

## Station d'acquisition LNS



## EVOLUTION DU DOCUMENT

| Révision | date       | description de l'évolution  | réalisation | validation |
|----------|------------|---|-------------|------------|
| 1        | 17/02/2014 | Version d'origine   | CA          | JW         |
| 2        | 03/03/2014 | Mise en page  | JW          | JW         |
| 3        | 25/04/2014 | Mise à jour IHM   | CA          | JW         |
| 4        | 25/04/2014 | Mise à jour caractéristiques  | JPJ         | JW         |
| 5        | 06/05/2014 | Ajout Interface intégrée  | FC          | JW         |
| 6        | 06/05/2014 | Ajout procédure installation driver USB   | PG/JW       | JW         |
| 7        | 09/07/2014 | Modification schéma général de raccordement   | JLP         | JW         |
| 8        | 09/12/2014 | Ajout des automatismes  | PG          | JW         |
| 9        | 10/12/2014 | Mise à jour IHM + API   | CA          | JW         |
| 10       | 11/12/2014 | Mise à jour interface intégrée  | FC          | JW         |
| 11       | 16/01/2015 | Intégration des remarques de l'Inéris   | PG          | JW         |
| 12       | 26/01/2015 | Annexe 2 : Paramétrage pour TBR   | FC          | JW         |
| 13       | 22/05/2015 | Ajout procédure de connexion bas débit  | CA          | JW         |
| 14       | 08/06/2015 | Mise à jour évolution LNS version 1.6.0   | PG          | JW         |
| 15       | 09/09/2015 | Mise à jour évolution LNS version 1.6.7   | PG          | JW         |
| 16       | 18/11/2015 | Mise à jour évolution LNS version 2.0.0   | PG          | JW         |
| 17       | 18/11/2015 | Scission doc I160F en I160F et I167F  | PW          | JW         |
| 18       | 11/12/2015 | Mise à jour évolution LNS V2.0.1  | PG          | JW         |
| 19       | 02/05/2016 | Mise à jour évolution LNS V2.1.0  | PG          | JW         |
| 20       | 10/08/2016 | Mise à jour caméras   | JuW         | JW         |
| 21       | 11/07/2017 | Mise à jour évolution LNS V2.2.0  | PG          | JW         |
| 22       | 29/09/2017 | Mise à jour évolution LNS V2.3.0  | PG          | JW         |
| 23       | 12/10/2017 | Mise à jour évolution LNS V2.3.1 (corrections et ajout de la fonction de chiffrage des mots de passe) | PG          | JW         |
| 24       | 02/11/2017 | Mise à jour évolution LNS V2.4.0  | CA          | JW         |
| 25       | 15/11/2017 | Mise à jour évolution LNS V2.5.0  | CA, PG      | JW         |
| 26       | 29/11/2017 | Ajout de la modification des seuils et du calage des voies par SMS (page 27).                         | PG          | JW         |
| 27       | 19/02/2018 | Modification de l'API pour la gestion multi caméras   | PG          | JW         |
| 28       | 24/10/2018 | Mise à jour évolution LNS V2.8.0  | PG          | JW         |
| 29       | 24/01/2019 | Mise à jour évolution LNS V2.9.0  | PG          | JW         |
| 30       | 18/02/2019 | Mise à jour évolution LNS V2.9.1  | PG          | JW         |
| 31       | 19/06/2019 | Mise à jour évolution LNS V2.10.0   | PG          | JW         |
| 32       | 25/10/2019 | Mise à jour évolution LNS V2.11.1   | PG          | PW         |
| 33       | 06/11/2019 | Mise à jour évolution LNS V2.12.0   | CA          | PW         |
| 34       | 31/08/2020 | Mise à jour évolution LNS V2.14.1   | PG          | EB         |
| 35       | 20/11/2020 | Mise à jour évolution LNS V2.14.4   | CA          | NC         |
| 36       | 08/01/2021 | Mise à jour évolution LNS V2.15.0 - Iridium   | RG          | CA         |
| 37       | 23/03/2021 | Mise à jour évolution LNS V2.16.0   | CA          | CA         |
| 38       | 06/10/2021 | Mise à jour évolution LNS V2.17.0   | CA          | CA         |
| 39       | 03/11/2021 | Mise à jour évolution LNS V2.18.0   | NC          | CA         |

# Sommaire

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
|           | EVOLUTION DU DOCUMENT .....                                    | 2         |
| <b>1</b>  | <b>INTRODUCTION .....</b>                                      | <b>7</b>  |
| <b>2</b>  | <b>SYMBOLES ET MARQUAGES .....</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>3</b>  | <b>CONSIGNES DE SECURITE .....</b>                             | <b>9</b>  |
| <b>4</b>  | <b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....</b>                       | <b>10</b> |
|           | Caractéristiques générales .....                               | 10        |
|           | Caractéristiques électriques .....                             | 10        |
|           | Interfaces de communication .....                              | 10        |
|           | Interfaces capteurs: .....                                     | 11        |
|           | Normes .....   | 11        |
| <b>5</b>  | <b>ENCOMBREMENT .....</b>                                      | <b>12</b> |
| <b>6</b>  | <b>TRANSPORT ET STOCKAGE .....</b>                             | <b>13</b> |
| <b>7</b>  | <b>MISE EN ŒUVRE .....</b>                                     | <b>14</b> |
|           | Précautions d'installation .....                               | 14        |
|           | Outillage nécessaire .....                                     | 14        |
|           | Montage .....  | 14        |
|           | Démontage .....  | 14        |
| <b>8</b>  | <b>RACCORDEMENTS .....</b>                                     | <b>15</b> |
|           | Instructions générales .....                                   | 15        |
|           | Schéma général de raccordement .....                           | 16        |
|           | Câblage des entrées logiques (TOR ou comptage) .....           | 16        |
|           | Câblage des sorties logiques .....                             | 16        |
|           | Câblage des entrées analogiques .....                          | 17        |
|           | Câblage des entrées PT100 .....                                | 18        |
|           | Câblage des entrées RS232 .....                                | 19        |
|           | Câblage des entrées SDI12 .....                                | 19        |
|           | Câblage des entrées RS485 (pour modules d'extensions) .....    | 19        |
|           | Câblage des ports de communication RS232 .....                 | 20        |
|           | Câblage des ports de communication USB .....                   | 20        |
|           | Câblage du port de communication Ethernet .....                | 20        |
|           | Câblage de l'interface vocale pour modem GSM .....             | 20        |
|           | Câblage de l'appareil photo .....                              | 21        |
| <b>9</b>  | <b>PRESENTATION DE L'IHM .....</b>                             | <b>22</b> |
|           | Accès à l'interface de la LNS (IHM) .....                      | 22        |
|           | IHM Light .....  | 24        |
|           | Page d'accueil : .....   | 25        |
|           | Présentation du menu .....                                     | 26        |
| <b>10</b> | <b>PARAMETRAGE DE LA STATION .....</b>                         | <b>27</b> |
|           | Préambule .....  | 27        |
|           | Paramètres de base de la station .....                         | 27        |
|           | Identification (mode standard) .....                           | 27        |
|           | Identification (mode avancé PLQ) .....                         | 28        |
|           | Veille .....   | 28        |
|           | Modifications par SMS .....                                    | 28        |
|           | Seuils batterie basse (mode avancé PLQ) .....                  | 29        |
|           | Horloge temps réel .....                                       | 29        |
|           | Accès système distant (mode avancé PLQ) .....                  | 30        |
|           | Mots de passe accès terminal local et interface intégrée ..... | 30        |
|           | Mots de passe de l'API de configuration .....                  | 30        |
|           | Paramétrage des interfaces de communication .....              | 31        |
|           | Ethernet .....   | 31        |
|           | USB Device .....   | 31        |
|           | USB host 1 et 2 .....  | 32        |
|           | Clé Wifi .....   | 32        |
|           | Clé 3G .....   | 32        |
|           | RS232 n°1 et n°2 .....   | 33        |
|           | Serveur SMTP .....   | 35        |
|           | Serveurs de récupération de l'IP publique .....                | 35        |
|           | SIC .....  | 35        |
|           | SIC principal .....  | 36        |
|           | SIC secours .....  | 36        |
|           | Secours FTP .....  | 37        |
|           | Secours Mail .....   | 37        |
|           | SICs primaires .....   | 37        |
|           | Périodes .....   | 38        |
|           | Périodes d'acquisition et de stockage .....                    | 38        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
|           | Evènements périodiques .....   | 40        |
|           | Evènements sur date .....  | 40        |
|           | Entrées : ajout d'une entrée.....  | 42        |
|           | Ajout d'une entrée logique (borniers 1 à 4).....   | 42        |
|           | Ajout d'une entrée 4-20 mA (borniers 1 ou 2).....  | 43        |
|           | Ajout d'une entrée PT100 .....   | 43        |
|           | Ajout d'une entrée température interne station, ajout d'une entrée alimentation station..... | 44        |
|           | Ajout d'une entrée SDI12.....  | 44        |
|           | Ajout d'un module d'extension .....  | 46        |
|           | Ajout d'un module numérique .....  | 46        |
|           | Ajout d'une interface RS232 .....  | 47        |
|           | Ajout d'une interface RS485 .....  | 48        |
|           | Ajout du MODBUS TCP maitre .....   | 50        |
|           | Ajout du MODBUS TCP esclave.....   | 51        |
|           | Ajout d'un capteur déporté SMS.....  | 51        |
|           | Ajout d'un capteur déporté MQTT.....   | 52        |
|           | Ajout d'une entrée capteur WPF.....  | 52        |
|           | Ajout d'une entrée compteur Iridium .....  | 53        |
|           | Entrées : ajout d'un traitement sur une entrée.....  | 54        |
|           | Ajout d'un traitement analogique ou numérique.....   | 54        |
|           | Ajout d'un traitement Tor .....  | 56        |
|           | Ajout d'un traitement JBUS Maitre RS232 ou RS485 .....                                       | 56        |
|           | Ajout d'un traitement comptage .....   | 57        |
|           | Ajout d'un traitement MODBUS TCP Maitre .....  | 58        |
|           | Ajout d'un traitement MODBUS TCP esclave .....   | 60        |
|           | Entrées : ajout d'un seuil sur une voie de traitement.....                                   | 61        |
|           | Ajout d'un seuil (en mode standard) .....  | 61        |
|           | Ajout d'un seuil (en mode avancé PLQ).....   | 61        |
|           | Caméras/Appareil photo : paramétrage d'une caméra .....                                      | 62        |
|           | Caméra ONVIF .....   | 63        |
|           | Caméra http.....   | 64        |
|           | Caméra Webcam.....   | 65        |
|           | Appareil photo.....  | 66        |
|           | Photos & vidéos.....   | 67        |
|           | Caméra de type ONVIF .....   | 67        |
|           | Caméra IP http.....  | 68        |
|           | Caméra de type Webcam ou appareil photo.....   | 68        |
|           | Sorties/Alarmes/Exports .....  | 69        |
|           | Ajout d'une alarme hydrologique (mode avancé PLQ).....                                       | 70        |
|           | Ajout d'une sortie logique (bornier n°1 à 3).....  | 71        |
|           | Ajout d'une sortie 4-20.....   | 72        |
|           | Ajout d'une sortie RS232 ou RS485 .....  | 73        |
|           | Ajout du MODBUS TCP Maitre .....   | 76        |
|           | Ajout du MODBUS TCP Esclave .....  | 76        |
|           | Ajout d'un envoi FTP.....  | 77        |
|           | Ajout d'un envoi de Mail.....  | 79        |
|           | Ajout d'un envoi de message Iridium .....  | 80        |
|           | Ajout envoi http (mode standard).....  | 81        |
|           | Ajout d'une copie sur clé USB .....  | 82        |
|           | Ajout d'un envoi de SMS.....   | 83        |
|           | Ajout d'un envoi de message vocal .....  | 84        |
|           | Ajout d'un envoi SFTP .....  | 85        |
|           | Ajout d'un envoi MQTT .....  | 86        |
| <b>11</b> | <b>FICHER DE COLLECTE .....</b>  | <b>88</b> |
| <b>12</b> | <b>AUTOMATISMES .....</b>  | <b>89</b> |
|           | Description générale : .....   | 89        |
|           | La notion de bloc : .....  | 89        |
|           | Impression des paramètres : .....  | 89        |
|           | Création d'un automate : .....   | 90        |
|           | Exemples d'automatismes:.....  | 91        |
|           | Les états logiques :.....  | 94        |
|           | ET : .....   | 94        |
|           | OU : .....   | 94        |
|           | NON-ET : .....   | 95        |
|           | NON-OU : .....   | 95        |
|           | OU exclusif : .....  | 95        |
|           | NON-OU exclusif : .....  | 95        |
|           | NON : .....  | 95        |
|           | Bascule RS : .....   | 95        |
|           | Bascule SR : .....   | 96        |



|  |            |
|--|------------|
| Bascule D : .....                                      | 96         |
| Monostable : .....                                     | 96         |
| Multiplexeur logique .....                             | 97         |
| Comparaison : .....                                    | 97         |
| Lecture de bit : .....                                 | 97         |
| Réception de SMS : .....                               | 97         |
| Rétroaction : .....                                    | 97         |
| Détection erreurs mesures : .....                      | 97         |
| Détecteur de front : .....                             | 97         |
| Séquenceur : .....                                     | 98         |
| Week-end : .....                                       | 99         |
| Dernier résultat : .....                               | 99         |
| Pulse fin : .....                                      | 99         |
| Les variables : .....                                  | 100        |
| Code erreur mesure : .....                             | 100        |
| Compteur logique : .....                               | 101        |
| Durée d'activation d'un état logique : .....           | 101        |
| Table de conversion : .....                            | 102        |
| Multiplexeur 2 vers 1 : .....                          | 103        |
| Constante : .....                                      | 103        |
| Masque 16 bits : .....                                 | 104        |
| Ecriture de bit : .....                                | 104        |
| Rétroaction : .....                                    | 104        |
| Liste glissante : .....                                | 104        |
| Corde vibrante .....                                   | 105        |
| Polynôme $Ax^2 + Bx + C$ .....                         | 106        |
| Les fonctions prédéfinies : .....                      | 107        |
| Réveil du Wifi : .....                                 | 107        |
| Le reboot de la station : .....                        | 107        |
| Le réveil de la station : .....                        | 107        |
| La mise en veille de la station : .....                | 107        |
| Le test média : .....                                  | 108        |
| Fonction réveil IP : .....                             | 109        |
| Fonction reboot modem .....                            | 109        |
| Les autres possibilités d'automatisme: .....           | 110        |
| Photos et vidéos : .....                               | 110        |
| Envoi de SMS : .....                                   | 111        |
| <b>13 CONSULTATION DES MESURES .....</b>               | <b>112</b> |
| Mesures courantes .....                                | 112        |
| Mesures historiques .....                              | 113        |
| Fichiers de mesures .....                              | 114        |
| <b>14 OPERATIONS DE MAINTENANCE .....</b>              | <b>115</b> |
| Menu « Maintenance » .....                             | 115        |
| Paramétrages LNS .....                                 | 115        |
| Mise à jour de la station .....                        | 115        |
| Effacement des mémoires et fichiers .....              | 115        |
| Opérations de maintenance .....                        | 115        |
| Téléchargement des logs .....                          | 116        |
| Téléchargement les libs JavaScript .....               | 116        |
| Affichage .....  | 116        |
| Changer de langue .....                                | 116        |
| Chiffrage des mots de passe .....                      | 116        |
| Journaux .....   | 117        |
| <b>15 INTERFACE INTEGREE : CLAVIER/AFFICHEUR .....</b> | <b>118</b> |
| Fonctionnement général .....                           | 118        |
| Touches particulières du clavier .....                 | 118        |
| Edition des tableaux .....                             | 118        |
| Confirmations d'enregistrement .....                   | 118        |
| Les écrans d'accueil .....                             | 119        |
| Ecran « mesures » .....                                | 119        |
| Ecran « identification » .....                         | 120        |
| Ecran « Adresses IP » .....                            | 120        |
| Ecran « Statut local et instantané » .....             | 121        |
| Ecran « Statut transmis et mémorisé » .....            | 121        |
| Ecran « Login » .....                                  | 121        |
| Menu .....   | 122        |
| Ecran « mesures courantes entrées » .....              | 122        |
| Ecran « mesures courantes sorties » .....              | 122        |
| Ecran « mesures courantes seuils » .....               | 123        |
| Ecran « mesures courantes alarmes » .....              | 123        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
|           | Ecran « calage des voies ».....   | 123        |
|           | Ecran « photos et vidéos – photos ».....  | 124        |
|           | Ecran « photos et vidéos – vidéos ».....  | 124        |
|           | Menu de paramétrage .....   | 124        |
|           | Ecran « paramétrage voies physiques ».....  | 124        |
|           | Ecran « paramétrage voies de traitements » .....  | 125        |
|           | Ecran « paramétrage horodatage » .....  | 125        |
|           | Ecran « paramétrage Ethernet » .....  | 125        |
|           | Ecran « paramétrage USB Device ».....   | 126        |
|           | Ecran « paramétrage veille station » .....  | 126        |
|           | Ecran « Langue » .....  | 126        |
|           | Ecran « périodes acquisition et de stockage» .....  | 127        |
|           | Ecran « PLQ » .....   | 127        |
|           | Ecran « Transmission IP » .....   | 127        |
|           | Ecran « période prise de vue » .....  | 128        |
|           | Ecran « écrire sur la clé USB : Tous les fichiers » .....                                     | 128        |
|           | Ecran « écrire sur la clé USB : les mesures » .....   | 128        |
|           | Ecran « écrire sur la clé USB : le journal » .....  | 129        |
|           | Ecran « écrire sur la clé USB : Photos et vidéos » .....                                      | 129        |
|           | Ecran « écrire sur la clé USB : Fichiers espions » .....                                      | 129        |
|           | Ecran « écrire sur la clé USB : le paramétrage ».....   | 129        |
|           | Ecran « écrire sur la clé USB : Logs système ».....   | 130        |
|           | Ecran « lire sur la clé USB : le paramétrage ».....   | 130        |
|           | Ecran « lire sur la clé USB : le Firmware » .....   | 130        |
|           | Ecran « maintenance».....   | 130        |
|           | Ecran « maintenance - effacement fichiers ».....  | 131        |
|           | Ecran « maintenance - reboot station » .....  | 131        |
|           | Ecran « maintenance - Init totale » .....   | 131        |
|           | Ecran « maintenance - Forçage transmission SIC» .....   | 132        |
|           | Ecran « maintenance - Forçage transmission exports».....                                      | 132        |
|           | Ecran « maintenance - Formatage de la clé USB ».....  | 132        |
|           | Ecran « maintenance - Initialisation des modems » .....                                       | 133        |
|           | Ecran « maintenance - Statut des modems ».....  | 133        |
|           | Ecran « maintenance - Recherche d'opérateur » .....   | 133        |
|           | Ecran « maintenance - Informations » .....  | 134        |
|           | Menu « Activation temporaire de wifi » .....  | 134        |
|           | Menu « déconnexion » .....  | 134        |
| <b>16</b> | <b>CONNEXION LOCALE IP .....</b>  | <b>135</b> |
|           | Les modes de connexion.....   | 135        |
|           | Via Ethernet : .....  | 135        |
|           | Via Wifi : .....  | 135        |
|           | Via USB : .....   | 136        |
|           | Connexion bas débit : .....   | 136        |
|           | Installation du Driver USB.....   | 139        |
|           | Windows 7 ou 8.1 .....  | 139        |
|           | Windows 10 PRO .....  | 143        |
|           | Installation du driver pour la LNS.....   | 144        |
|           | Mise en œuvre.....  | 144        |
| <b>17</b> | <b>ANNEXE 1 : API DE CONFIGURATION .....</b>  | <b>148</b> |
|           | Paramétrages .....  | 148        |
|           | Mesures .....   | 149        |
|           | Information et configuration .....  | 149        |
|           | Commandes .....   | 149        |
|           | Photos et vidéos .....  | 150        |
| <b>18</b> | <b>ANNEXE 2 : CODES DES UNITES UTILISEES DANS le format XML des fichiers de mesures.....</b>  | <b>151</b> |
| <b>19</b> | <b>ANNEXE 3 : CODES DES alarmes UTILISEES DANS le format XML des fichiers d'alarmes .....</b> | <b>152</b> |

# 1 INTRODUCTION

La station LNS est une station d'acquisition des mesures, avec transmission d'alarmes. Ultra-faible consommation elle intègre un module d'automatisme permettant la gestion de contrôle commande sur des sites dépourvus d'énergie.

La station LNS communique via un modem RTC, GSM, radio, Wifi, GPRS, 3G, 4G, satellite ainsi que directement sur un réseau Ethernet ou via un câble USB.


La station LNS intègre la plupart des signaux analogiques et protocoles numériques pour capteurs et est donc compatible avec tous les capteurs standards du marché (4-20mA, PT100, logiques, RS485, RS232, SDI12, etc...).


La station LNS gère la prise de photo ou de vidéo issus de caméras IP (ONVIF ou HTTP) ou d'une caméra USB (webcam) ou d'un appareil photo compatible avec le format gphoto2.


Les mesures et images sont enregistrées dans des fichiers conservés localement sur plusieurs mois. Ils sont consultables localement ou à distance avec un navigateur internet, sous forme de tableaux ou de graphiques. Les mesures peuvent être transmises cycliquement (en FTP, HTTP, MQTT, par SMS, par mail ou via le protocole PLQ2000), mais peuvent aussi être rapatriées ponctuellement, localement ou à distance.


Ce document présente dans un premier temps les caractéristiques techniques de la station, ainsi que le câblage des entrées sorties, puis le paramétrage de la station et enfin la consultation des mesures. Cette documentation est destinée à tous les utilisateurs de la station.

## 2 SYMBOLES ET MARQUAGES

 : Risque de danger. Informations importantes. Se reporter au mode d'emploi.

 : Lire le mode d'emploi.

 : Conforme aux directives de l'union européenne et de l'AELE.

 : Les appareils électroniques ne doivent pas être éliminés dans les ordures ménagères. Dans l'Union Européenne, aux termes de la Directive 2002/96/CE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL EUROPEEN du 27 janvier 2003 relative aux déchets électriques et électroniques, ils doivent être dirigés vers un circuit de traitement approprié. Lorsque vous n'utilisez plus cet appareil, éliminez-le conformément aux réglementations en vigueur.

### **3 CONSIGNES DE SECURITE**



: AVERTISSEMENT : La centrale doit être alimentée par une SOURCE A PUISSANCE LIMITEE.  
Si la centrale est utilisée d'une façon qui n'est pas spécifiée, la protection assurée par la centrale peut être compromise.  
Un dispositif de sectionnement approprié doit être prévu à l'extérieur du matériel.

## 4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### Caractéristiques générales

- Matière : ABS
- Fixation : Rail DIN symétrique
- Montage : En armoire
- Dimensions (mm) : L 261, H 148, P 69
- Poids (g) : 850g
- Indice de protection : IP21 (corps solide 12mm et gouttes d'eau verticales)
- Température de fonctionnement : -20°C à +55°C
- Humidité relative < 95%
- Température de stockage : -20°C à +70°C

### Caractéristiques électriques

- Tension d'alimentation : 12V +-25%
- Consommations (valeurs moyennes) :
  - . En veille (tous fermés) : 160 µA
  - . En acquisition, 1 entrée ana : 60 mA (capteur 2 fils ,12V 12mA)
  - . En paramétrage via l'USB : 110 mA
  - . En collecte RTC (hors modem) : 130 mA
- Clavier-afficheur :
  - . Nombre de touches : 22
  - . Type d'afficheur : LCD graphique couleur
  - . Résolution d'affichage : QVGA, 320 x 240 pixels

### Interfaces de communication

- RS232 (2 ports) :
  - . Connectique : DB9M
  - . Signaux : TD, RD, DTR, DSR, CTS, RTS, CD, RI
- USB host (2 ports) :
  - . Connectique : Type A
  - . Compatibilité : USB 2.0
  - . Alimentation fournie : 5V, 500mA.
- USB Device (1 port) :
  - . Connectique : Type B
  - . Compatibilité : USB 2.0
- Ethernet :
  - . Connectique : RJ45
  - . vitesse : 100 Mbits
- Voile :
  - . Connectique : RJ9
  - . Compatibilité : Modems GSM

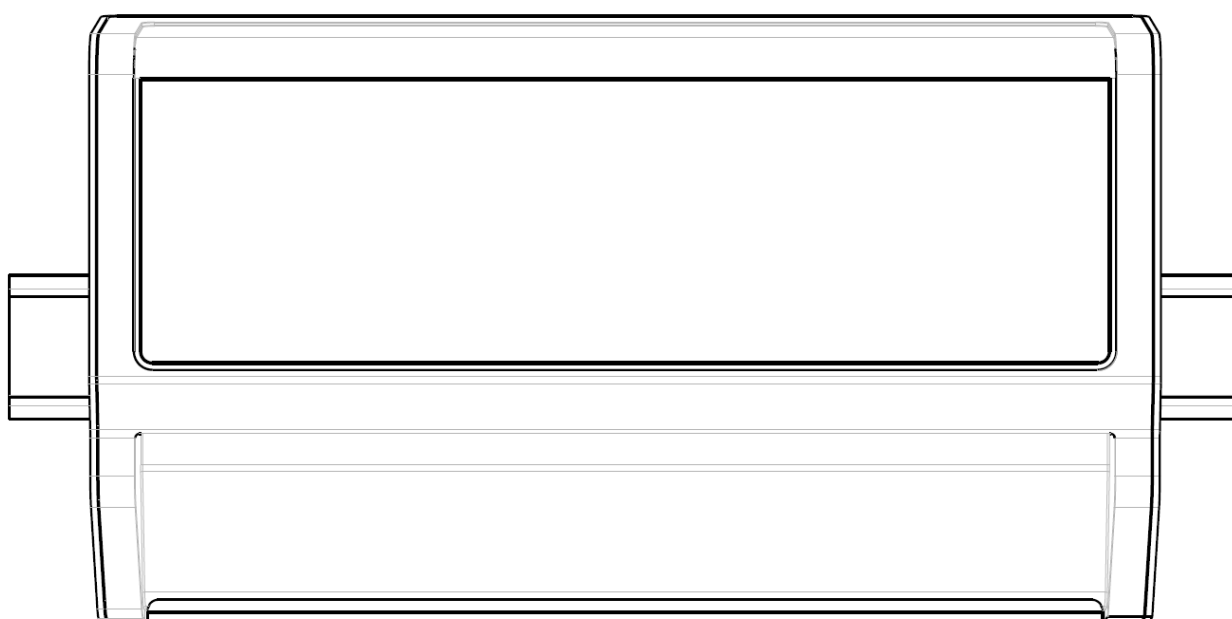
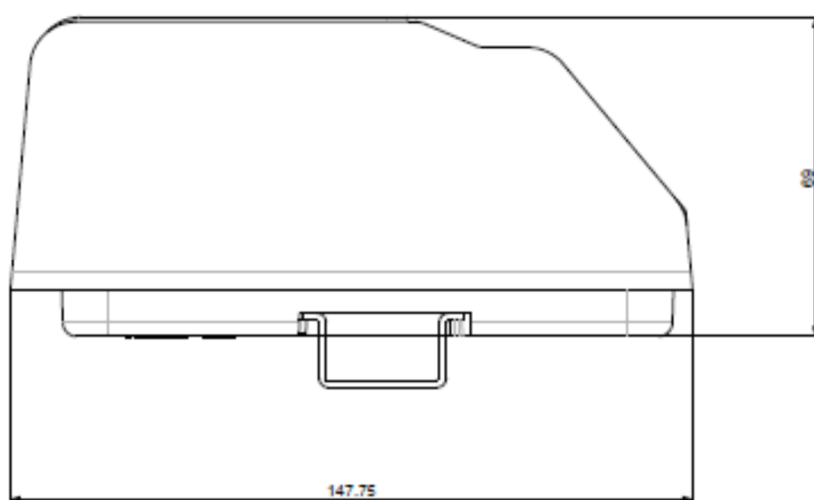
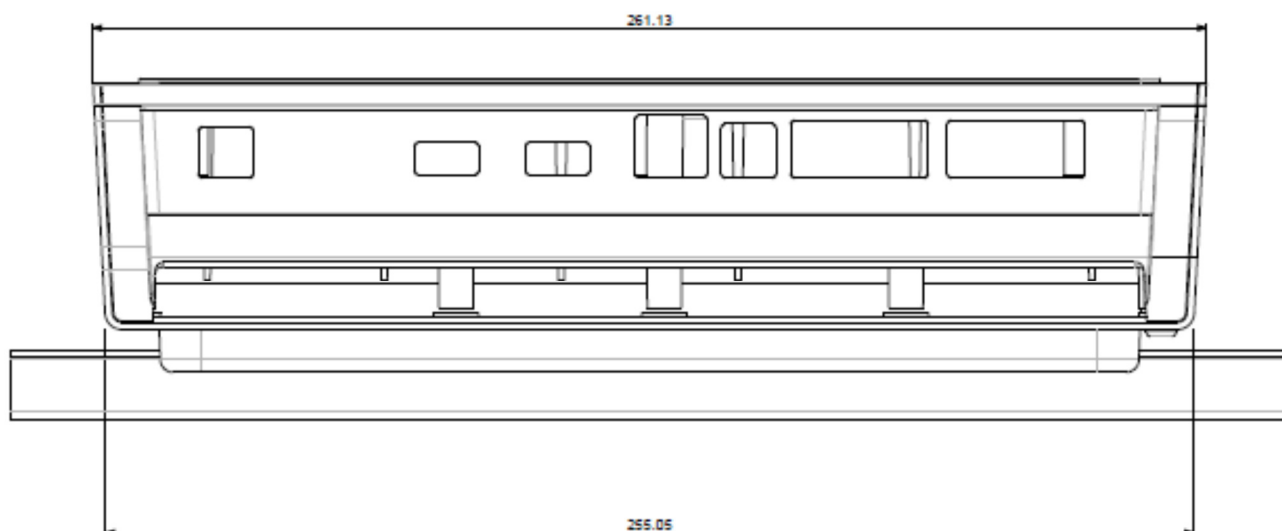
## Interfaces capteurs:

- Entrées logiques : Paramétrable TOR ou comptage
- . Type d'entrée : Pour contacts secs (contacts alimentés par la station en 3V)
- . Isolation : Aucune, point commun avec la borne – de l'alimentation
- . Résistances admissibles : Contact ouvert > 47 k $\Omega$
- Contact fermés < 1,2 k $\Omega$
  
- Sorties logiques :
- . Type de sortie : Contacts secs 30 Volts 1A, continu / alternatif
- . Isolation : 2 kV
  
- Entrées analogiques :
- . Type d'entrée : 4-20 mA
- . Précision : De -20 à +55°C: +/- 0,1% PE
- . Alimentation de la boucle : 12 ou 24 V, 40 mA fourni par la station (coupée hors période d'acquisition), ou externe
- . Isolation : Aucune, point commun avec la borne – de l'alimentation
  
- Sortie analogiques :
- . Type de sortie : 4-20 mA
- . Précision : De -20 à +55°C: +/- 0,1%
- . Alimentation de la boucle : 12V, fourni par la station
- . Isolation : Aucune, point commun avec la borne – de l'alimentation
  
- Entrées PT100 :
- . Type de sonde : 2, 3, 4 fils
- . Précision : De -20 à +55°C: +/- 0,1 °C
- . Isolation : Aucune
  
- Port série RS232 capteur:
- . Signaux : TX, RX, DTR
- . vitesse : 1200 à 19200 bauds
- . Protocoles : LPN8, NIMBUS, JBUS Maître, JBUS Esclave
- . Alimentation du capteur : Externe
- . Isolation : Aucune
  
- Port série SDI12
- . Signaux : SDI
- . vitesse : 1200 bauds
- . Protocole : SDI12
- . Alimentation du capteur : 12V station non régulé (max 500mA)
  
- Port série RS485
- . Signaux : A, B, -, +
- . vitesse : 9600 bauds
- . Protocole : JBUS Maître, JBUS Esclave
- . Alimentation des extensions: 12V station non régulé
- . Isolation : Point commun avec l'alimentation de la station

## Normes

- Compatibilité électromagnétique: EN 61326-1 : 2013-05
- Immunité : Environnement industriel
- Emission : Classe A
- Sécurité électrique : EN 60950-1 : 2013-04
- Santé : EN 62479 : 2010-11
- RoHS : EN 50581 : 2013-01
- Marquage CE

## 5 ENCOMBREMENT





## **6 TRANSPORT ET STOCKAGE**

La centrale LNS doit être transportée dans son emballage d'origine et ne pas être soumise à une chute de plus de 1m50.  
Elle doit être stockée à l'abri de la poussière et des intempéries.

## **7 MISE EN ŒUVRE**

### **Précautions d'installation**

La centrale LNS se monte dans un coffret électrique. Ce coffret assure la protection contre la poussière et les intempéries. Celui-ci sert également de protection contre le feu.

### **Outillage nécessaire**

Tournevis pour vis fendue 3.5mm.

### **Montage**

Clipsage sur rail Oméga standard : Emboîter la fixation arrière inférieure de la station au niveau de la partie inférieure du rail, soulever légèrement la station et clipser la partie supérieure.

### **Démontage**

Mettre la station hors tension et débrocher les différents connecteurs.  
La soulever en la tirant vers l'avant de façon à la déclipser du rail Oméga.

## 8 RACCORDEMENTS

### Instructions générales

Toutes les entrées-sorties qui viennent de l'extérieur du local doivent être protégées par des parafoudres adaptés, en soignant l'équipotentialité des terres.

Ci-dessous la liste des parafoudres préconisés en fonction des entrées/sorties à protéger :

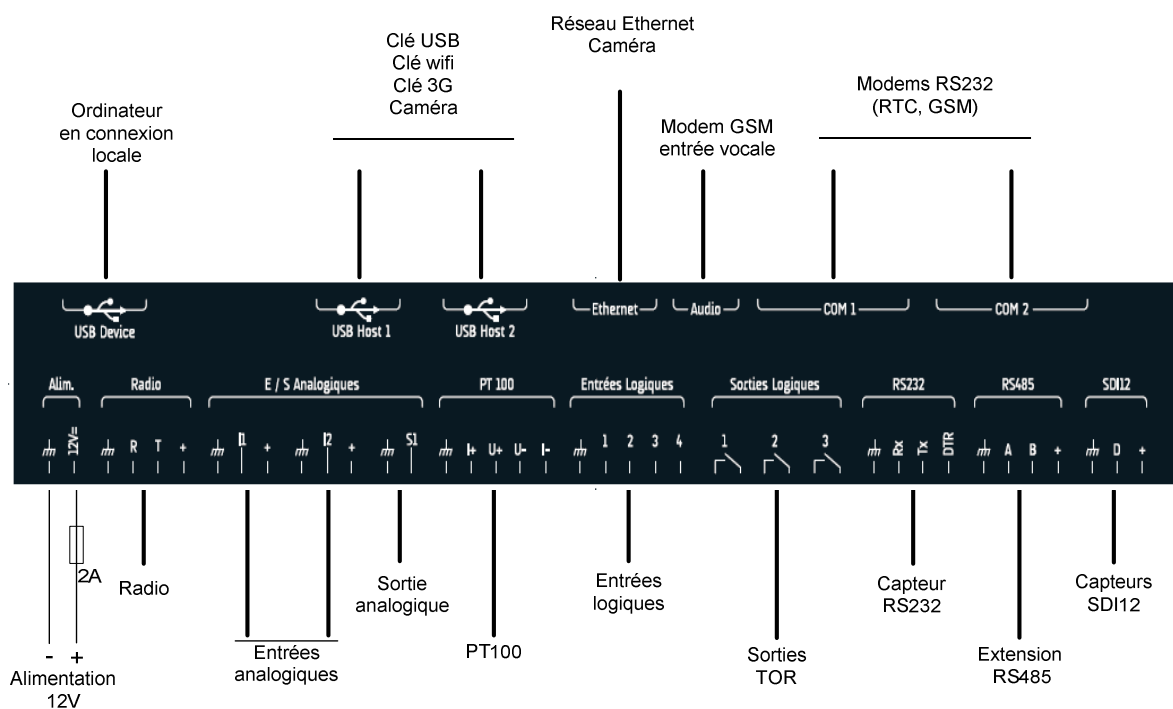
- Alimentation 12V à protéger par un PRO CEM3010AC PARATRONIC.
- Entrées 4-20mA à protéger par un PRO CEM30 PARATRONIC.
- Sortie 4-20mA à protéger par un PRO CEM30 PARATRONIC.
- Entrées PT100 à protéger par un PRO PT100 PARATRONIC.
- Entrées logiques :
  - . Si paramétrées en entrées TOR à protéger par un PRO CEM30 PARATRONIC.
  - . Si paramétrées en entrées comptage à protéger par un PRO CEMPLUIED PARATRONIC.
- Sorties logiques à protéger par un PRO CEM3010AC PARATRONIC.
- Le port RS232 à protéger par un PRO RS232 PARATRONIC.
- Le port RS485 à protéger par un PRO SA224 PARATRONIC.
- Le port SDI12 à protéger par un PRO SA124 PARATRONIC.
- Les lignes RTC à protéger par un PRO CEM120 PARATRONIC.
- Les lignes ADSL et/ou SDSL à protéger par un PRO ADSL PARATRONIC.

Câbler en séparant les câbles d'alimentation des câbles de courants faibles, ainsi que les fils situés avant les protections de ceux situés après. Blinder les câbles sensibles qui ne peuvent être séparés.

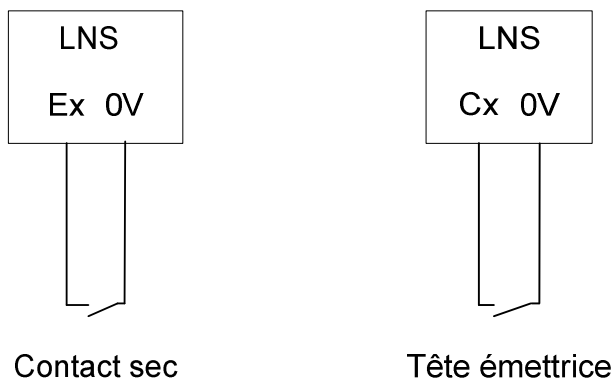
Utiliser des conducteurs souples de section 0,5 ou 0,75 mm<sup>2</sup>. En cas de ligne longue, il est souhaitable d'augmenter la section, notamment sur la ligne d'alimentation. La capacité des bornes est de 2,5 mm<sup>2</sup>.

L'utilisation des parafoudres préconisés ci-dessus, est indispensable pour bénéficier de la garantie y compris risques de foudre.

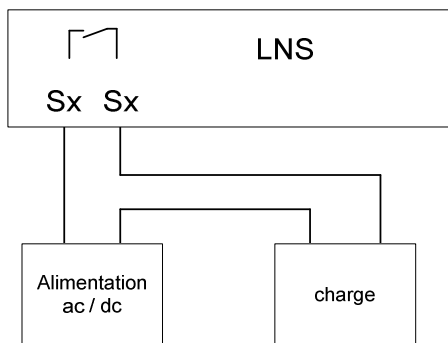
## Schéma général de raccordement



## Câblage des entrées logiques (TOR ou comptage)



## Câblage des sorties logiques

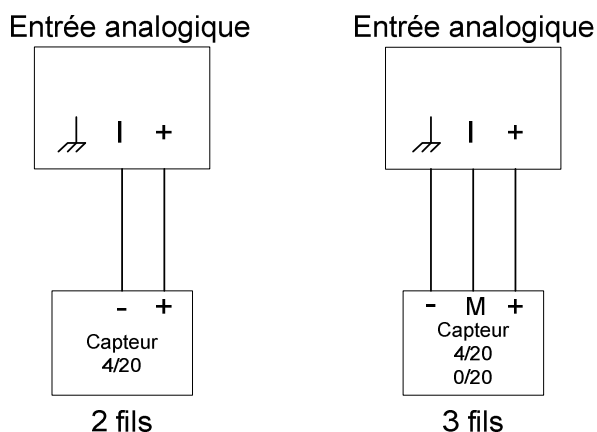


## Câblage des entrées analogiques

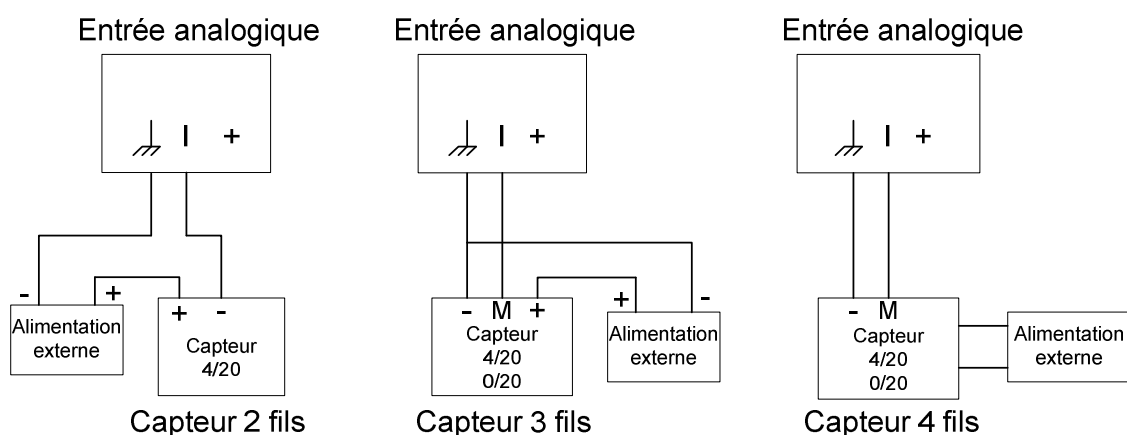
La centrale accepte des capteurs analogiques de type 2, 3 fils. Elle peut leur fournir une alimentation de 12 ou 24V, sélectionnée par soft, activée en permanence ou seulement pendant la prise de mesure. Cette alimentation est limitée en courant à 40 mA par voie.

Pour pouvoir être alimentés par la station, les capteurs 3 fils doivent fournir un courant sur leur fil de signal "I". En cas de capteurs 4 fils qui ne possèdent pas une sortie flottante, utiliser un séparateur galvanique type SSA 4/20.

Raccordement d'un capteur analogique 4-20mA (ou 0-20mA) alimenté par la station:

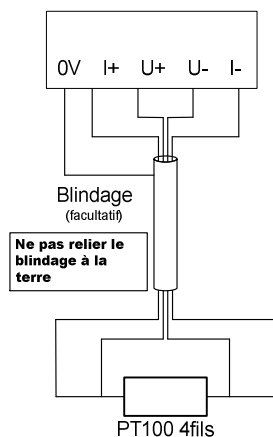


Raccordement d'un capteur analogique 4-20mA (ou 0-20mA), alimentation externe:



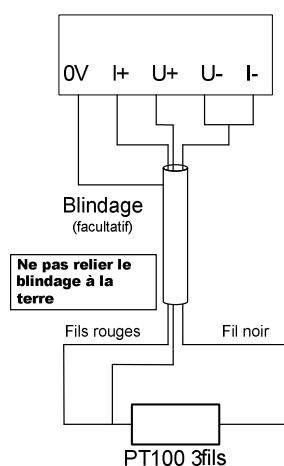
## Câblage des entrées PT100

Raccordement d'un capteur PT100-4fils :



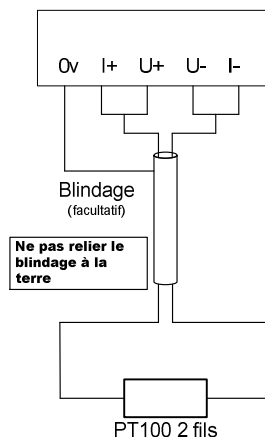
La compensation de résistance des fils est automatique.

Raccordement d'un capteur PT100-3fils :



La compensation de résistance des fils est automatique si les 3 fils sont de même résistance.

Raccordement d'un capteur PT100-2fils :

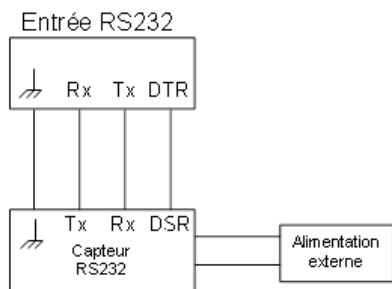


La résistance des fils doit être compensée (voir la section paramétrage). Si cette valeur n'est pas connue, procéder par étalonnage.

## Câblage des entrées RS232

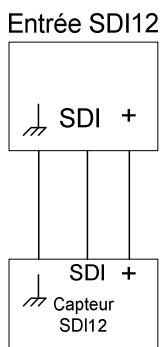
Les entrées RS232 n'acceptent qu'un seul capteur. La centrale ne fournit pas l'alimentation. On peut alimenter les capteurs 12V avec la même alimentation que celle de la station, dans la mesure où le signal de référence de son port RS232 est la borne - de son alimentation.

La sortie DTR sert généralement au réveil ou au déclenchement de la mesure. Certains capteurs ne l'utilisent pas.

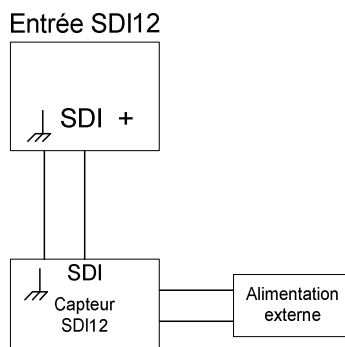


## Câblage des entrées SDI12

Une entrée SDI12 accepte plusieurs capteurs. La centrale fournit l'alimentation des capteurs (max 500mA). On peut également utiliser une alimentation externe.



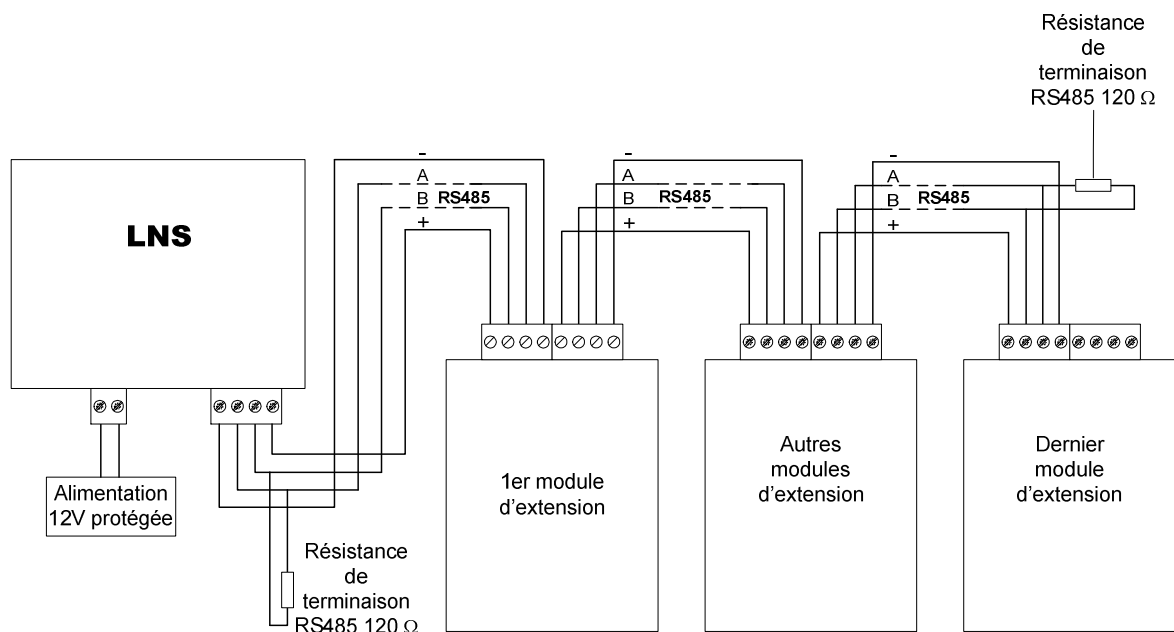
Alimentation fournie par la station



Alimentation externe

## Câblage des entrées RS485 (pour modules d'extensions)

Le radar CRUZOE est considéré comme un module d'extension



## **Câblage des ports de communication RS232**

La centrale dispose de 2 ports série RS232 DB9 pour le raccordement de modems RTC, GSM, Radio ou satellite. Utiliser un câble DB9 droit.

Brochage du port RS232 (DB9 mâle) :

- 1 : CD
- 2 : Tx
- 3 : Rx
- 4 : DTR
- 5 : masse
- 6 : DSR
- 7 : RTS
- 8 : CTS
- 9 : RI

## **Câblage des ports de communication USB**

La centrale dispose de deux ports USB2 HOST et d'un port USB2 DEVICE.

Le port USB DEVICE (embase carrée) est destiné à connecter un terminal local pour le paramétrage de la station (IHM). Utiliser un cordon assemblé de type A B.

Les ports USB HOST (embase rectangulaire) sert à connecter un périphérique de type:

- clé de stockage USB
- clé WIFI
- clé 3G
- Webcam
- Clavier de PC

Brochage du port USB host (type A) :

- 1 : Vbus
- 2 : D-
- 3 : D+
- 4 : masse

Brochage du port USB Device (type B) :

- 1 : Vbus
- 2 : D-
- 3 : D+
- 4 : masse

## **Câblage du port de communication Ethernet**

La centrale dispose d'un port Ethernet 100 base TX pour le raccordement à un réseau.

Utiliser un cordon assemblé de type RJ45 de catégorie 5E.

Brochage du port Ethernet :

- 1 : TD+
- 2 : TD-
- 3 : RD+
- 6 : RD-

## **Câblage de l'interface vocale pour modem GSM**

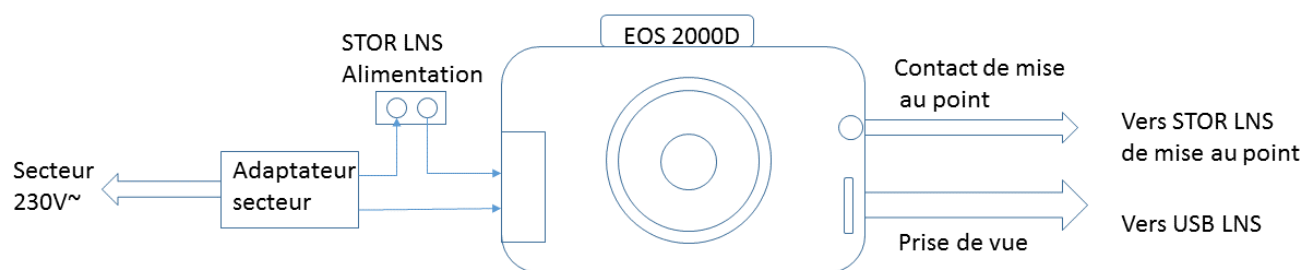
Cette interface utilisée conjointement avec une RS232, permet d'utiliser un modem GSM en mode voix afin d'envoyer un message d'alarme vocal sur un téléphone fixe ou portable. Utiliser un câble RJ9 si le modem GSM est compatible avec le brochage de la station donné ci-après :

Brochage de la sortie vocale RJ9 :

- 1 : OUT
- 2 : IN
- 3 : masse
- 4 : masse



## Câblage de l'appareil photo



## 9 PRESENTATION DE L'IHM

L'IHM de la LNS est développée en client léger, c'est-à-dire qu'il n'y a rien à installer sur le poste qui utilise l'IHM ; il suffit d'un navigateur (Mozilla Firefox version 45.2.0ESR ou supérieur). L'accès peut se faire soit à travers le réseau (Ethernet, wifi, 3G, GPRS,...) soit en branchant directement la station sur le PC via un câble USB (nécessite l'installation d'un driver, voir chapitre « INSTALLATION DU DRIVER USB »). Lors d'un changement de version de la LNS, vider le cache du navigateur.

### Accès à l'interface de la LNS (IHM)

Pour cela il faut :

- Etre connecté à la LNS,
- Lancer le navigateur,
- Saisir l'adresse suivante : `http://<ip-LNS>/`

Par défaut, l'adresse IP de la LNS est : 192.168.5.1 donc saisir l'adresse : `http://192.168.5.1/`

Pour la première connexion il faut donc :

- Utiliser un PC disposant de Mozilla Firefox version 45.2.0ESR ou supérieur,
- Connecter le PC à la centrale LNS via un câble USB,
- Installer le driver (voir chapitre « INSTALLATION DU DRIVER USB »),
- Lancer le navigateur,
- Saisir l'adresse suivante : `http://192.168.5.1`

Vous devez arriver sur la page Web ci-dessous :

### **Station LNS - IHM paramétrage et consultation (v2.9.1 )**

Sur cette page vous devez vous identifier avec un mot de passe après avoir choisi un niveau d'accès. 3 niveaux d'accès sont disponibles :

- Administration (accès en consultation et modification à toutes les fonctions ainsi que l'IHM Light),
- Modification (idem « administrateur » sans la gestion des mots de passe),
- Consultation (idem « modification » mais uniquement en visualisation).

Trois Accès différents sont possibles :

1. L'IHM en haut débit :

C'est le moyen d'accès le plus simple. Il ne requiert aucune installation particulière et donne accès à l'ensemble des fonctionnalités.

## 2. L'IHM en mode « bas débit » :

Pour accélérer les temps de chargement des pages en connexion bas débit (par exemple si vous êtes connectés via un modem RTC, un modem GSM CSD Data ou un modem GPRS), il faut copier les scripts .js et .css sur un serveur http en accès rapide et ensuite cocher « Accès via : » au moment de la connexion à la station. Pour utiliser cette fonctionnalité, se référer au chapitre « connexion bas débit ».

## 3. L'IHM light :

Cette IHM ne nécessite aucune installation particulière mais n'assure l'accès qu'à quelques fonctionnalités de base.

Saisissez le mot de passe correspondant et cliquez sur le bouton « Valider » ou « IHM Light ».  
Par défaut, il n'y a pas de mot de passe.

A l'issue de l'authentification votre demande de connexion à la LNS peut être refusée s'il y a une erreur de saisie du mot de passe, ou acceptée avec des droits correspondants au niveau d'accès choisi.

Vous devez arriver sur la page d'accueil (Valider) ou la page plus légère de l'IHM Light.

## IHM Light

Cette page n'utilise pas de bibliothèques ce qui améliore le temps d'accès avec une liaison bas débit. Elle contient la visualisation des informations sur la station et les mesures courantes, des boutons pour effectuer le chargement et le téléchargement du fichier de paramétrage, le téléchargement des logs partiels ou complets de la station.

Le bouton « Déconnexion » qui se trouve en bas de la page permet le retour à la page de Login, tout en signalant à la station la déconnexion de l'utilisateur, ce qui lui permet de passer en veille plus rapidement (si un mode veille a été paramétré).

| Identification                       |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Nom :                                | LNS5005                            |
| Identifiant (code hydro 3) :         | Hydro3                             |
| N° de Série :                        | 5005                               |
| Dernier reboot : 25/01/2019 08:59:36 | Date & heure : 25/01/2019 10:00:51 |
|                                      | Adresse MAC : 00:04:a3:d2:53:b8    |
|                                      | Version : 2.9.0                    |

| Type       | Nom      | Date & heure        | Valeur        | Unité |
|------------|----------|---------------------|---------------|-------|
| Analogique | PT100    | 25-01-2019 10:00:00 | panne capteur |       |
| Analogique | Alim 12V | 25-01-2019 10:00:00 | 12,400        | V     |
| Analogique | niveau   | 25-01-2019 10:00:00 | 11,563        | m     |



| Maintenance                   |  |
|-------------------------------|--|
| Téléchargement du paramétrage |  |
| Paramétrage LNS :             | Parcourir... Aucun fichier sélectionné. Charger le paramétrage dans la station |
| Télécharger les logs partiels |  |
| Télécharger tous les logs     |  |

**Page d'accueil :**

Cette page contient toutes les informations d'identification de la station, les mesures instantanées. Les niveaux d'accès « modification » et « administration » autorisent le choix des mesures affichées.

Le bouton « Forçage des acquisitions » demande une acquisition à chaque capteur ; les valeurs de la colonne « Etat ou valeur » sont effacées et rafraichies au fur et à mesure des acquisitions.

Cette page affiche aussi la date et l'heure du dernier redémarrage (reboot) de la station. Une zone permet d'enregistrer un commentaire de son choix (1000 caractères maximum).

Pour ajouter une voie dans le tableau d'affichage des Mesures et états, il suffit de cliquer sur le bouton  bas du tableau. Une fenêtre s'ouvre alors et propose la liste des voies disponibles. Choisir la voie à ajouter et cliquer sur le bouton « Valider ». Pour supprimer une voie dans le tableau, sélectionner la ligne adéquate et cliquer sur le bouton .

**PARATRONIC**  
*Eau Environnement Risques Naturels*

Nom : LNS5005

Identifiant (code hydro 3) : HYDRO3      Date & heure : 04/02/2019 14:59:42

N° de Série : 5005      Adresse MAC : 00:04:a3:d2:53:b8

Dernier reboot : 04/02/2019 14:57:07      Version : 2.9.0

Zone de commentaires: mise en service le 04/02/2019

**Enregistrer**

| Mesures et états |             |                |       |
|------------------|-------------|----------------|-------|
| Type             | Nom ↕       | Etat ou valeur | Unité |
| Analogique       | niveau      | 13,253         | m     |
| Analogique       | température | 21,0           | °C    |
| Analogique       | alim 12V    | 12,600         | V     |

Enregistrements 1 - 3 sur 3

**Forçage des acquisitions**

**Déconnexion**

Remarque : Le bouton « Déconnexion » se trouve en bas de chaque page et permet le retour à la page de Login, tout en signalant à la station la déconnexion de l'utilisateur, ce qui lui permet de passer en veille plus rapidement (si un mode veille a été paramétré).

## Présentation du menu

Toute la navigation dans le logiciel se fait à partir du menu qui se situe en haut à gauche de chaque page. Il se compose de 13 rubriques en mode standard et 16 en mode avancé PLQ :

1. **Accueil** : informations générales concernant la station.
2. **Mesures courantes** : affichage des informations courantes de la station (mesures, sorties, seuils, alarmes) et acquittement des alarmes PLQ. Cette page donne également accès aux calages des voies de mesure par saisie de mesure réelle.
3. **Mesures historiques** : affichage des mesures mémorisées dans la station sous forme d'un tableau ou d'un graphe.
4. **Photos & vidéos** : affichage/suppression/copie/prise de photos et vidéos et pilotage de la caméra.
5. **Fichiers de mesures** : consultation et copie du fichier de mesures (**en mode avancé PLQ uniquement**).
6. **Station** : saisie des paramètres d'identification, du mode veille, des seuils de batterie basse (en mode PLQ), de l'horloge temps réel. En mode administration uniquement, permet la modification des mots de passe de l'interface intégrée, du terminal local et de l'API de configuration.
7. **Communication** : paramétrage des entrées sorties de communication (Ethernet, Wifi, RS232+modems, USB host et Device, Clé 3G, ...) et du serveur SMTP pour l'envoi de mail.
8. **Entrées**: permet de paramétrer les voies d'entrée, traitements et seuils associés
9. **Caméras/Appareil photo** : permet de paramétrer les caméras et l'appareil photo reliés à la station.
10. **Sorties/Alarmes/Exports** : permet le paramétrage d'une sortie, d'une alarme ou d'un export.
11. **Automatismes** : permet la définition d'états logiques, de variables et le paramétrage de fonctions prédéfinies.
12. **Périodes** : permet de définir les périodes d'acquisition et de stockage, la durée d'une vidéo (en mode PLQ), les événements périodiques et les événements sur date.
13. **SIC** : permet la saisie des paramétrages des serveurs SIC (**en mode avancé PLQ uniquement**).
14. Fichier de collecte : permet la saisie du fichier de collecte (en mode avancé PLQ uniquement).
15. **Maintenance** : permet l'écriture, la lecture, l'effacement et l'impression du fichier de paramétrage ; la mise à jour du Firmware à partir d'un fichier ou de la clé USB ; l'effacement de la mémoire des mesures, des photos et vidéos, du journal et fichiers espions ; le retour en config usine de la station ; le basculement mode standard / mode PLQ, le choix de la langue et le chiffrage des mots de passe.
16. **Journaux** : permet la consultation et la copie du journal des événements, du fichier espion RS232, et du fichier espion RS485.

En mode standard, l'ensemble des fonctionnalités de la LNS est accessible et paramétrable. Ce mode est donc le plus simple et permet de répondre à la quasi-totalité des applications d'utilisation.

Le mode PLQ (activable à partir de l'onglet « Maintenance ») bride certaines fonctionnalités et donne accès aux paramètres spécifiques liés à l'utilisation du protocole PLQ2000. Ce mode (PLQ) est donc à réserver aux utilisateurs de superviseurs nécessitant ce protocole.

# 10 PARAMETRAGE DE LA STATION

## Préambule

La modification des paramètres se fait page par page.

**Attention, toutes les modifications dans une page ne sont prises en compte qu'après la validation complète de la page qui se fait en cliquant sur le bouton « Valider » qui se trouve en dessous du menu.**

Valider

Annuler

Un contrôle est effectué si l'on change de page sans avoir enregistré les modifications.

**Confirmation**
✕

⚠ Attention les modifications ne sont pas enregistrées. Voulez-vous continuer ?

oui
non

## Paramètres de base de la station

**En mode standard** le menu « Station » donne accès à 4 accordéons (niveaux Modification et Consultation) ou 7 accordéons (niveau Administration).

**En mode avancé PLQ** le menu « Station » donne accès à 6 accordéons (niveaux Modification et Consultation) ou 9 accordéons (niveau Administration).

|  | Mode standard |              |                | mode avancé PLQ |              |                |
|--|---------------|--------------|----------------|-----------------|--------------|----------------|
|  | consultation  | modification | administration | consultation    | modification | administration |
| Identification                             | L             | L/E          | L/E            | L               | L/E          | L/E            |
| Veille                                     | L             | L/E          | L/E            | L               | L/E          | L/E            |
| Modification par SMS                       | L             | L/E          | L/E            | L               | L/E          | L/E            |
| Seuils batterie basse                      |               |              |                | L               | L/E          | L/E            |
| Horloge temps réel                         | L             | L/E          | L/E            | L               | L/E          | L/E            |
| Accès système distant                      |               |              |                | L               | L/E          | L/E            |
| Mots de passe accès terminal local         |               |              | L/E            |                 |              | L/E            |
| Mots de passe accès interface intégrée     |               |              | L/E            |                 |              | L/E            |
| Mots de passe API de configuration (Admin) |               |              | L/E            |                 |              | L/E            |

Pour déplier ou replier un accordéon, il faut cliquer dessus la barre de titre de l'accordéon.

### Identification (mode standard)

Cet accordéon permet de renseigner le nom de la station (max 40 caractères), son code identifiant sur 10 caractères qui correspond au code Hydro3 dans le mode « avancé PLQ ».

▼ Identification

Nom de la station :

Identifiant (Code hydro 3) :

## Identification (mode avancé PLQ)

Cet accordéon permet de renseigner :

- Le nom de la station (max 40 caractères).
- L'adresse PLQ de la station à saisir en hexadécimal.
- Le code Hydro2 sur 8 caractères.
- L'identifiant de la station (code Hydro3) sur 10 caractères.

▼ Identification

|  |  |
|--|--|
| Nom de la station : <input type="text" value="Station Paratronic à Reyrieux"/> | Adresse PLQ :<br>CC= <input type="text" value="10"/> COM= <input type="text" value="123"/> TX= <input type="text" value="25"/> |
| Code hydro 2 (format DP) : <input type="text" value="A1234567"/>               | Identifiant (code hydro 3) : <input type="text" value="B123456789"/>   |

## Veille

Cet accordéon permet d'activer ou pas le passage en veille de la station pour l'économie d'énergie. Si la veille est activée, la station passe automatiquement en veille après x minutes d'inactivité (correspond à la « durée d'activation », de 1 à 60 minutes) de l'IHM ou de l'interface clavier. Dans le cas d'une connexion à l'initiative de la station (alarme, transmission de mesures, photo, vidéos...) la station passe en veille à la fin de la communication. Si une demande de maintien de connexion (Keep alive) est faite sur un modem GPRS ou clé 3G la station ne passera pas en veille.

▼ Veille

|   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> passage en mode veille autorisé | durée d'activation : <input type="text" value="10"/> minute(s) |
|---|--|

## Modifications par SMS

Cet accordéon permet la mise en service de la fonctionnalité de modification via un SMS. Les modifications possibles via un SMS sont :

- La modification de la valeur d'une constante déclarée dans les automatismes,
- La modification de la valeur d'un seuil d'un traitement,
- Le calage d'une voie de traitement (modification de la valeur b),

Un mot de passe optionnel sécurise ces modifications.

▼ Modification par SMS

|  |                                     |                                     |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> En service | Mot de passe : <input type="text"/> | Confirmation : <input type="text"/> |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|

Syntaxe d'un SMS sans mot de passe : « **action 1 ¶ action 2 ¶ ... ¶ action n** »

Syntaxe d'un SMS avec mot de passe : « Mot de passe ¶ action 1 ¶ action 2 ¶ ... ¶ action n »

| Action       | Ligne de texte du SMS |
|--------------|-----------------------|
| Modification | nom = valeur          |
| Lecture      | nom = ?               |

Le signe égal '=' peut être remplacé par deux points ':' :

Le symbole ¶ correspond au caractère de passage à la ligne.

Chaque action de lecture ou de modification doit faire l'objet d'une nouvelle ligne.

Le mot de passe doit respecter la casse (majuscule/minuscule).

Le nom de la constante n'est pas sensible à la casse mais ne doit pas contenir de caractères accentués.



## Seuils batterie basse (mode avancé PLQ)

Cet accordéon permet de définir les seuils d'activation et désactivation de l'alarme « batterie basse » du protocole PLQ2000. Les valeurs autorisées sont de 8,5V à 15,5V. Le séparateur décimal est le '.' ;

▼ Seuils batterie basse

Activation :  V      Désactivation :  V

## Horloge temps réel

Cet accordéon permet de définir la date, l'heure de la station, l'offset heure à rajouter et la synchronisation horaire (aucune, ou synchronisation sur un serveur de temps (NTP)). Pour ce dernier choix l'adresse IP ou l'URL du serveur NTP est facultative. La connexion au serveur NTP pour la mise à l'heure est réalisée automatiquement une fois par jour maximum. Lors du paramétrage initial ou modification NTP une mise à l'heure est effectuée.

La mise à l'heure de la station à partir du NTP est effectuée uniquement si l'erreur en valeur absolue est supérieure à la valeur de « décalage admissible » saisie. Les valeurs possibles du décalage admissible vont de 0 à 3600 secondes.

Un changement d'heure entraîne obligatoirement un recalcul de l'heure de la prochaine acquisition de chaque voie de mesure. Les calculs des gradients et des moyennes glissantes ainsi que les événements périodiques et rendez-vous de maintenance en sont affectés.

Les utilisateurs du mode PLQ peuvent également synchroniser la date et l'heure de la station sur leur serveur SIC (Serveur Intermédiaire de Collecte).

▼ Horloge temps réel

Date & heure :        offset :  heure(s)

Synchronisation :

URL ou IP du serveur NTP :

Décalage admissible :  seconde(s)

Exemple de paramétrage :

Pour une station affichant l'heure GMT :

- Saisir dans la case « Date & heure » l'heure que l'on souhaite voir affichée donc : l'heure GMT,
- Saisir dans la case « offset » le décalage entre l'heure saisie et l'heure GMT donc : 0,
- Dans « synchronisation » sélectionner « aucune » pour fonctionner uniquement sur l'horloge interne de la station, sélectionner « serveur NTP » pour que l'horloge interne de la station corrige ses éventuelles dérives en se synchronisant sur un serveur NTP,
- Dans le cas où la synchronisation sur un serveur NTP a été retenue, saisir l'URL ou l'IP sur correspondant au serveur de synchronisation souhaité, ou ne rien saisir pour que la station choisisse le serveur automatiquement,
- Saisir le décalage admissible (La mise à l'heure de la station à partir du NTP est effectuée uniquement si l'erreur en valeur absolue est supérieure à la valeur de « décalage admissible » saisie).

Pour une station affichant l'heure GMT+1 :

- Saisir dans la case « Date & heure » l'heure que l'on souhaite voir affichée donc : l'heure GMT+1,
- Saisir dans la case « offset » le décalage entre l'heure saisie et l'heure GMT donc : 1,
- Dans « synchronisation » sélectionner « aucune » pour fonctionner uniquement sur l'horloge interne de la station, sélectionner « serveur NTP » pour que l'horloge interne de la station corrige ses éventuelles dérives en se synchronisant sur un serveur NTP,
- Dans le cas où la synchronisation sur un serveur NTP a été retenue, saisir l'URL ou l'IP sur correspondant au serveur de synchronisation souhaité, ou ne rien saisir pour que la station choisisse le serveur automatiquement,
- Saisir le décalage admissible (La mise à l'heure de la station à partir du NTP est effectuée uniquement si l'erreur en valeur absolue est supérieure à la valeur de « décalage admissible » saisie).

Pour une station affichant l'heure GMT-5 :

- Saisir dans la case « Date & heure » l'heure que l'on souhaite voir affichée donc : l'heure GMT-5,
- Saisir dans la case « offset » le décalage entre l'heure saisie et l'heure GMT donc : -5,
- Dans « synchronisation » sélectionner « aucune » pour fonctionner uniquement sur l'horloge interne de la station, sélectionner « serveur NTP » pour que l'horloge interne de la station corrige ses éventuelles dérives en se synchronisant sur un serveur NTP,
- Dans le cas où la synchronisation sur un serveur NTP a été retenue, saisir l'URL ou l'IP sur correspondant au serveur de synchronisation souhaité, ou ne rien saisir pour que la station choisisse le serveur automatiquement,
- Saisir le décalage admissible (La mise à l'heure de la station à partir du NTP est effectuée uniquement si l'erreur en valeur absolue est supérieure à la valeur de « décalage admissible » saisie).

### Accès système distant (mode avancé PLQ)

Cet accordéon contient trois tableaux avec 5 lignes, une ligne par autorisation d'accès. Seules les lignes complètement remplies sont prises en compte. Pour ajouter une adresse autorisée, cliquer sur la case correspondante et saisir la valeur en hexa. Lorsque les 3 colonnes sont remplies, appuyer sur « Entrée » pour ressortir du mode « Edition ». (Attention le code pays doit être saisi sur 2 chiffres : par exemple 01 au lieu de 1, les codes commun et adresse sur 3 chiffres : par exemple 001 au lieu de 1).

▼ Accès système distant

| Niveau consultation |              |         | Niveau modification |              |         | Niveau administration |              |         |
|---------------------|--------------|---------|---------------------|--------------|---------|-----------------------|--------------|---------|
| Code pays           | Code commune | Adresse | Code pays           | Code commune | Adresse | Code pays             | Code commune | Adresse |
| 10                  | 100          | 01      |                     |              |         |                       |              |         |
|                     |              |         |                     |              |         |                       |              |         |
|                     |              |         |                     |              |         |                       |              |         |
|                     |              |         |                     |              |         |                       |              |         |
|                     |              |         |                     |              |         |                       |              |         |

### Mots de passe accès terminal local et interface intégrée

Saisir deux fois chacun des mots de passe. Par défaut il n'y a pas de mot de passe.

▼ Mots de passe accès terminal local

| Consultation                        | Modification                        | Administration                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Mot de passe : <input type="text"/> | Mot de passe : <input type="text"/> | Mot de passe : <input type="text"/> |
| Confirmation : <input type="text"/> | Confirmation : <input type="text"/> | Confirmation : <input type="text"/> |

### Mots de passe de l'API de configuration

Pour modifier le mot de passe de l'API (Application Programming Interface) de configuration, saisir 2 fois le nouveau mot de passe dans les champs « Mot de passe » et « Confirmation du mot de passe ». Par défaut le mot de passe est « **apiadmin** »

▼ Mots de passe API de configuration (admin)

Mot de passe :

Confirmation du mot de passe :

**Attention, toutes les modifications de cette page ne sont prises en compte qu'après la validation complète de la page qui se fait en cliquant sur le bouton « Valider » qui se trouve en dessous du menu.**

## Paramétrage des interfaces de communication

Le menu « Communication » donne accès à 10 accordéons : Ethernet, USB Device, USB Host n°1 et n°2, Clé wifi, clé 3G, RS232 n°1 et n°2, serveur SMTP, Serveur de récupération de l'IP publique.  
Pour déplier ou replier un accordéon, il faut cliquer dessus la barre de titre de l'accordéon.

### Ethernet

Cet accordéon permet d'intégrer la station à un réseau Ethernet, en cochant la case « En service ». La station peut être en DHCP, dans ce cas il suffit de cocher la case correspondant, ou en IP fixe si l'on décoche la case « DHCP » et qu'on saisit les valeurs d'adresse IP, masque de sous-réseau, DNS et passerelle.

Il est possible d'y associer une sortie Tor pour piloter l'alimentation d'un équipement (routeur, modem satellite, etc...).

Lorsque la station souhaite établir une connexion Internet elle effectue ce processus :

#### Cas n°1 Ethernet en service et **prioritaire**

- Test si une connexion est déjà établie en récupérant l'IP publique.
- Si oui alors utilisation de cette connexion.
- Si non alors essaye d'établir une connexion avec la clé 3G.
- Suite à la transmission, la connexion 3G sera désactivée.
- Si sans succès avec la clé 3G essaye avec le modem connecté sur le port COM1.
- Suite à la transmission, la connexion avec le modem (COM1) sera désactivée.
- Si sans succès sur le port COM1 essaye avec le modem connecté sur le port COM2.
- Suite à la transmission, la connexion avec le modem (COM2) sera désactivée.

#### Cas n°2 Ethernet en service et **non prioritaire**

- Test si une connexion est déjà établie en récupérant l'IP publique.
- Si oui alors utilisation de cette connexion.
- Si non alors essaye d'établir une connexion avec la clé 3G.
- Suite à la transmission, la connexion 3G sera désactivée.
- Si sans succès avec la clé 3G essaye avec le modem connecté sur le port COM1.
- Suite à la transmission, la connexion avec le modem (COM1) sera désactivée.
- Si sans succès sur le port COM1 essaye avec le modem connecté sur le port COM2.
- Suite à la transmission, la connexion avec le modem (COM2) sera désactivée.
- Si toujours sans succès activation de l'interface Ethernet et sa STOR associé.
- Suite à la transmission, l'Ethernet et la STOR associée seront désactivées.

### USB Device

Permet de relier la station à un PC avec un câble USB. Compléter la valeur de l'adresse de sous-réseau.

## USB host 1 et 2

Permet l'activation ou non de l'USB host n°1 et n°2, pour connecter ensuite un périphérique de type :

- Clé Wifi.
- Clé 3G.
- Clé de stockage USB.
- Webcam.
- Clavier de PC.
- Câble de communication modem Telit.

### Clé Wifi

La clé wifi possède 2 modes de fonctionnement :

**Point d'accès** : permet à tout utilisateur muni d'un PC portable, tablette ou Smartphone de se connecter à la station en IP via le wifi. En mode WPA la clé doit être comprise entre 8 et 63 caractères ASCII. Faire un reboot de la station après modification du mot de passe. Le mode sans sécurité fonctionne parfaitement mais n'est pas recommandé pour des questions évidentes de sécurité.

**Mode client** : donne à la station l'accès à un réseau local et/ou Internet en mode WEP ou WPA uniquement.

Saisir les paramètres correspondant au mode choisi.

Il est conseillé de connecter la clé wifi sur le port USB n° 1. En effet, l'utilisation de ce port permet de bénéficier de la fonctionnalité « activation temporaire du wifi ». Pour ce faire, il est nécessaire de déclarer le port n° 1 comme non « en service ».

### Clé 3G

La clé 3G est externe et connectée sur l'un des 2 ports USB host, elle permet d'établir une connexion au réseau internet et l'envoi de SMS.

Attention si un mauvais code PIN est renseigné il risque de bloquer la carte SIM après plusieurs échecs.

## RS232 n°1 et n°2

Cet accordéon concerne le paramétrage d'un modem connecté sur le port RS232 n°1 ou 2 de la station.

L'alimentation du modem peut être permanente ou contrôlée par une sortie Tor afin de limiter la consommation électrique. Les 2 ports COM peuvent être utilisés simultanément en communication sans conflit.

La chaîne d'initialisation automatique permet de s'affranchir du paramétrage du modem\*. Il est nécessaire de connecter le modem avant la validation de la configuration. L'initialisation complète du modem étant effectuée que lors de la validation ou si celui-ci ne répond pas dans le cas d'une vitesse de jonction incorrecte.

La station gère le code PIN des cartes SIM installées dans les modems GSM/GPRS. Il est toutefois possible de déverrouiller le code PIN au préalable à l'aide d'un téléphone mobile, ou bien avec un terminal en exécutant les commandes AT fournies par le fabricant du modem. La case à cocher « maintenir la connexion » établit une connexion Internet permanente, la station ne passe plus en veille. Le paramètre MTU permet de modifier la taille maximum des paquets PPP. Il est conseillé de laisser ce champ vide pour utiliser la valeur par défaut.

**Attention, toutes les modifications de cette page ne sont prises en compte qu'après la validation complète de la page qui se fait en cliquant sur le bouton « Valider » qui se trouve en dessous du menu.**

▼ RS232 n°1

En service

Nom :

Vitesse :

Parité :  Bits de données :  Bits de stop :

MTU :

---

Protocole PLQ

Nombre maximal de répétitions :

Temps d'acquittement :

Nombre de messages sans acquittement :

CRC interne à la station

---

Modem

mode :  GSM  auto 2G/3G  2G  3G

Chaîne d'init. automatique Chaîne d'init. :

Code PIN de la carte SIM :  Nb essais restants avant blocage SIM :

---

Liaison internet via PPP

N° tel FAI :  Mot de passe :

Login :  Confirmation du mot de passe :

APN :  DNS :  .  .  .

---

Tor associé :  Latence :  seconde(s)

Maintenir la connexion

Les modems TELIT HT910E et TELIC LT910E peuvent être connectés uniquement sur un port COM ou bien sur un port COM et un port USB. Dans ce dernier cas il est impératif d'utiliser le même n° de port COM et USB (exemple COM2 et USB Host 2). Lorsqu'il est connecté le port USB est utilisé pour le transfert à grande vitesse des données :

- en GPRS ou 3G (TELIT HT910E)
- en GPRS ou 4G (TELIC LT910E)

Le port COM est utilisé pour paramétrer le modem, réveiller la station sur un appel entrant, envoyer ou recevoir des SMS et les connexions en bas débit en CSD-DATA.

**Attention si un mauvais code PIN est renseigné il risque de bloquer la carte SIM après plusieurs échecs.** Pour éviter cette situation laissez au moins un essai avant blocage. Cette fonctionnalité n'est disponible que sur les modems : Wavecom, GenPro20E, Sierra FXT009, GenPro15E, GenPro300E, Telit HT910E et Telic LT910E. Si l'on a déverrouillé la carte SIM ne pas remplir le champ du code pin.

(\*): Les modems pour lesquels les chaînes d'initialisation peuvent être automatiques sont :

- WAVECOM : WMOD2,
- ERCO GENER : GENINDUS, GenPRO18e, GenPRO20eGenPRO15e, GenPRO300e,
- ETIC : MTI133,
- COMATIS : CMR,
- SIERRA : FXT009,
- TELIT : HT910E,
- TELIC : LT910E,
- SYSOCO : SRG3900.

De plus, il est possible de communiquer directement par le Protocole PLQ brut ou d'utiliser n'importe quel modem standard (dans ce dernier cas le paramétrage de la chaîne d'initialisation est manuel [se référer au manuel du fabricant du modem]).

Les modems 3G HT910 et GenPro300E possèdent 4 modes de fonctionnement résumés dans le tableau ci-dessous:

|                          | GSM    | Auto 2G/3G | 2G     | 3G     |
|--------------------------|--------|------------|--------|--------|
| Collecte PLQ en CSD data | Oui    | Oui        | Oui    | Non    |
| Accès Internet           | Oui(1) | Oui(2)     | Oui(3) | Oui(4) |

Le modem 4G LT910E possède 4 modes de fonctionnement résumés dans le tableau ci-dessous:

|                          | GSM    | Auto 2G/4G | 2G     | 4G     |
|--------------------------|--------|------------|--------|--------|
| Collecte PLQ en CSD data | Oui    | Oui        | Oui    | Non    |
| Accès Internet           | Oui(1) | Oui(2)     | Oui(3) | Oui(5) |

- (1) L'accès Internet se fait avec un n° de téléphone spécifique à l'opérateur et une facturation à la durée, correspond aux anciens modems de type WMOD2 avant l'apparition de la 3G.
- (2) Accès Internet avec n° #99 en GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSPA+ suivant la capacité du modem et du réseau. Commutation réalisée par la LNS entre les modes 2G et 3G ou 4G selon modem.
- (3) Accès Internet avec n° #99 en 2G (GPRS ou EDGE). Pas de commutation mode 2G uniquement.
- (4) Accès Internet avec n° #99 en 3G (UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSPA+). Pas de commutation mode 3G uniquement.
- (5) Accès Internet avec n° #99 en 4G uniquement.

Modem Iridium :

Il ne peut y avoir qu'un seul modem Iridium de déclaré.

Son paramétrage est plus simple que les autres modems :

▼ RS232 n°1

En service

Nom :

Modem

Tor associé :  Latence :  seconde(s)

Lorsque ce modem est ajouté, une entrée « compteur Iridium » est ajoutée dans la liste des entrées.

Cette entrée, associée à un traitement compteur peut être utilisée pour suivre le nombre d'octets envoyés par ce modem.

## Serveur SMTP

Permet de saisir l'adresse du serveur de messagerie « SMTP ». A renseigner impérativement pour transmettre des alarmes ou fichiers par Mail. Si le champ « expéditeur du mail » est vide la station utilise le login comme « adresse expéditeur ».

▼ Serveur SMTP

Nom d'hôte ou IP :

N° du port :   Sécurité TLS/SSL  StartTLS

Expéditeur du mail (si différent du login) :

Login :  Mot de passe :

Confirmation du mot de passe :

## Serveurs de récupération de l'IP publique

Permet de saisir les URL qui seront interrogées par la station lorsqu'elle a besoin de récupérer son IP publique. A renseigner dans le cas où la station se trouve dans un réseau VPN.

▼ Serveurs de récupération de l'IP publique

| URL                          |
|------------------------------|
| http://checkip.dyndns.org/   |
| http://ipdetect.dnspark.com/ |
|                              |
|                              |
|                              |

+ ✎ 🗑

## SIC

Ce menu comporte 5 accordéons et 3 paramètres.

Forçage du mode alarme de la transmission IP

Temporisation de fin d'alarme hydrologique :

Envoi des alarmes techniques vers le SIC :  ▼

▶ SIC principal

▶ SIC secours

▶ Secours FTP

▶ Secours Mail

▶ SIC primaires

- La case à cocher « Forçage du mode alarme de la transmission » permet de forcer le mode alarme de la transmission IP vers un SIC.
- Le champ "Tempo de fin d'alarme hydrologique" définit le temps avant le retour au mode normal à partir de la disparition de la dernière alarme hydrologique active.
- La liste déroulante "Envoi des alarmes techniques vers le SIC" permet de définir la ou les conditions d'envoi d'une alarme technique vers le SIC.

Envoi des alarmes techniques vers le SIC :  ▼

Immédiatement sur apparition

Immédiatement sur apparition et disparition

Uniquement sur envoi des mesures

## SIC principal

Un Serveur Intermédiaire de Collecte (SIC) permet de réceptionner via le protocole HTTP les mesures, alarmes, photos et vidéos provenant des stations LNS.

Le mode avancé PLQ n'est pas indispensable pour l'envoi des données via le protocole HTTP. En effet, cela peut être simplement réalisé par un export classique. Cet onglet et les suivants sont donc à réserver aux utilisateurs d'un SIC.

Les données sont transmises périodiquement vers un SIC principal et d'éventuels SIC primaires.

En cas d'échec de la transmission vers le SIC principal les données sont envoyées vers un SIC de secours.

En cas d'échec de la transmission vers le SIC de secours les données sont transmises vers le Secours FTP et/ou le secours Mail (dans ce cas pensez à paramétrer le serveur SMTP). Les SIC primaires n'ont pas de secours.

Les périodes de transmission en mode standard ou en mode alarme sont définies dans le menu : « Période / Périodes de transmission des mesures en IP ». La profondeur est ajustée automatiquement en fonction de la période de transmission et des éventuels échecs de transmission. La profondeur maximum est définie dans le menu « Période ».

Le SIC principal permet d'effectuer des commandes de manière asynchrone sur les stations LNS. Si la case « Consultation du fichier de commande » est cochée, le fichier de commande est récupéré par la LNS lors d'une connexion sur le SIC.

Les commandes permettent de :

- Modifier la période de transmission IP en mode normal, alarme et heure de référence (PTn, PTa, Hrt).
- Forcer le mode Normal ou Alarme.
- Faire une collecte de rattrapage.
- Faire une demande de rendez-vous de maintenance.
- De mettre à jour le Firmware de la station.

▼ SIC principal

|                                     |   |  |   |   |   |
|-------------------------------------|---|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> En service | <input type="checkbox"/> Consultation du fichier de commandes | <input type="checkbox"/> Envoi des mesures | <input type="checkbox"/> Envoi des photos | <input type="checkbox"/> Envoi des vidéos | <input type="checkbox"/> Envoi des alarmes techniques |
|-------------------------------------|---|--|---|---|---|

Nombre d'essais :

Nom d'hôte ou IP :

N° du port :

Login :

Mot de passe :

Confirmation du mot de passe :

## SIC secours

▼ SIC secours

|                                     |  |   |   |   |
|-------------------------------------|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> En service | <input type="checkbox"/> Envoi des mesures | <input type="checkbox"/> Envoi des photos | <input type="checkbox"/> Envoi des vidéos | <input type="checkbox"/> Envoi des alarmes techniques |
|-------------------------------------|--|---|---|---|

Nombre d'essais :

Nom d'hôte ou IP :

N° du port :

Login :

Mot de passe :

Confirmation du mot de passe :



## Secours FTP

▼ Secours FTP

En service       Compression GZIP  
 Envoi des mesures       Envoi des photos       Envoi des vidéos       Envoi des alarmes techniques

Nom d'hôte ou IP :

N° du port :

Chemin :

Login :

Mot de passe :

Confirmation du mot de passe :

## Secours Mail

▼ Secours Mail

En service       Compression GZIP  
 Envoi des mesures       Envoi des photos       Envoi des vidéos       Envoi des alarmes techniques

Destinataires :


## SICs primaires

Le bouton  permet l'ajout d'un SIC primaire.

▼ SICs primaires

| Nom d'hôte ou adresse IP ↕ | Port |
|----------------------------|------|
| sic_2.paratron.fr          | 80   |
| sic_1.paratron.fr          | 80   |


Enregistrements 1 - 2 sur 2

Menu d'ajout d'un SIC primaire accessible avec le bouton du  tableau ci-dessus.

**Ajout** ✕

En service  
 Mesures  
 Photos  
 Vidéos  
 Alarmes techniques

Max essais :

Nom d'hôte ou adresse IP :

Port :

Login :

Mot de passe :

Confirmation mot de passe :

## Périodes

En mode standard cette page permet de :

- Définir les périodes d'acquisition et de stockage.
- Définir les évènements périodiques.
- Définir les évènements sur date.

En mode PLQ cette page permet de :

- Définir les périodes d'acquisition et de stockage.
- Définir les périodes d'acquisition et stockage en mode PLQ.
- Définir les périodes de transmission des mesures en IP vers un SIC.
- Définir les périodes de prises de vues « par défaut ».
- Définir les évènements périodiques.
- Définir les évènements sur date.

**Attention, toutes les modifications de la page, (y compris dans les tableaux) ne seront prises en compte qu'après validation complète de la page, soit en cliquant sur le bouton « Valider » en dessous du menu.**



### Périodes d'acquisition et de stockage

A partir des tableaux « Liste des périodes d'acquisition » et « Liste des périodes de stockage en mémoire IP », il est possible d'ajouter, modifier ou supprimer une période à l'aide des boutons situés en bas du tableau.



▼ Périodes d'acquisition et de stockage

| Nom ↕ | Fréquence |
|-------|-----------|
| 1min  | 00:01:00  |
| 5min  | 00:05:00  |
| 6min  | 00:06:00  |
| 10min | 00:10:00  |
| 15min | 00:15:00  |

+ | ✎ | 🗑️ | Enregistrements 1 - 5 sur 5

Un clic sur le bouton d'ajout ou de modification (après avoir sélectionné une ligne) ouvre une fenêtre dans laquelle il faut renseigner un nom pour la période et une durée fixe ou variable. Les périodes variables permettent l'utilisation des automatismes pour définir la durée de la période. Pour supprimer une période, sélectionner préalablement la ligne concernant la période.

**Modification d'une période**
✕

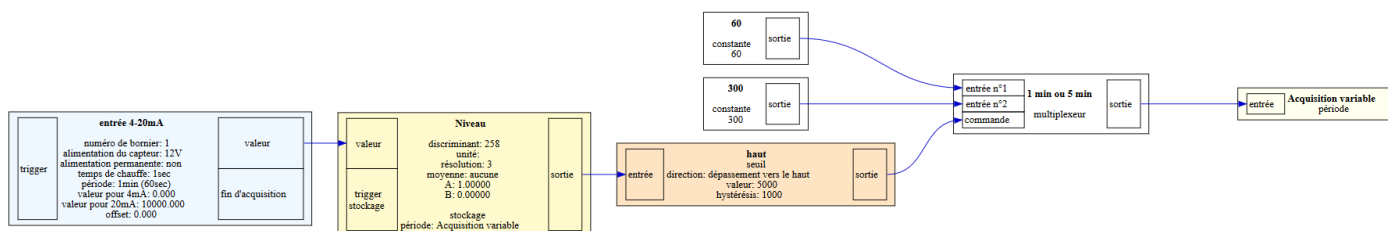
Nom :

Fréquence :  fixe :  jour(s) et  (HH:mm:ss)

variable :  (sec.)

◀ ▶
Valider
✕ Annuler

Exemple d'un automate permettant la modification de la période de stockage (1 ou 5min) d'une voie de mesure en fonction du niveau mesuré. Le seuil commande un multiplexeur permettant la sélection dynamique d'une période parmi deux définies par des constantes.



## Evènements périodiques

Chaque évènement périodique est défini par :

- Son nom,
- Sa période,
- Son décalage,
- Sa durée.

**Ajout d'un évènement périodique** ✕

Nom :

Fréquence :  jour(s) et  (HH:mm:ss)

Décalage :  jour(s) et  (HH:mm:ss)

Durée :  jour(s) et  (HH:mm:ss)

Exemple « six heures » définit un évènement périodique toutes les six heures d'une durée d'une heure et décalé de 2 heures par rapport à 0h00.

Soit une activation cyclique de 2h00 à 3h00 puis de 8h00 à 9h00 puis de 14h00 à 15h00 et de 20h00 à 21h00.

Une durée à 0 génère une pulse de 100ms. Cette pulse est suffisante pour déclencher un évènement sensible à un front montant.


## Evènements sur date

Un évènement sur date est défini par :

- Son nom,
- Sa durée,
- Sa période ou moment d'apparition.

| Evènements sur date     |          |
|-------------------------|----------|
| Nom                     | Durée    |
| toute les jeudi à 15H00 | 00:00:00 |
| de 8h à 12h la semaine  | 04:00:00 |

+ ✎ 🗑 1-2

Pour ajouter, modifier ou supprimer un évènement sur date, il faut cliquer sur les boutons  situés en bas du tableau correspondant, puis renseigner les valeurs dans la fenêtre de saisie qui s'ouvre.

Par défaut l'évènement se produit chaque jour. Chacun des accordéons (secondes, minutes, heures, jours, mois et années) va permettre de définir si l'évènement se produit périodiquement ou à un instant précis. Il est possible de faire des choix multiples avec la touche Contrôle.

Si la durée est à zéro l'évènement (100ms) est suffisant pour déclencher une action (prise de photo, envoi de SMS, alarme etc...).

Nom de l'évènement :

Durée :

▼ Secondes

Toutes les secondes

Secondes de la minute(Choix multiples avec touche CTRL) :

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |
| 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |

▼ Minutes

Toutes les minutes

Minutes de l'heure(Choix multiples avec touche CTRL) :

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |
| 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |

▼ Heures

Toutes les heures

Heures de la journée(Choix multiples avec touche CTRL) :

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

▼ Jours

Tous les jours

Jours du mois ou de la semaine :

|       |       |          |       |          |        |          |
|-------|-------|----------|-------|----------|--------|----------|
| 1     | 2     | 3        | 4     | 5        | 6      | 7        |
| 8     | 9     | 10       | 11    | 12       | 13     | 14       |
| 15    | 16    | 17       | 18    | 19       | 20     | 21       |
| 22    | 23    | 24       | 25    | 26       | 27     | 28       |
| 29    | 30    | 31       |       |          |        |          |
| lundi | mardi | mercredi | jeudi | vendredi | samedi | dimanche |

▼ Mois

Tous les mois

Mois de l'année(Choix multiples avec touche CTRL) :

|         |         |           |         |          |          |
|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| janvier | février | mars      | avril   | mai      | juin     |
| juillet | août    | septembre | octobre | novembre | décembre |

▼ Années

Tous les ans

Année :

Attention, toutes les modifications de la page, (y compris dans les tableaux) ne seront prises en compte qu'après validation complète de la page, soit en cliquant sur le bouton « Valider » en dessous du menu.

## Entrées : ajout d'une entrée

Cette page comporte 3 tableaux initialement vides, et une liste déroulante pour sélectionner le type de filtre à appliquer sur les entrées physiques.

Le premier tableau donne la liste des entrées physiques ou virtuelles paramétrées dans la station.

Le deuxième tableau affiche les traitements effectués sur l'entrée sélectionnée dans le premier tableau.

Le troisième tableau affiche les seuils associés au traitement sélectionné dans le deuxième tableau.

Chacun des tableaux possède des boutons



qui permettent l'ajout, la modification, la duplication ou la suppression d'un élément du tableau.

Une limite existe à 32 seuils et à 32 traitements d'un même « type » (32 traitements « analogique » + 32 traitements « TOR » + 32 traitements « comptage » + 32 traitements « numérique »).

Chaque entrée peut être mise en service (case « En service » cochée) ou hors service. De même chaque traitement peut être mis en service ou hors service par la case à cocher correspondante sur la page de modification du traitement.

### Ajout d'une entrée logique (borniers 1 à 4)

A chaque entrée logique peut être associé un unique traitement type Tor ou de 1 à 4 traitements de type comptage. Pour chaque entrée on définit :

- L'état actif à 1 ou à 0,
- La durée minimum de l'état 1 et la durée minimum de l'état 0 en millisecondes (de 10 à 1000 ms).

## Ajout d'une entrée 4-20 mA (borniers 1 ou 2)

A chaque entrée 4-20 mA peuvent être associés de 1 à 4 traitements de type analogique. Pour chaque entrée on définit :

- L'alimentation du capteur permanente ou pas.
- L'alimentation en 12V ou 24V.
- Le temps de chauffe du capteur (0 correspondant à aucun temps de chauffe) en seconde. L'alimentation des capteurs est activée avant l'acquisition, selon le temps de chauffe indiqué.
- La période d'acquisition dans la liste des périodes d'acquisition qui ont été définies dans le menu « Périodes » ou « aucune », et dans le mode avancé PLQ la « période d'acquisition du fichier de collecte ».
- Le déclencheur de l'acquisition ou « non connecté » (pour déclencher une acquisition sur « évènement »).
- La mesure est mise à l'échelle suivant 3 paramètres : valeurs pour 4mA et 20 mA et l'offset (défaut =0).
- Filtrage : Si l'on souhaite une moyenne de plusieurs acquisitions, il faut alors cocher la case « Moyenne à l'acquisition » et renseigner le nombre de périodes sur lesquelles on fait la moyenne. Le champ « Soit une durée de » affichera alors la correspondance en secondes.

Entrée 4-20 bornier n°1

En service

Alimentation capteur :  
 Alimentation permanente  12V  24V      Temps de chauffe : 5 seconde(s)

Période d'acquisition : Fichier de collecte (1min)

Déclenchement d'une acquisition sur : Non connecté

Valeur pour 4mA : 0.000       Moyenne à l'acquisition

Valeur pour 20mA : 10.000      Nombre de périodes : 2

offset : 0.000      Soit une durée de : 120 sec.

## Ajout d'une entrée PT100

A chaque entrée PT100 peuvent être associés de 1 à 4 traitements de type analogique. Pour chaque entrée on définit :

- La période d'acquisition dans la liste des périodes d'acquisition qui ont été définies dans le menu « Périodes » ou « aucune », et dans le mode avancé PLQ la « période d'acquisition du fichier de collecte ».
- Le déclencheur d'acquisition ou « Non connecté » (pour déclencher une acquisition sur « évènement »).
- Si l'on souhaite une moyenne sur plusieurs périodes, il faut alors cocher la case « Moyenne à l'acquisition » et renseigner le nombre de périodes sur lesquelles on fait la moyenne. Le champ « Soit une durée de » affichera alors la correspondance en secondes.
- Le nombre de fils (de 2 à 4) et résistance en ohms (sert uniquement en 2 fils) :
  - . En 2 fils la station retranche la résistance des fils saisie à la mesure.
  - . En 3 fils la station mesure la résistance d'un fil et la retranche à la mesure.
  - . En 4 fils la station mesure directement la résistance de la PT100 sans être influencée par la résistance des Fils.

Puis la mesure de la résistance est convertie en °C suivant la table normalisée IEC 751.

Entrée PT100

En service

Nombre de fils : 4      Résistance : 0

Période d'acquisition : 1min

Déclenchement d'une acquisition sur : Non connecté

Moyenne à l'acquisition      Nombre de périodes : 1      Soit une durée de : 60 sec.

## Ajout d'une entrée température interne station, ajout d'une entrée alimentation station

Pour ces entrées il est possible d'associer 1 à 4 traitements de type analogique. Pour ces entrées on définit :

- La période d'acquisition dans la liste des périodes d'acquisition qui ont été définies dans le menu « Périodes » ou « aucune », et dans le mode avancé PLQ la « période d'acquisition du fichier de collecte ».
- Le déclencheur de l'acquisition ou « non connecté » (pour déclencher une acquisition sur « évènement »).
- Si l'on souhaite une moyenne sur plusieurs périodes, il faut alors cocher la case « Moyenne à l'acquisition » et renseigner le nombre de périodes sur lesquelles on fait la moyenne. Le champ « Soit une durée de » affichera alors la correspondance en secondes.

Température station

En service

Période d'acquisition : 1min

Déclenchement d'une acquisition sur : Non connecté

Moyenne à l'acquisition    Nombre de périodes : 1    Soit une durée de : 60 sec.

## Ajout d'une entrée SDI12

Pour cette entrée il est possible d'associer jusqu'à 32 traitements de type analogique. Les paramètres à renseigner sont les suivants :

- la période d'acquisition dans la liste des périodes d'acquisition qui ont été définies dans le menu « Périodes » ou « aucune », et dans le mode avancé PLQ la « période d'acquisition du fichier de collecte ».

SDI12

En service

Période d'acquisition : 1min

- Pour chaque traitement il faut ensuite indiquer :
  - . Le nom de la mesure,
  - . L'indice de la voie,
  - . L'unité,
  - . La résolution,
  - . La valeur du a et du b pour la fonction de mise à l'échelle  $ax+b$ ,
  - . Le type de moyenne (aucune, normale centrée ou médiane) et le nombre de période,
  - . L'adresse du capteur SDI12,
  - . Le n° du groupe,
  - . Le mode de commande (M=mesures successives, C=mesures en parallèle sur tous les capteurs, MC=idem mode M avec CRC, CC=idem mode C avec CRC, HA=High Volume ASCII Measurement),
  - . Le n° de la mesure,
  - . Le déclencheur individuel d'acquisition ou « non connecté » (pour déclencher une acquisition sur « évènement »).

Il est important de distinguer les deux modes d'acquisition possibles :

**Le mode synchrone** : une période d'acquisition commune à toutes les mesures (paramétrée dans la voie physique) qui prend en compte les temps de chauffe des capteurs. Ceci permet l'horodatage des mesures à l'heure pleine.

**Le mode asynchrone** : un déclencheur d'acquisition (paramétré dans chacun des traitements) qui lance l'acquisition d'une voie de mesure. Pour le stockage des mesures en mémoire utilisez la pulse de fin d'acquisition de la voie de mesure pour synchroniser le stockage avec la nouvelle mesure. Pour faire apparaître l'évènement de fin d'acquisition dans la liste des déclencheurs du stockage il faut préalablement avoir validé le paramétrage de la voie de mesure.





## Ajout d'un module d'extension

Les modules d'extensions PARATRONIC sont électriquement compatibles avec la station LNS. La connexion se fait sur le bornier RS485.

Les modules paramétrables avec l'IHM sont :

- Module d'extension + 1 voie d'entrée analogique : MODULE E420-1,
- Module d'extension + 2 voies d'entrée analogique : MODULE E420-2,
- Module d'extension + numérique : MODULE ENUM,
- Module d'extension + PT100 : MODULE EPT100,
- Module d'extension + RS232 : MODULE RS232,
- Module d'extension + 4 entrées Tor : MODULE ETOR4.

Pour paramétrer ces modules il faut cliquer sur le bouton « Ajout » en dessous du tableau des entrées puis choisir dans la liste déroulante le module adéquat. Il faut ensuite indiquer l'adresse du module dans le champ « N° esclave Jbus ». Puis saisir les autres paramètres comme pour une entrée classique.

## Ajout d'un module numérique

Le paramétrage du module se fait depuis le menu « Entrées », puis en cliquant sur « Ajout » en dessous du tableau des entrées. Après avoir choisi « Module 1 entrée numérique » dans la liste déroulante « Entrée : », il faut renseigner les paramètres suivants :

- Case « En service » : cocher pour mettre l'entrée en service,
- N° esclave Jbus : adresse paramétrée sur le module,
- Codage : 3 possibilités :
  - . Gray,
  - . Binaire,
  - . BCD.
- La période d'acquisition dans la liste des périodes d'acquisition qui ont été définies dans le menu « Périodes » ou « aucune », et dans le mode avancé PLQ la « période d'acquisition du fichier de collecte »,
- Le déclencheur de l'acquisition ou « non connecté » (pour déclencher une acquisition sur « événement »),
- Si l'on souhaite une moyenne sur plusieurs périodes, il faut alors cocher la case « Moyenne à l'acquisition » et renseigner le nombre de périodes sur lesquelles on fait la moyenne. Le champ « Soit une durée de » affichera alors la correspondance en secondes,
- « Signe délivré par le capteur » « Polarité des entrées » : 0 ou 1,
- « Polarité du top de scrutation » : 0 ou 1,
- « Durée du top de scrutation » : en 100ème de secondes, de 2 à 255.

Module 1 entrée numérique

En service

N° esclave Jbus : 1 Codage : gray

Période d'acquisition : Fichier de collecte (6min)

Déclenchement d'une acquisition sur : Non connecté

Moyenne à l'acquisition Nombre de périodes : 1 Soit une durée de : 360 sec.

Signe délivré par le capteur (bit 15)

Polarité des entrées : 0

Polarité du top de scrutation : 0 Durée du top de scrutation : 2 sec/100

## Ajout d'une interface RS232

Après ajout d'une entrée de type RS232, il faut renseigner :

- Le format :
  - . Vitesse (600 à 115200 bauds),
  - . Parité (sans, paire, impaire, toujours à 0 ou toujours à 1),
  - . Bits de données (7 ou 8),
  - . Bits de stop (1, 1.5 ou 2).
- Le protocole
  - . Jbus maitre (<http://www.modbus.org>),
  - . Jbus esclave (<http://www.modbus.org>),
  - . LPN8 (<http://www.hydrologic.fr>),
  - . Nimbus (<http://www.otf.com/fr-fr>).
- la période d'acquisition dans la liste des périodes d'acquisition qui ont été définies dans le menu « Périodes » ou « aucune », et dans le mode avancé PLQ la « période d'acquisition du fichier de collecte »,
- le déclencheur de l'acquisition ou « non connecté » (pour déclencher une acquisition sur « évènement »),
- Si « espion actif » est coché, les traces de l'espion pourront ensuite être consultées dans le menu « Journaux ».

RS232

**Général**

En service  Espion actif

Période d'acquisition : 1min

Déclenchement d'une acquisition sur : Non connecté

Protocole : LPN8

Vitesse : 9600 Parité : PARITE\_SANS

Bits de données : 8 Bits de stop : 1

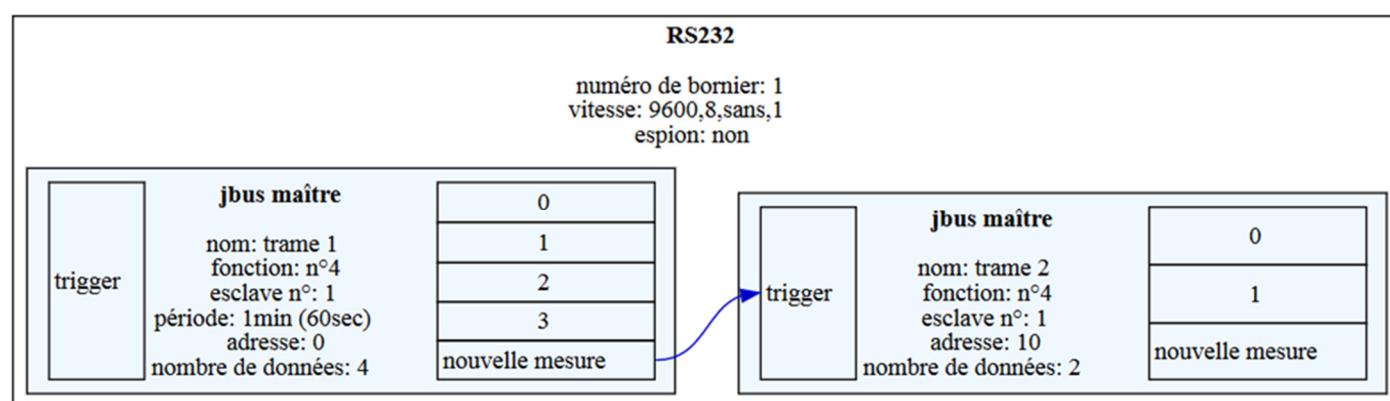
L'option du protocole JBUS maitre permet accès à ce tableau de saisie des trames d'interrogation. L'ordre d'envoi des trames ayant la même période d'acquisition est défini par l'ordre du tableau. Cet ordre est modifiable en déplaçant les lignes à l'aide de la souris.

| Liste des trames |            |                                       |         |                    |                       |                                 |
|------------------|------------|---------------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Nom              | N° esclave | Fonction                              | Adresse | Nb de bits ou mots | Période d'acquisition | Déclencheur d'acquisition       |
| trame 1          | 1          | Lecture de n mots d'entrée (fonct. 4) | 0       | 4                  | 1min                  | Non connecté                    |
| trame 2          | 1          | Lecture de n mots d'entrée (fonct. 4) | 10      | 2                  |                       | Nouvelle mesure trame 1 (RS232) |

Enregistrements 1 - 2 sur 2

Une autre solution pour imposer l'ordre des trames consiste à utiliser l'information de « nouvelle mesure » d'une trame comme déclencheur de la trame suivante. Pour faire apparaître l'évènement de « nouvelle mesure » dans la liste des déclencheurs il faut préalablement avoir validé le paramétrage de cette trame.

Ajouter une ou plusieurs trames de lectures JBUS. Paramétrer le nom de la trame, le n° d'esclave, la fonction de lecture JBUS, l'adresse de lecture et le nombre de bit ou mot à lire.



## Ajout d'une interface RS485

Après ajout d'une entrée de type RS485, il faut renseigner :

- Le protocole :
  - . Jbus esclave,
  - . Jbus maître/Cruzoé.
- Le format :
  - . Vitesse (600 à 115200 bauds),
  - . Parité (sans, paire, impaire, toujours à 0 ou toujours à 1),
  - . Bits de données (7 ou 8),
  - . Bits de stop (1, 1.5 ou 2).
- Si « espion actif » est coché, les traces de l'espion pourront ensuite être consultées dans le menu « Journaux ».

Ajouter une ou plusieurs trames de lectures JBUS. Paramétrer le nom de la trame, le n° d'esclave, la fonction de lecture JBUS, l'adresse de lecture et le nombre de bit ou mot à lire. L'ordre d'envoi des trames ayant la même période d'acquisition est défini par l'ordre du tableau. Cet ordre est modifiable en déplaçant les lignes à l'aide de la souris.

| Liste des trames |            |                                       |         |                    |                       |                                 |
|------------------|------------|---------------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Nom ↕            | N° esclave | Fonction                              | Adresse | Nb de bits ou mots | Période d'acquisition | Déclencheur d'acquisition       |
| trame 1          | 1          | Lecture de n mots d'entrée (fonct. 4) | 0       | 4                  | 1min                  | Non connecté                    |
| trame 2          | 1          | Lecture de n mots d'entrée (fonct. 4) | 0       | 2                  |                       | Nouvelle mesure trame 1 (RS485) |

Enregistrements 1 - 2 sur 2

Une autre solution pour imposer l'ordre des trames consiste à utiliser l'information de « nouvelle mesure » d'une trame comme déclencheur de la trame suivante. Pour faire apparaître l'évènement de « nouvelle mesure » dans la liste des déclencheurs il faut préalablement avoir validé le paramétrage de cette trame.

**Editer** ✕

Nom

N° esclave

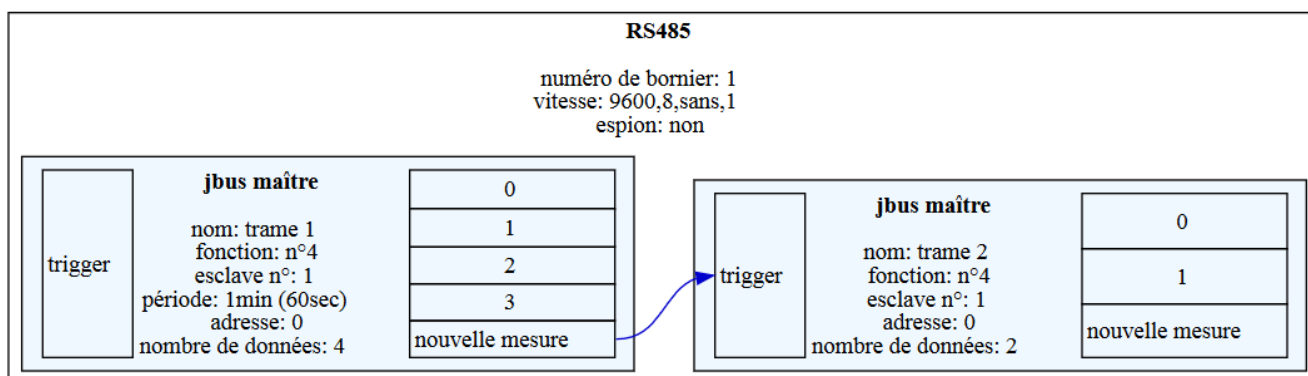
Fonction  ▼

Adresse

Nb de bits ou mots

Période d'acquisition  ▼

Déclencheur d'acquisition  ▼



## Ajout du MODBUS TCP maitre

L'utilisation du protocole MODBUS TCP implique que la station soit connectée sur IP. Le protocole ne gérant pas le réveil ni la connexion au réseau.

Après ajout d'une entrée de type MODBUS TCP Maitre, il faut renseigner :

- La case à cocher « en service » pour activer le protocole,
- L'adresse IP ou l'URL du destinataire de la trame,
- Le timeout en seconde qui détermine le temps maximum à attendre pour la réponse,
- Le n° du port. Par défaut le protocole utilise le 502.

Modbus TCP maitre

**Général**

En service      Nom de l'hôte ou adresse IP :


Timeout réception :

N° du port :

**Liste des trames**

| Nom    | N° esclave | Fonction                           | Adresse | Nb de bits ou mots | Période d'acquisition | Déclencheur d'acquisition |
|--------|------------|------------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|---------------------------|
| Trame1 | 2          | Lecture de n mots d'entrée (fonct. | 25      | 4                  | 5min                  | Non connecté              |

Enregistrements 1 - 1 sur 1

Il est possible d'ajouter, modifier ou supprimer des trames à l'aide des boutons  situés en bas du tableau.

**Ajouter** ✕

Nom

N° esclave

Fonction  ▼

Adresse

Nb de bits ou mots

Période d'acquisition  ▼

Déclencheur d'acquisition  ▼

## Ajout du MODBUS TCP esclave

L'utilisation du protocole MODBUS TCP implique que la station soit connectée sur IP. Le protocole ne gérant pas le réveil ni la connexion au réseau.

Après ajout d'une entrée de type MODBUS TCP esclave, il faut renseigner :

- La case à cocher « en service » pour activer le protocole,
- Le n° du port. Par défaut le protocole utilise le 502.

Modbus TCP esclave

Général

En service

N° du port : 502

## Ajout d'un capteur déporté SMS

La LNS peut transmettre des mesures en utilisant des SMS (via un modem GSM ou clé 3G)

- Transmission avec la fonction **envoi de SMS** dans le **menu Sorties/Alarmes/Exports**.
- Réception avec la fonction **Capteur déporté SMS** dans le menu **Entrées**.

On déclare un capteur déporté SMS par voie de mesure à intégrer dans la station.

Après l'ajout d'une entrée il faut renseigner :

- Le timeout qui est un temps (en seconde) maximum qui sépare la réception de deux mesures. Une fois ce temps écoulé la mesure passe en défaut « mesure inexistante ».
- Les numéros de téléphone de l'appelant (séparés par un espace) autorisés à transmettre des mesures. Si le champ est vide la réception est autorisée pour tous les numéros.
- Le texte permettant d'identifier la voie.

Capteur déporté SMS

Général

En service

Timeout (sec) : 900

Réception de mesures par SMS

Téléphone(s) :

Texte identifiant voie : niveau\_aval

Après validation ajouter un ou plusieurs traitements.

Syntaxe des SMS :

- Une ligne par mesure (mettre un retour à la ligne entre chaque mesure).
- Format d'une ligne: identifiant = valeur ou identifiant : valeur.
- Le séparateur décimal de la valeur peut être un point ou une virgule.
- L'unité de la mesure peut suivre la valeur mais n'est pas pris en compte.

Exemples :

Niveau = 14.52 m,

Débit : 25,4 m3/h.

## Ajout d'un capteur déporté MQTT

La LNS peut récupérer des mesures sur un serveur en utilisant le protocole MQTT (en mode retain uniquement : mémorisation de la dernière mesure par le Broker).

On déclare un capteur déporté MQTT par voie de mesure à intégrer dans la station.

Après l'ajout d'une entrée Il faut renseigner :

- L'état en service de la voie.
- L'état logique qui déclenche la requête vers le serveur. La mesure sera horodatée à l'heure de réception sur la station.
- Le nom de l'hôte ou IP du serveur.
- Le port (1883 par défaut)
- Le login et le mot de passe pour accéder au serveur.
- Le topic de la mesure à lire.
- Le format brut (1 seule valeur numérique) ou JSON avec la clé qui indique la valeur à importer parmi les valeurs reçues.

Exemple de réponse au format Json:

```
{"name": "direction du vent", "ts": "2018-10-01T09:41:00Z", "val": "-35", "discriminant": "280", "unit": ""}
```

Après validation ajouter un ou plusieurs traitements.

## Ajout d'une entrée capteur WPF

Un capteur WPF (mesure de niveau par caméra) peut être connecté sur la LNS via un câble RJ45.

Après l'ajout de l'entrée il faut renseigner :

- L'état « En service » de la voie
- L'adresse IP du capteur WPF (Par défaut l'adresse IP du WPF renseignée en usine est : 192.168.4.11)
- L'état logique qui déclenche la demande de mesure au WPF (champ « Déclenchement d'une acquisition sur ») ; cela peut être :
  - Un évènement périodique ou sur date,
  - Un seuil,
  - Une fin d'acquisition de mesure,



- Une fin d'export,
- ...

NB : Attention le déclenchement de l'acquisition ne doit pas être fait à une fréquence trop rapide : il faut tenir compte de la durée de l'acquisition :

- Mise en route de la ou des caméras s'il y a mise en veille
- Prise de(s) photos(s)

Au minimum, ne pas descendre en dessous de 2 minutes pour la fréquence d'acquisition.

- Si on souhaite la mise en veille du capteur WPF : renseigner le champ « Contrôle de l'alimentation » en choisissant la sortie TOR qui pilote l'alimentation du WPF ;

Si l'alimentation est contrôlée par une sortie Tor, alors après la récupération de la mesure (et après la récupération de la photo si paramétré), la LNS demande la coupure de l'alimentation de la caméra puis du WPF.

WPF ▾

Paramètres entrée

En service

Adresse IP :

Déclenchement d'une acquisition sur :

Contrôle de l'alimentation :

Il est possible de récupérer sur la LNS la dernière photo du WPF qui a permis de faire l'acquisition. Pour cela il faut paramétrer une nouvelle caméra http avec une prise de vue déclenchée par le dernier résultat du WPF :

Caméra HTTP ▾

En service

Tor associé :

URL prise de photo :  Format :

URL prise de vidéo :  Format :

| Prises de vue |       |                      |   |
|---------------|-------|----------------------|---|
| Nom           | Type  | Déclencheur          | Commande HTTP                               |
| photo WPF     | Photo | Dernier résultat WPF | http://192.168.4.11/images/image_00_00.jpeg |

+ ✎ 🗑 Enregistrements 1 - 1 sur 1

La commande http de l'URL de prise de photo doit être la suivante :

[http://192.168.4.11/images/image\\_00\\_00.jpeg](http://192.168.4.11/images/image_00_00.jpeg)

Si l'alimentation du WPF est pilotée par une sortie Tor, alors la mise en veille du capteur se fera après la récupération de la photo.

Après validation de l'entrée WPF, ajouter un ou plusieurs traitements analogiques.

### Ajout d'une entrée compteur Iridium

L'entrée compteur Iridium est automatiquement ajoutée et paramétrée lors de l'ajout d'un modem Iridium.

Il faudra simplement ajouter un traitement comptage à cette entrée pour en profiter pleinement.

## Entrées : ajout d'un traitement sur une entrée

### Ajout d'un traitement analogique ou numérique

L'ajout d'un traitement se fait depuis le menu « Entrées », cliquer sur l'entrée concernée dans le premier tableau de gauche puis en cliquant sur « Ajout » en dessous du tableau des traitements. Après avoir choisi le type de traitement dans la liste déroulante « Traitement : », il faut renseigner les paramètres suivants :

- Nom : donner un nom au traitement pour pouvoir ensuite le retrouver dans les autres pages, par exemple dans la page « historique mesures ». Le nom a une longueur de 40 caractères maximum.
- case « En service » : cocher pour activer le traitement.
- Indice : indique le numéro du traitement, et permet le calcul du discriminant de la voie.
- Unité : à choisir parmi les unités suivantes :

| Type d'unité  |                     |                   |                   |        |       |     |       |            |              |
|---------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------|-------|-----|-------|------------|--------------|
| Niveau        | m                   | cm                | mm                | ft     | in    |     |       |            |              |
| Volume        | l                   | m <sup>3</sup>    | US gal            | GB gal |       |     |       |            |              |
| Débit         | m <sup>3</sup> /s   | m <sup>3</sup> /h | m <sup>3</sup> /j | l/s    | l/h   | l/j | l/min | US gal/min | M US gal/day |
| Vitesse       | m/s                 | km/h              |                   |        |       |     |       |            |              |
| Pression      | bar                 | mbar              | Pa                | hPa    | kPa   | PSI | ftH2O | mH2O       |              |
| Température   | °C                  | °F                |                   |        |       |     |       |            |              |
| Courant       | A                   | mA                | μA                |        |       |     |       |            |              |
| Tension       | V                   | mV                | μV                |        |       |     |       |            |              |
| Résistance    | Ω                   | mΩ                |                   |        |       |     |       |            |              |
| Conductivité  | S/cm                | S/m               | μS/m              | mS/cm  |       |     |       |            |              |
| Concentration | ppb                 | ppm               | μg/l              | mg/l   | g/l   |     |       |            |              |
| Autre         | m <sup>3</sup> /s/h | °                 | %                 | NTU    | octet |     |       |            |              |

- Résolution : nombre de décimales à afficher (valeurs possibles de 0 à 3)
- Calage de la mesure avec une fonction  $ax+b$  :  $a$ =pente et  $b$ =décalage d'échelle ; de plus la saisie de la valeur réelle peut se faire dans la page « Mesures courantes » ; cette fonction modifie le décalage d'échelle ( $b$ ) pour rendre la mesure affichée égale à la valeur saisie.
- Filtre : moyenne normale, moyenne centrée ou médiane : saisir le nombre de périodes. La durée est calculée en fonction du nombre de périodes et de la période d'acquisition. L'horodatage d'une moyenne normale ou médiane correspond à la fin de la plage de temps. L'horodatage d'une moyenne centrée correspond au milieu de la plage de temps.
- Stockage : concerne la mesure mise à l'échelle et s'effectue suivant la période de stockage choisie avec une éventuelle compression de type "bande morte" ou sur un événement à choisir dans une liste.

MISE A JOUR TRAITEMENT : Analogique

**Général**

Nom : niveau

En service    Indice : 2    Discriminant : 258

Unité : m    Résolution : 2

Correction de type  $ax+b$  avec :     $a=$  1     $b=$  0

Filtre : Aucun    Nombre de périodes : 2    Soit une durée de : 120 sec.

**Stockage en mémoire des mesures**

Aucun

Période : 1min     Algorithme de bande morte

Valeur de 1/2 bande morte :

Temps max entre 2 stockages : 1 minute(s)

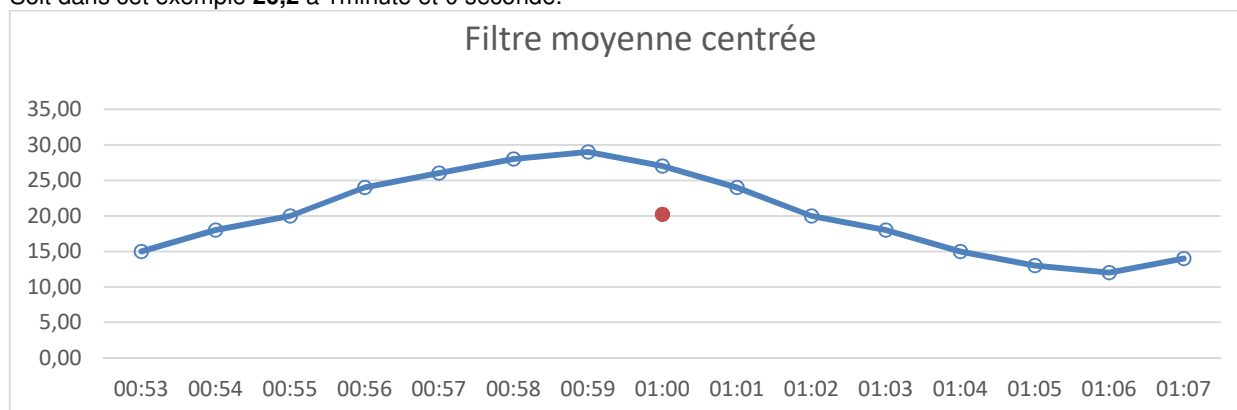
Déclenchement d'un stockage sur : Non connecté

Exemple de moyenne centrée :

- Période d'acquisition de la voie physique 1s,
- Nombre de période 15 (soit une durée de 15s),
- Période de stockage 1minute.

A chaque minute+7s est stockée la moyenne des mesures effectuées entre min-7s et min+7s avec un horodatage à la minute pleine (m+0s).

Soit dans cet exemple **20,2** à 1minute et 0 seconde.

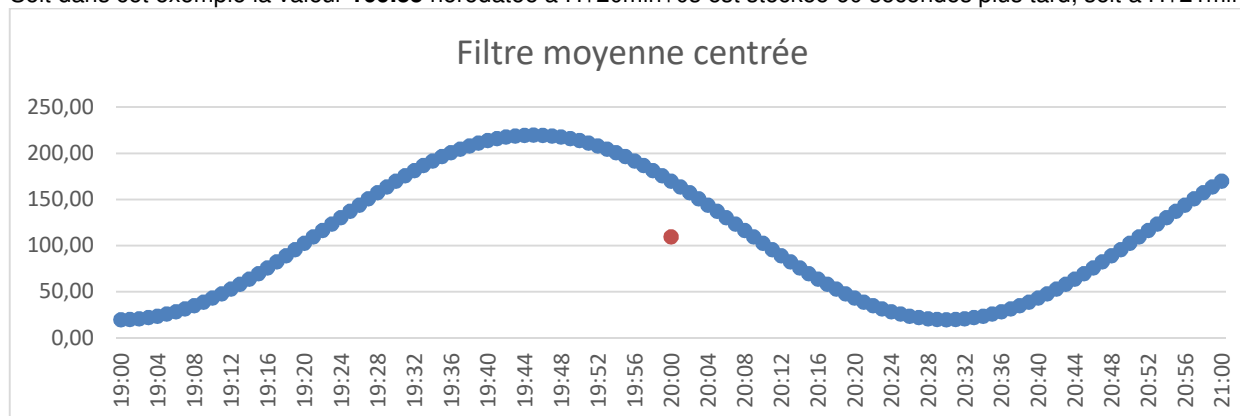


Autre exemple de moyenne centrée :

- Période d'acquisition de la voie physique 1s,
- Nombre de période 121 (soit une durée de 121s),
- Période de stockage 10 minutes.

Toutes les 10 minutes + 60s est stockée la moyenne des mesures effectuées entre H-60s et H+60s.

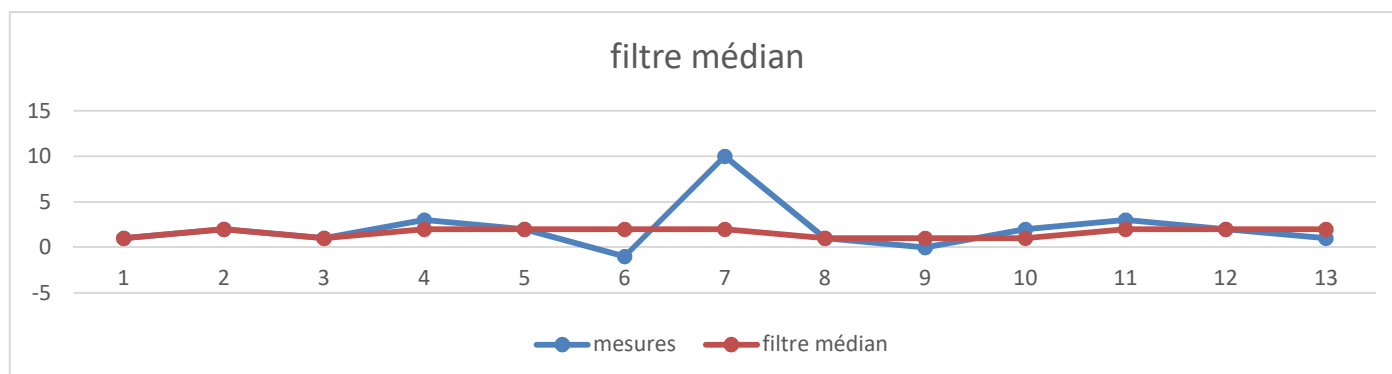
Soit dans cet exemple la valeur **109.55** horodatée à H+20min+0s est stockée 60 secondes plus tard, soit à H+21min+0s.



Filtre médian :

Un filtre médian permet d'éliminer des valeurs aberrantes sans faire un calcul de moyenne qui a tendance à contaminer les valeurs voisines.

Exemple d'un filtre médian sur 3 valeurs.



## Ajout d'un traitement Tor

Les paramètres à renseigner sont les suivants :

- Nom : donner un nom au traitement pour pouvoir ensuite le retrouver dans les autres pages, par exemple dans la page « historique mesures ». Le nom a une longueur de 40 caractères maximum.
- case « En service » : cocher pour activer le traitement.
- Indice : indique le numéro du traitement, et permet de repérer la voie et le calcul du discriminant.
- Stockage choix du moment (non exclusif) :
  - . Lors des fronts montants,
  - . Lors des fronts descendants,
  - . En fonction d'une période de stockage.

TYPE DE TRAITEMENT : Traitement Tor

**Général**

Nom :

En service      Indice : 1      Discriminant :

**Stockage en mémoire**

Front montant     Front descendant     Période de stockage : 1min

## Ajout d'un traitement JBUS Maitre RS232 ou RS485

Les paramètres à renseigner sont les suivants :

- La trame définie dans le menu RS232 ou RS485.
- L'adresse du mot JBUS ou l'index du bit JBUS à utiliser dans la trame.
- Le format de la mesure pour les types de trame lecture de mots.

Lecture de mots fonction 3 et 4 :

**Protocole**

Trame : trame1      Adresse du mot Jbus: 1

Format de mesure : entier 16 bits non signé

- entier 16 bits non signé
- entier 16 bits signé
- entier 32 bits m1m2
- entier 32 bits m2m1
- entier 32 bits signé m1m2
- entier 32 bits signé m2m1
- réel 32 bits m1m2
- réel 32 bits m2m1
- TBR 4-20

Lecture de bit fonction 1 et 2 :

**Protocole**

Trame : trame2      Index du bit Jbus: 0

Format de mesure : Bit

TYPE DE TRAITEMENT : Traitement Tor

## Ajout d'un traitement comptage

Les paramètres à renseigner sont les suivants :

- Nom : donner un nom au traitement pour pouvoir ensuite le retrouver dans les autres pages, par exemple dans la page « historique mesures ». Le nom a une longueur de 40 caractères maximum.
- case « En service » : cocher pour activer le traitement.
- Indice : indique le numéro du traitement, et permet le calcul du repère et du discriminant de la voie.
- Unité : à choisir parmi les unités suivantes :

| Type d'unité  |                     |                   |                   |        |       |     |       |            |              |
|---------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------|-------|-----|-------|------------|--------------|
| Niveau        | m                   | cm                | mm                | ft     | in    |     |       |            |              |
| Volume        | l                   | m <sup>3</sup>    | US gal            | GB gal |       |     |       |            |              |
| Débit         | m <sup>3</sup> /s   | m <sup>3</sup> /h | m <sup>3</sup> /j | l/s    | l/h   | l/j | l/min | US gal/min | M US gal/day |
| Vitesse       | m/s                 | km/h              |                   |        |       |     |       |            |              |
| Pression      | bar                 | mbar              | Pa                | hPa    | kPa   | PSI | ftH2O | mH2O       |              |
| Température   | °C                  | °F                |                   |        |       |     |       |            |              |
| Courant       | A                   | mA                | μA                |        |       |     |       |            |              |
| Tension       | V                   | mV                | μV                |        |       |     |       |            |              |
| Résistance    | Ω                   | mΩ                |                   |        |       |     |       |            |              |
| Conductivité  | S/cm                | S/m               | μS/m              | mS/cm  |       |     |       |            |              |
| Concentration | ppb                 | ppm               | μg/l              | mg/l   | g/l   |     |       |            |              |
| Autre         | m <sup>3</sup> /s/h | °                 | %                 | NTU    | octet |     |       |            |              |

- Résolution : nombre de décimales à afficher (valeurs possibles de 0 à 3).
- Incrément : A chaque impulsion, on ajoute au compteur la valeur du paramètre d'incrément de comptage (valeurs possibles de 0 à 10).
- Initialisation : le compteur peut être initialisé à une valeur prédéfinie avec :
  - . L'IHM (menu « Mesures courantes »),
  - . L'interface intégrée,
  - . Un seuil,
  - . Une entrée logique,
  - . Selon une période fixe.

Choisir une activation dans la liste déroulante et saisir la valeur d'initialisation à l'aide du sélecteur numérique.

- Stockage : concerne la mesure mise à l'échelle et s'effectue suivant la période de stockage choisie avec une éventuelle compression de type "bande morte".

Exemple d'un traitement de la pluie 5 minutes :

MISE A JOUR TRAITEMENT : Compteur

**Général**

Nom :

En service    Indice :     Discriminant :

Unité :     Résolution :

Incrément :

Initialisation par :     Valeur :

**Stockage en mémoire des mesures**

Aucun

Période :      Algorithme de bande morte

Valeur de 1/2 bande morte :

Temps max entre 2 stockages :  minute(s)

La période d'initialisation du compteur à 5 minutes se déclare au préalable dans un événement périodique du menu « périodes ».

| Evènements périodiques |          |          |          |
|------------------------|----------|----------|----------|
| Nom                    | Période  | Décalage | Durée    |
| 5min                   | 00:05:00 | 00:00:00 | 00:00:00 |

Enregistrements 1 - 1 sur 1

### Ajout d'un traitement MODBUS TCP Maitre

Suivant le type de mot ou de bit défini dans la trame l'écran de paramétrage est différent :

Lecture de bit :

**Protocole**

Trame :  Index du bit Jbus:

Format de mesure :

TYPE DE TRAITEMENT :

**Général**

Nom :

En service    Indice :     Discriminant :

**Stockage en mémoire des mesures**

Front montant     Front descendant     Période :

Lecture de mot :

|   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| <b>Protocole</b>  |   |                              |
| Trame :   | trame TCP M                               | Adresse du mot Jbus: 0       |
| Format de mesure :                                      | 16 bits non signés                        |                              |
| MISE A JOUR TRAITEMENT : Analogique                     |   |                              |
| <b>Général</b>  |   |                              |
| Nom :   | température                               |                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> En service          | Indice : 3                                | Discriminant : 259           |
| Unité : °C  | Résolution : 1                            |                              |
| Correction de type ax+b avec :                          | a= 1                                      | b= 0                         |
| Moyenne : Aucune  | Nombre de périodes : 2                    | Soit une durée de : 120 sec. |
| <b>Stockage en mémoire des mesures</b>                  |   |                              |
| <input type="radio"/> Aucun                             |   |                              |
| <input type="radio"/> Algorithme de bande morte         | Valeur de 1/2 bande morte :               |                              |
|   | Temps max entre 2 stockages : 1 minute(s) |                              |
| <input checked="" type="radio"/> Période :              | 1min                                      |                              |
| <input type="radio"/> Déclenchement d'un stockage sur : | Non connecté                              |                              |

## Ajout d'un traitement MODBUS TCP esclave

Suivant le type de traitement (TOR ou analogique) l'écran de paramétrage est différent :

Traitement TOR :

**Paramètres Jbus**

N° esclave Jbus :  Adresse Jbus :  Tempo. défaut :

TYPE DE TRAITEMENT : Traitement Tor

**Général**

Nom :

En service    Indice : 0    Repère (hexa) : 0x00    Discriminant : 0

**Stockage en mémoire de masse**

Front montant     Front descendant     Période de stockage en mem. masse

**Stockage en fichier glissant**

Front montant     Front descendant     Période de stockage en fichier glissant

**Stockage en mémoire des mesures IP**

Front montant     Front descendant     Période : 1min

Traitement Analogique :

**Paramètres Jbus**

N° esclave Jbus :  Adresse Jbus :  Tempo. défaut :

Format de mesure : 16 bits

TYPE DE TRAITEMENT : Analogique

**Général**

Nom :

En service    Indice : 1    Repère (hexa) : 0x21    Discriminant : 257

Unité : aucune    Résolution : 0

Correction de type ax+b avec :    a=     b=

Moyenne : Aucune    Nombre de périodes : 2    Soit une durée de :  sec.



## Entrées : ajout d'un seuil sur une voie de traitement

### Ajout d'un seuil (en mode standard)

Un seuil est appliqué sur n'importe quelle valeur d'une voie de mesure (Entrée 4-20mA, comptage, RS232, RS485, SDI12, Numérique). L'état de sortie du seuil est utilisé pour activer une sortie Tor, une alarme, un état logique, une prise de photo ou vidéo. Le changement d'état du seuil est enregistré dans le journal.

L'ajout d'un seuil se fait depuis le menu « Entrées », puis en cliquant sur « Ajout » en dessous du tableau des seuils après avoir sélectionné l'entrée puis le traitement dans les 2 premiers tableaux. Il faut renseigner les paramètres suivants :

- Nom : donner un nom au traitement pour pouvoir ensuite le retrouver dans les autres pages, par exemple dans la page « historique mesures ». Le nom a une longueur de 40 caractères maximum.
- Indice : indique le numéro du traitement.
- Type : les choix possibles sont seuil ou gradient.
- Intervalle en seconde pour le calcul du gradient.
- La période de calcul du gradient : Permet de faire des calculs glissant jusqu'à 300 fois par période.
- Sens : indique dans quel sens le seuil est déclenché (en montée ou en descente).
- Valeur et hystérésis.

**Général**

Nom :

Indice :  Repère (hexa) :

Type :  Direction :

Intervalle (sec.) :  Valeur :  Hystérésis :

Période de calcul du gradient (sec.) :

### Ajout d'un seuil (en mode avancé PLQ)

En plus du mode standard on trouve :

- Le repère PLQ du seuil exprimé en hexadécimal.
- Le stockage en mémoire de masse.
- Le stockage en fichier glissant.

**Général**

Nom :

Indice :  Repère (hexa) :

Type :  Direction :

Intervalle (sec.) :  Valeur :  Hystérésis :

Période de calcul du gradient (sec.) :

**Stockage en mémoire de masse**

Front montant     Front descendant     Période de stockage en mem. masse

**Stockage en fichier glissant**

Front montant     Front descendant     Période de stockage en fichier glissant

## Caméras/Appareil photo : paramétrage d'une caméra

Il est possible de paramétrer des caméras de type ONVIF, http, Webcam ou un appareil photo.

Les prises de vues ou vidéos peuvent être déclenchées simultanément mais seront réalisées séquentiellement.

La station intègre un serveur NTP. Il est utilisable pour mettre à l'heure les caméras IP.

Les caméras fournies par PARATRONIC sont de type ONVIF. Elles sont pré paramétrées en usine. Aucun login ou mot de passe n'est nécessaire dans le paramétrage de la LNS pour pouvoir associer la caméra à la station.

Le paramétrage à réaliser dans la LNS se limite donc à :

Dans la page « Caméras/Appareil photo »

- Sélectionner « caméra IP ONVIF »,
- Cocher la case « en service »,
- Saisir l'adresse IP 192.168.4.10 port 80,
- Eventuellement associé le TOR de commande de l'alimentation,
- Si une sortie TOR est associée pour la commande de l'alimentation, ajuster le temps de latence qui correspond au temps de démarrage de la caméra (paramétrable de 1 à 300 sec.) :
  - Par exemple pour une caméra Bosch régler sur 40 sec.
  - Pour une caméra Dahua, régler sur 60 sec.
- Ajouter le ou les déclencheurs souhaités dans le tableau.

Dans la page « Communication » onglet « Ethernet » :

- Cocher la case « en service »,
- Saisir une adresse IP et un masque compatible, c'est-à-dire par exemple du type 192.168.4.3 ; 255.255.255.0
- Ne pas saisir de DNS et de passerelle si il n'y a que la caméra de connectée sur le port Ethernet.

Afin de pré paramétrer la caméra, il est obligatoire pour PARATRONIC de renseigner un identifiant et un mot de passe à la première connexion au matériel ; étant de niveau administrateur, il est conseillé de les modifier afin de sécuriser le système :

- ID : service
- Mot de passe : Paratronic\_1


Le réglage du zoom et de la focale s'effectue via un navigateur à l'adresse <http://192.168.4.10/backfocus.htm> (se reporter à la documentation de la caméra) en saisissant l'ID et le mot de passe.

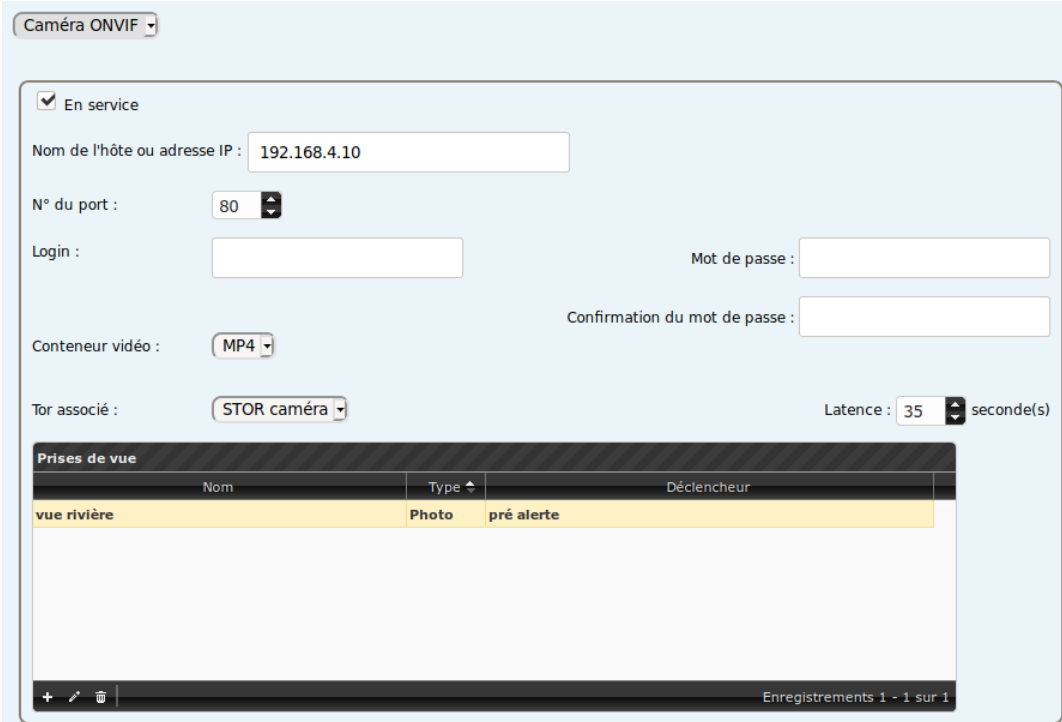
| Type           | En service | Nom d'hôte ou adresse IP |
|----------------|------------|--------------------------|
| Appareil photo | oui        |                          |

## Caméra ONVIF

Sélectionnez « Caméra ONVIF » puis renseignez les champs :

- Nom de l'hôte ou adresse IP.
- Le n° de port.
- Eventuellement, le login et le mot de passe modifié ou usine (cf section : Caméras/Appareil photo : paramétrage d'une caméra »).
- Le conteneur vidéo : par défaut AVI ; si format non supporté par la caméra, sélectionner MP4.
- Le TOR associé pour l'alimentation de la caméra et le temps de latence (délai d'attente de démarrage de la caméra, variable en fonction du modèle de caméra).

Pour prendre des photos et vidéos à intervalles réguliers, ajouter dans le tableau « Prises de vue » autant de lignes que nécessaire à l'aide des boutons 



- Saisir un nom pour la prise de vue.
- Choisir le type de prise de vue : Photo ou Vidéo.
- Le déclencheur : parmi les états logiques et événements périodiques disponibles. Le mode avancé PLQ permet d'utiliser la « Période de prise de vue et passage en mode alarme » déclarée dans le menu « période ».
- Le préfixe utilisé pour le nommage du fichier. Ceci permet de différencier facilement l'origine d'une prise de vue.
- Si la caméra est motorisée régler les paramètres panoramiques, inclinaison et zoom pour positionner la caméra avant la prise de vue.
- La durée de la vidéo. Minimum 2 secondes. La taille d'une vidéo ne pouvant excéder 50Mo, la durée maximum dépend de la résolution, du nombre d'images par seconde et de la compression utilisée.




Puis valider les paramètres en cliquant sur le bouton « Valider ».

## Caméra http

Sélectionnez « Caméra HTTP » puis renseigner les champs :

- Le TOR associé et le temps de latence.
- L'URL qui permet de prendre une photo manuellement à partir de l'IHM (se référer au manuel de la caméra HTTP).
- Le format de la photo parmi JPG, BMP ou TIFF qui correspond à l'URL.
- L'URL qui permet de prendre une vidéo manuellement à partir de l'IHM (se référer au manuel de la caméra HTTP).
- Le format de la vidéo parmi MJPEG, MPEG et AVI qui correspond à l'URL.

Pour prendre des photos et vidéos à intervalles réguliers, ajouter dans le tableau « Prises de vue » autant de lignes que nécessaire à l'aide des boutons 

Caméra HTTP ▼

En service

Tor associé : STOR caméra ▼ Latence : 35 ▼ seconde(s)

URL prise de photo : http://192.168.4.10/photo Format : jpg ▼

URL prise de vidéo : http://192.168.4.10/video Format : mjpg ▼

| Prises de vue |       |   |                           |
|---------------|-------|---|---------------------------|
| Nom           | Type  | Déclencheur                                       | Commande HTTP             |
| photo http    | Photo | Période de prise de vue et passage en mode alarme | http://192.168.4.10/photo |

Enregistrements 1 - 1 sur 1

- Saisir un nom pour la prise de vue.
- Choisir le type de prise de vue : Photo ou Vidéo.
- Le déclencheur : parmi les états logiques et événements périodiques disponibles. Le mode avancé PLQ permet d'utiliser la « Période de prise de vue et passage en mode alarme » déclarée dans le menu « période ».
- Le préfixe utilisé pour le nommage du fichier. Ceci permet de différencier facilement l'origine d'une prise de vue.
- La commande http qui permet la prise de vue.
- La durée de la vidéo. Minimum 2 secondes. La taille d'une vidéo ne pouvant excéder 50Mo, la durée maximum dépend de la résolution, du nombre d'images par seconde et de la compression utilisée.

**Ajout** ✕

Nom photo http

Type Photo ▼

Déclencheur Période de prise de vue et passage en mode alarme ▼

Préfixe fichier HTTP




Commande HTTP http://192.168.4.10/photo

✓ Valider
✕ Annuler

## Caméra Webcam

Sélectionnez « Webcam » puis renseigner les champs :

- Le TOR associé pour l'alimentation de la caméra et le temps de latence (délai d'attente de démarrage de la caméra, variable en fonction du modèle de caméra).

Pour prendre des photos et vidéos à intervalles réguliers, ajouter dans le tableau « Prises de vue » autant de lignes que nécessaire à l'aide des boutons   .



Webcam

En service

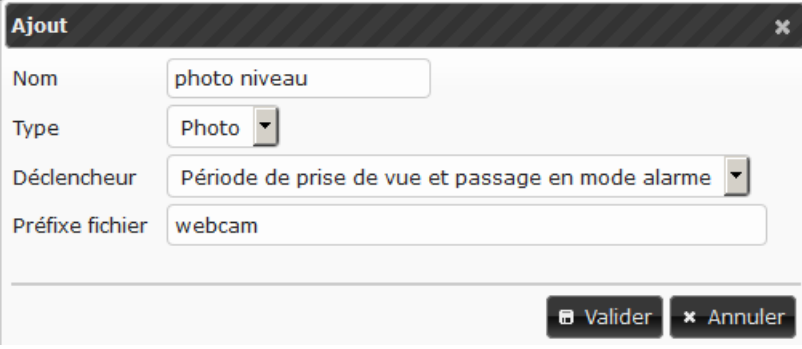
Tor associé : STOR caméra

Latence : 35 seconde(s)

| Nom          | Type  | Déclencheur                                       |
|--------------|-------|---|
| photo niveau | Photo | Période de prise de vue et passage en mode alarme |

Enregistrements 1 - 1 sur 1

- Saisir un nom pour la prise de vue.
- Choisir le type de prise de vue : Photo ou Vidéo.
- Le déclencheur : parmi les états logiques et événements périodiques disponibles. Le mode avancé PLQ permet d'utiliser la « Période de prise de vue et passage en mode alarme » déclarée dans le menu « période ».
- Le préfixe utilisé pour le nommage du fichier. Ceci permet de différencier facilement l'origine d'une prise de vue.
- La durée de la vidéo. Minimum 2 secondes. La taille d'une vidéo ne pouvant excéder 50Mo la durée maximum dépend de la résolution, du nombre d'images par seconde et de la compression utilisée.



Ajout

Nom : photo niveau

Type : Photo

Déclencheur : Période de prise de vue et passage en mode alarme


Préfixe fichier : webcam

Valider Annuler

## Appareil photo

Sélectionnez « Appareil photo » puis renseigner les champs :

- Le TOR d'alimentation et la latence.
- Le TOR de mise au point et le temps de mise au point.


Pour prendre des photos et vidéos à intervalles réguliers, ajouter dans le tableau « Prises de vue » autant de lignes que nécessaire à l'aide des boutons 


Appareil photo ▼

En service

Tor alimentation : Alim EOS 2000D ▼


Tor mise au point : Appareil photo ▼

Latence : 35  seconde(s)

Temps de mise au point : 5  seconde(s)

Prises de vue

| Nom   | Type  | Déclencheur |
|-------|-------|-------------|
| photo | Photo | 10 min      |


Enregistrements 1 - 1 sur 1

Ajout ✕

Nom Appareil photo 1

Type Photo ▼

Déclencheur 10mn ▼

Préfixe fichier EOS

Carte SD

Valid
Annuler

Cocher la case SD pour conserver les photos sur la carte SD en plus celle qui est copié sur la LNS.

## Photos & vidéos

Sélectionnez la caméra ou appareil photo que l'on souhaite visualiser.

Camera OnVif (192.168.4.10)

Les boutons « Prendre une photo » et « Acquisition d'une vidéo » enregistrent dans un fichier nommé manual\_I\_AAAAMMJJ.jpg et .MPEG une photo et une vidéo respectivement.

Les photos et vidéos stockées sur la station sont listées dans le tableau « Liste des photos et vidéos », il est possible de les visualiser en cliquant sur le nom du fichier, ou de les télécharger/copier sur une clé en sélectionnant la ligne puis cliquant sur le bouton correspondant.

### Caméra de type ONVIF

Pour les caméras qui le permettent, il est possible de zoomer et déplacer la caméra,

- soit en utilisant les boutons « Gauche », « Droite », « Haut », « Bas », « + », « - » (déplacement relatif).
- soit en saisissant les valeurs de déplacement dans les champs « Panoramique », « Inclinaison », « Zoom » pour la position absolue en x, y, z et cliquant sur le bouton « Go ! ».

Il faut ensuite cliquer le bouton « Rafraichir la vue caméra » pour que l'image affichée soit celle de la vue caméra dans sa nouvelle position.

Caméra IP ONVIF

| <input type="checkbox"/> | Type  | Nom du fichier                              | Taille |
|--------------------------|-------|---|--------|
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_144909.jpg</a> | 103,4K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_145009.jpg</a> | 102,9K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_145209.jpg</a> | 103,4K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_145309.jpg</a> | 104,3K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_145509.jpg</a> | 104,8K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_145709.jpg</a> | 104,7K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_145809.jpg</a> | 103,7K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_150109.jpg</a> | 103,8K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_150309.jpg</a> | 104,5K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_150409.jpg</a> | 105,6K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_150609.jpg</a> | 105,1K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_150809.jpg</a> | 105,0K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_151009.jpg</a> | 104,4K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_151209.jpg</a> | 103,7K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_151409.jpg</a> | 103,4K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_151509.jpg</a> | 102,9K |
| <input type="checkbox"/> | Photo | <a href="#">limni_E_20171101_151608.jpg</a> | 102,9K |

Page 1 sur 2 Enregistrements 1 - 400 s

Copier sur une clé USB Télécharger

## Caméra IP http

Le pilotage des caméras http se fait via une URL. Pour une commande de pilotage, utiliser la ligne de saisie et le bouton « Envoi de la commande ».

Pour une commande de prise de vue utilisez le bouton « prendre une photo » qui crée un fichier.

Pour une commande de prise de vidéo réglez la durée et utilisez le bouton « prendre une vidéo » qui crée un fichier.

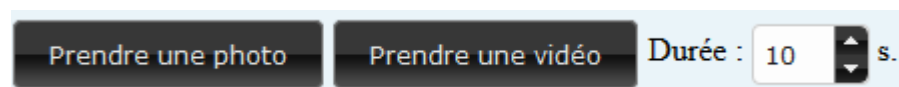


The screenshot shows a control interface for a Camera IP http. At the top left, there is a dropdown menu labeled 'Camera IP 0'. Below it is a text input field containing 'http://'. To the right of the input field is a button labeled 'Envoi de la commande'. Below the input field, there are two buttons: 'Prendre une photo' and 'Prendre une vidéo'. To the right of these buttons is a duration control consisting of a text box with the number '10', a vertical spinner, and the text 's.'.

## Caméra de type Webcam ou appareil photo

Pour une commande de prise de vue utilisez le bouton « prendre une photo » qui crée un fichier.

Pour une commande de prise de vidéo réglez la durée et utilisez le bouton « prendre une vidéo » qui crée un fichier.

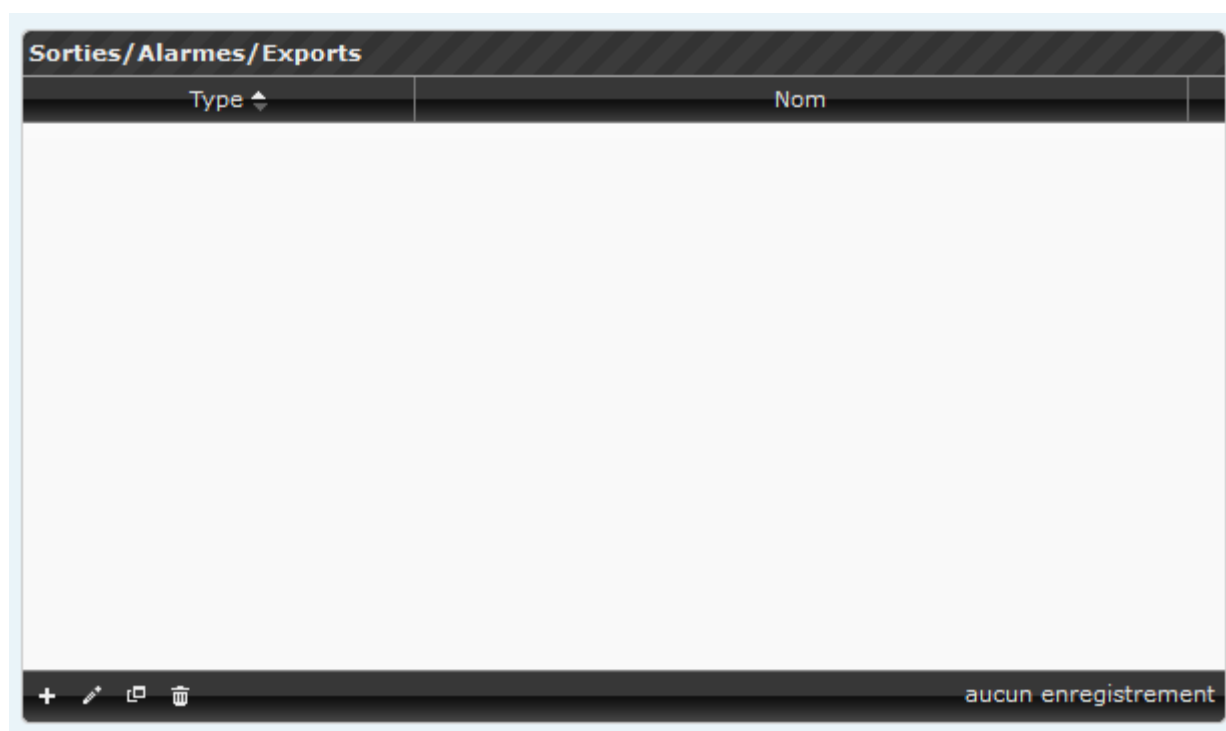



The screenshot shows a control interface for a Webcam or photo device. It features two buttons: 'Prendre une photo' and 'Prendre une vidéo'. To the right of these buttons is a duration control consisting of a text box with the number '10', a vertical spinner, and the text 's.'.



## Sorties/Alarmes/Exports

Cette page comporte un seul tableau qui regroupe toutes les sorties physiques, alarmes, export de données Mail, FTP, SFTP, HTTP, MQTT, envoi de SMS paramétrable et copie sur clé USB.



Les boutons  donnent accès à une page pour définir les paramètres des sorties à ajouter, modifier, dupliquer ou supprimer la ligne sélectionnée dans le tableau des sorties.

Les différentes sorties paramétrables dépendent du mode sélectionné.

### Mode standard

- Copie sur clé USB
- Envoi FTP
- Envoi HTTP
- Envoi MQTT
- Envoi SFTP
- Envoi de SMS
- Envoi de mail
- Envoi message Iridium
- Envoi message vocal
- Modbus TCP esclave
- Modbus TCP maître
- RS232
- RS485
- Sortie 4-20
- Sortie logique bornier n°1
- Sortie logique bornier n°2
- Sortie logique bornier n°3

### Mode avancé PLQ

- Alarme hydrologique
- Copie sur clé USB
- Envoi FTP
- Envoi MQTT
- Envoi SFTP
- Envoi de SMS
- Envoi de mail
- Envoi message Iridium
- Envoi message vocal
- Modbus TCP esclave
- Modbus TCP maître
- RS232
- RS485
- Sortie 4-20
- Sortie logique bornier n°1
- Sortie logique bornier n°2
- Sortie logique bornier n°3

L'envoi HTTP n'est disponible qu'en mode standard.

L'envoi d'alarme hydrologique n'est disponible qu'en mode avancé PLQ.

La station limite à 32 le nombre de sorties Tor, sortie 4-20, export, envoi de SMS et alarmes.

## Ajout d'une alarme hydrologique (mode avancé PLQ)

La notion « d'alarme hydrologique » n'a de sens qu'en lien avec le protocole PLQ2000 ou avec l'utilisation d'un SIC. Dans tous les autres cas d'applications, l'envoi d'alarme par SMS, mail, vocale,... se paramètre aisément en sélectionnant « envoi de SMS », « envoi de mail », « envoi message vocal »...

Les paramètres suivants doivent être renseignés :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Indice : permet de repérer la sortie et le calcul du repère PLQ.
- Activation par : la liste déroulante propose l'activation de la sortie par un seuil.
- Transmission au choix parmi les médias Mail, SMS, vocale, PLQ ou SIC.
- Envoi sur « apparition », « apparition et disparition » ou « lors d'envoi de mesure au SIC ».

Alarme hydrologique ▼

**Général**

Nom :

Indice :  Repère (hexa) :

Activation par :

**Transmission**

Média :

Envoi alarme :

## Ajout d'une sortie logique (bornier n°1 à 3)

Les paramètres suivants doivent être renseignés :

- Case à cocher « En service » : permet d'activer ou pas la sortie.
- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Indice : permet de repérer la sortie et le calcul du discriminant.
- Activation par : la liste déroulante propose l'activation de la sortie par, au choix :
  - Un traitement de type entrée Tor,
  - Un seuil,
  - Un évènement périodique,
  - Un évènement sur date,
  - Un état logique,
  - Un défaut station,
  - Un défaut capteur,
  - Un changement de statut.
- Etat actif : à 0 ou 1.
- Durée de l'activation : de 0 à 3600 secondes à saisir en secondes avec une précision possible au 10<sup>ème</sup> de sec. Après apparition d'une condition d'activation la sortie est activée pour une durée programmable de 1 à 3600 secondes avec une résolution de 100ms. La valeur particulière « 0 » ou « champ vide » correspond au cas où la sortie logique reste activée tant que la condition est active.
- Forçage : Donne la possibilité de forcer la sortie dans l'état actif ou désactivé, en choisissant la valeur dans la liste déroulante « Forçage ».
- Stockage : choix du moment du stockage de l'état de la sortie (non exclusif) :
  - . Lors des fronts montants.
  - . Lors des fronts descendants.
  - . En fonction d'une période de stockage.

Sortie logique bornier n°3
▼

**Général**

En service

Nom :

Indice :  Repère (hexa) :  Discriminant :

Activation par :  ▼

Etat actif :  durée d'activation :  seconde(s)

Forçage :  ▼

**Stockage en mémoire de masse**

Front montant     Front descendant     Période de stockage en mem. masse

**Stockage en fichier glissant**

Front montant     Front descendant     Période de stockage en fichier glissant

**Stockage en mémoire des mesures IP**

Front montant     Front descendant    Période IP :  ▼

En mode standard le stockage en mémoire de masse et fichier glissant ne sont pas accessibles.

## Ajout d'une sortie 4-20

Les paramètres suivants doivent être renseignés :

- Case à cocher « En service » : permet d'activer ou pas la sortie.
- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Indice : permet de repérer la sortie et le calcul discriminant.
- Valeur de sortie : la sortie recopie la mesure soit :
  - . D'une entrée 4-20,
  - . D'une entrée PT100,
  - . D'une entrée RS232,
  - . D'une entrée RS485,
  - . D'une entrée SDI12,
  - . Ou d'une variable.
- Valeurs pour 4 mA et 20 mA : La sortie est mise à l'échelle avec ces 2 paramètres. En cas de dépassement la valeur est saturée à 3.0mA et 22mA.
- Valeur en cas de défaut : en cas de défaut la sortie prend cette valeur (entre 3.0mA et 22.0 mA).
- Stockage : choix possibles : aucun, suivant une période, avec une compression de type "bande morte" ou sur déclencheur.

Sortie 4-20

**Général**

En service

Nom :

Indice :  Discriminant :

Valeur pour 4mA :  Valeur pour 20mA :

Recopie :

Valeur en cas de défaut :

**Stockage en mémoire des mesures IP**

Aucun

Algorithme de bande morte Valeur de 1/2 bande morte :

Temps max entre 2 stockages :  minute(s)

Période

Déclenchement d'un stockage sur :

## Ajout d'une sortie RS232 ou RS485

Les paramètres suivants doivent être renseignés :

- Case à cocher « En service » : permet d'activer ou pas la sortie.
- Case à cocher « Espion actif » : permet d'activer ou pas le journal espion de la RS232 qui peut être consulté dans le menu « Journaux ».
- Période d'activation : Période à laquelle les trames seront échangées en mode JBUS maître.
- Protocole : Choisir entre JBUS maître ou JBUS esclave. Il n'est pas possible de mixer les deux protocoles (maître et esclave sur la même interface RS232 ou RS485).
- Le format :
  - . Vitesse (600 à 115200 bauds),
  - . Parité (sans, paire, impaire, toujours à 0 ou toujours à 1),
  - . Bits de données (7 ou 8),
  - . Bits de stop (1, 1.5 ou 2).

RS232

**Général**

En service       Espion actif

Période d'activation : 1min

Protocole : JBUS MAITRE

Vitesse : 9600      Parité : Sans

Bits de données : 8      Bits de stop : 1

Protocole JBUS maître :

Ajouter une ou plusieurs trames avec le bouton **+** dans le tableau de la « Listes des trames ». Ces trames seront envoyées suivant la période d'activation sélectionnée.

| Liste des trames |            |                                |         |                    |                       |                           |
|------------------|------------|--------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|---------------------------|
| Nom              | N° esclave | Fonction                       | Adresse | Nb de bits ou mots | Période d'acquisition | Déclencheur d'acquisition |
| trame 1          | 1          | Ecriture de n mots (fonct. 16) | 10      | 2                  | 1min                  | Non connecté              |

+ ✎ 🗑

Enregistrements 1 - 1 sur 1

**Editer**

Nom: trame 1

N° esclave: 1

Fonction: Ecriture de n mots (fonct. 16)

Adresse: 10

Nb de bits ou mots: 2

Période d'acquisition: 1min

Déclencheur d'acquisition: Non connecté

◀ ▶      [OK] Valider [X] Annuler

Pour chaque trame définir le contenu de chacun des mots avec le tableau « Trame »

| Trame: trame 1 |                    |          |                  |
|----------------|--------------------|----------|------------------|
| Index ↕        | Format             | Recopie  | Valeur si défaut |
| 1              | 16 bits non signés | Alim 12V | 0                |
| 0              | 16 bits non signés | Niveau   | 0                |

Enregistrements 1 - 2 sur 2

**Editer** ✕

Index

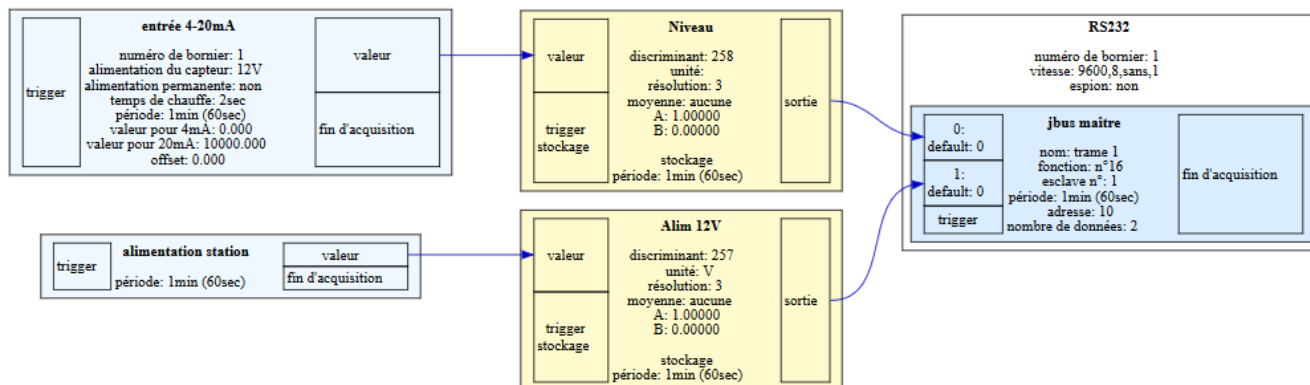
Format

Recopie

Valeur si défaut

L'index 0 correspond à la première adresse de la trame.

L'exemple défini ci-dessus permet l'envoi périodique d'une trame JBUS maitre contenant la mesure de niveau à l'adresse 10 (index 0) et la tension d'alimentation à l'adresse 11 (index 1).



Protocole JBUS esclave :

Les paramètres suivants doivent être renseignés :

- type de traitement : Sortie analogique ou Sortie Tor.
- Le n° d'esclave JBUS.
- L'adresse JBUS.
- Le type de données : Mot ou bit d'entrée ou sortie.
- Le format de mesure : 16 bits, 32 bits, réel ou TBR4-20.
- La case à cocher en service pour activer la voie.
- Le nom de la voie 40 caractères maxi.
- Indice de la voie de 0 à 31 qui détermine la valeur du discriminant.
- La voie de recopie à choisir parmi les voies analogiques ou Tor.

**Traitement**

Sortie analogique ▼

**Protocole**

N° esclave Jbus : 1      Adresse Jbus : 5

Type de donnée : Mot d'entrée ▼      Format de mesure : entier 16 bits non signé ▼

**Général**

En service

Nom : mesure

Indice : 0 ▼      Discriminant : 2048

Recopie : température LNS ▼

Valeur en cas de défaut : 0

**Traitement**

Sortie TOR ▼

**Protocole**

N° esclave Jbus :      Adresse Jbus :     

Type de donnée : ▼      Format de mesure : bit ▼

**Général**

En service

Nom :     

Indice : 0 ▼      Discriminant : 1024

Activation par : Non connecté ▼      Etat actif : 1 ▼

durée d'activation :      seconde(s)      Forçage : Aucun ▼

## Ajout du MODBUS TCP Maitre

Les paramètres suivants doivent être renseignés :

- La case à cocher en service pour activer la voie.
- La période d'activation : période à laquelle les trames sont transmises.
- Nom d'hôte ou adresse IP : Adresse IP du destinataire.
- Timeout réception : Temps après lequel la mesure est déclarée en échec si pas de réponse du destinataire.
- N° de port : par défaut le port 502 est réservé pour protocole MODBUS-TCP. Il est possible de le modifier.

Le reste du paramétrage est identique au protocole JBUS maitre défini pour les ports RS232 et RS485.

Modbus TCP Maitre
▼

Général

En service

Période d'activation : 1min ▼

Nom d'hôte ou adresse IP :  Timeout réception : 3 ▼

N° du port : 502 ▼

## Ajout du MODBUS TCP Esclave

Les paramètres suivants doivent être renseignés :

- La case à cocher en service pour activer la voie.
- La période d'activation :
- N° de port : par défaut le port 502 est réservé pour protocole MODBUS-TCP. Il est possible de le modifier.

Le reste du paramétrage est identique au protocole JBUS esclave défini pour les ports RS232 et RS485.

Modbus TCP Esclave
▼

Général

En service

Période d'activation : 1min ▼

N° du port : 502 ▼



## Ajout d'un envoi FTP

L'ajout d'un export se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Choix des données à envoyer (non exclusif) :
  - Mesures : préciser le format CSV en ligne ou colonne, DP (brut standard) ou XML,
  - Photos,
  - Vidéos,
  - Alarmes techniques,
  - Journal.
- Nom du fichier :
  - Les noms des fichiers mesures et alarmes peuvent contenir :
    - %@H qui sera remplacé par le code hydro3,
    - %@N qui sera remplacé par le nom de la station,
    - %Y qui sera remplacé par l'année,
    - %m qui sera remplacé par le numéro du mois,
    - %d qui sera remplacé par le numéro du jour dans le mois,
    - %H qui sera remplacé par l'heure (sur 24 heures),
    - %M qui sera remplacé par les minutes,
    - %S qui sera remplacé par les secondes,
    - %F équivalent à %Y-%m-%d.
  - Si les noms de fichiers sont laissés vides ils seront nommés \_mesures\_AAAAMMJJ\_HHmss. et \_alarmes\_AAAAMMJJ\_HHmss.xml.
- La profondeur :
  - **Automatique** : les données exportées sont toutes les nouvelles mesures non transmises depuis la date du dernier export réussi dans la limite de la profondeur max.
  - **Fixe** : les données exportées sont toutes les mesures horodatées de moins de x minutes (par rapport à l'heure de l'export).
- Compression GZIP : cocher si l'on souhaite la compression du fichier avant envoi.
- Nombre de ré-essai(s) en cas d'échec de transmission et le délai entre chaque essai.
- Activation par : défini par une période dans « Evènement périodique » du menu « périodes » ou un état logique.
- La case "FTP vers superviseur Web Paratronic" permet l'envoi des mesures sélectionnées vers le superviseur WEB paratronic sans réaliser le paramétrage. L'identification client (contacter Paratronic pour l'obtenir) permet d'accéder aux données sur le serveur.
- FTP : saisir l'url ou IP du destinataire, le port, les login et mot de passe et éventuellement le chemin.
- Faire glisser avec la souris les mesures que l'on souhaite insérer dans le fichier d'export.

Le bouton « tester l'envoi » enregistre la configuration et effectue un envoi immédiatement. Une boîte de dialogue apparaît à la fin du transfert pour indiquer la réussite ou l'échec. Le résultat du transfert est aussi enregistré dans le journal.

Envoi FTP

Tester l'envoi

Nom :

Mesures    Nom du fichier mesures :  : XML

Photos     Vidéos

Profondeur :     Automatique avec max :  jour(s)  (HH:mm)

Fixe :  jour(s)  (HH:mm)

Nombre de réessai(s) :     Délai entre 2 essais :

Activation par :

FTP vers superviseur Web Paratronic    Ident. client :

Mesures à envoyer dans l'export (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :

| Mesures dans l'export : | Mesures disponibles : |             |                  |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------|
|                         | MODBUS CD 1           | MODBUS CD 2 | Tension alim LNS |
|                         | Relais CD 1           | Relais CD 2 | Relais C_CLD     |

Envoi FTP Tester l'envoi

Nom :

Mesures      Nom du fichier mesures :

Alarmes techniques      Nom du fichier alarmes :

Photos       Vidéos       Journal

Profondeur :       Automatique avec max :  jour(s)  (HH:mm)

Fixe :       jour(s)  (HH:mm)

Compression GZIP

Nombre de réessai(s) :       Délai entre 2 essais :

Activation par :

FTP vers superviseur Web Paratronic

Nom d'hôte ou IP du destinataire :

Port :

Login :       Mot de passe :

Chemin :       Confirmation du mot de passe :

**Mesures à envoyer dans l'export (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :**

Mesures dans l'export :

Mesures disponibles :

|             |             |                  |
|-------------|-------------|------------------|
| MODBUS CD 1 | MODBUS CD 2 | Tension alim LNS |
| Relais CD 1 | Relais CD 2 | Relais C_CLD     |

## Ajout d'un envoi de Mail

L'ajout d'un envoi se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Choix des données à envoyer (non exclusif) :
  - Mesures : préciser le format CSV en ligne ou colonne, DP (brut standard) ou XML,
  - Photos,
  - Vidéos,
  - Alarmes techniques,
  - Journal.
- Nom du fichier :
  - Les noms des fichiers mesures et alarmes peuvent contenir :
    - %@H qui sera remplacé par le code hydro3,
    - %@N qui sera remplacé par le nom de la station,
    - %Y qui sera remplacé par l'année,
    - %m qui sera remplacé par le numéro du mois,
    - %d qui sera remplacé par le numéro du jour dans le mois,
    - %H qui sera remplacé par l'heure (sur 24 heures),
    - %M qui sera remplacé par les minutes,
    - %S qui sera remplacé par les secondes,
    - %F équivalent à %Y-%m-%d.
  - Si les noms de fichiers sont laissés vides ils seront nommés \_mesures\_AAAAMMJJ\_HHmms. et \_alarmes\_AAAAMMJJ\_HHmms.xml.
- La profondeur :
  - **Automatique** : les données exportées sont toutes les nouvelles mesures non transmises depuis la date du dernier export réussi dans la limite de la profondeur max.
  - **Fixe** : les données exportées sont toutes les mesures horodatées de moins de x minutes (par rapport à l'heure de l'export).
- Compression GZIP : cocher si l'on souhaite la compression du fichier avant envoi.
- Nombre de ré-essai(s) en cas d'échec de transmission et le délai entre chaque essai.
- Activation par : défini par une période dans « Evènement périodique » du menu « périodes » ou un état logique.
- Mail : saisir les destinataires séparés par des points virgule.
- Texte du mail : Saisir le texte qui sera inséré dans le corps du mail.
- Faire glisser avec la souris les mesures que l'on souhaite insérer en pièce jointe.

Le bouton « tester l'envoi » enregistre la configuration et effectue un envoi immédiatement. Une boîte de dialogue apparait à la fin du transfert pour indiquer la réussite ou l'échec. Le résultat du transfert est aussi enregistré dans le journal.

Envoi de mail Tester l'envoi

Nom :

Mesures Nom du fichier mesures :  (CSV (colonne)) ⓘ

Alarmes techniques Nom du fichier alarmes :  .xml ⓘ

Photos  Vidéos  Journal

Profondeur :  Automatique avec max :  jour(s)  (HH:mm)

Fixe :  jour(s)  (HH:mm)

Compression GZIP

Nombre de réessai(s) :  Délai entre 2 essais :

Activation par :

Destinataires (séparés par des ";" ;):

Texte du mail :

Mesures à envoyer dans l'export (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :

| Mesures dans l'export : |  |  | Mesures disponibles : |             |                  |
|-------------------------|--|--|-----------------------|-------------|------------------|
|                         |  |  | MODBUS CD 1           | MODBUS CD 2 | Tension alim LNS |
|                         |  |  | Relais CD 1           | Relais CD 2 | Relais C_CLD     |

## Ajout d'un envoi de message Iridium

L'ajout d'un envoi se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Activation par : défini par une période dans « Evènement périodique » du menu « périodes » ou un état logique.
- Faire glisser avec la souris les mesures que l'on souhaite insérer en pièce jointe.

Le bouton « tester l'envoi » enregistre la configuration et effectue un envoi immédiatement. Une boîte de dialogue apparaît à la fin du transfert pour indiquer la réussite ou l'échec. Le résultat du transfert est aussi enregistré dans le journal.

Envoi message Iridium

**Général**

Nom :

Activation par :

**Contenu**

Mesures a envoyer :

Mesures dans le message :

Mesures disponibles :

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| ETOR1                | Température station |
| Alimentation station | T Compteur Iridium  |
| Tor modem            |                     |

NB : L'envoi de message Iridium (hors tests) est limité à un message toutes les 5 minutes.

## Ajout envoi http (mode standard)

L'ajout d'un envoi http se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Choix des données à envoyer (non exclusif) :
  - Mesures,
  - Alarmes techniques,
  - Journal.
- La profondeur :
  - **Automatique** : les données exportées sont toutes les nouvelles mesures non transmises depuis la date du dernier export réussi dans la limite de la profondeur max.
  - **Fixe** : les données exportées sont toutes les mesures horodatées de moins de x minutes (par rapport à l'heure de l'export).
- Nombre de ré-essai(s) en cas d'échec de transmission et le délai entre chaque essai.
- Activation par : défini par une période dans « Evènement périodique » du menu « périodes » ou un état logique.
- URL HTTP: saisir l'URL du serveur destinataire.
- Login et mot de passe.
- Faire glisser avec la souris les mesures que l'on souhaite transmettre.

Le bouton « tester l'envoi » enregistre la configuration et effectue un envoi immédiatement. Une boîte de dialogue apparaît à la fin du transfert pour indiquer la réussite ou l'échec. Le résultat du transfert est aussi enregistré dans le journal.

Envoi HTTP
Tester l'envoi

---

Nom :

Mesures  
 Alarmes techniques  
 Journal

Profondeur : 
  Automatique avec max : 
  jour(s)  (HH:mm)

Fixe : 
  jour(s)  (HH:mm)

Nombre de réessai(s) :  
 Délai entre 2 essais :

Activation par :

URL HTTP :

Login :  
 Mot de passe :

Confirmation du mot de passe :

Mesures à envoyer dans l'export (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :

Mesures dans l'export :

Mesures disponibles :

|             |             |                  |
|-------------|-------------|------------------|
| MODBUS CD 1 | MODBUS CD 2 | Tension alim LNS |
| Relais CD 1 | Relais CD 2 | Relais C_CLD     |

## Ajout d'une copie sur clé USB

Permet d'augmenter la capacité mémoire des mesures, photos, vidéos, et journal en copiant périodiquement les données sur une clé USB. Le fonctionnement est similaire à un export Mail ou export FTP, les fichiers sont copiés sur une clé USB connecté sur la station. La copie échoue lorsque la clé est pleine. La clé doit être au format FAT32. Un utilitaire de formatage est disponible dans le menu « maintenance » de l'interface intégré.

L'ajout d'une copie sur clé USB se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Choix des données à envoyer (non exclusif) :
  - Mesures : préciser le format CSV en ligne ou colonne, DP (brut standard) ou XML,
  - Photos,
  - Vidéos,
  - Alarmes techniques,
  - Journal.
- Nom du fichier :
  - Les noms des fichiers mesures et alarmes peuvent contenir :
    - %@H qui sera remplacé par le code hydro3,
    - %@N qui sera remplacé par le nom de la station,
    - %Y qui sera remplacé par l'année,
    - %m qui sera remplacé par le numéro du mois,
    - %d qui sera remplacé par le numéro du jour dans le mois,
    - %H qui sera remplacé par l'heure (sur 24 heures),
    - %M qui sera remplacé par les minutes,
    - %S qui sera remplacé par les secondes,
    - %F équivalent à %Y-%m-%d.
  - Si les noms de fichiers sont laissés vides ils seront nommés \_mesures\_AAAAMMJJ\_HHmms. et \_alarmes\_AAAAMMJJ\_HHmms.xml.
- La profondeur :
  - **Automatique** : les données exportées sont toutes les nouvelles mesures non transmises depuis la date du dernier export réussi dans la limite de la profondeur max.
  - **Fixe** : les données exportées sont toutes les mesures horodatées de moins de x minutes (par rapport à l'heure de l'export).
- Compression GZIP : cocher si l'on souhaite la compression du fichier avant copie.
- Activation par : défini par une période dans « Evènement périodique » du menu « périodes » ou un état logique.
- Le port USB (1 ou 2) ou est connecté la clé, le répertoire de destination (si vide ce sera à la racine de la clé).
- Faire glisser avec la souris les mesures que l'on souhaite insérer dans le fichier d'export.

Le bouton « tester l'envoi » enregistre la configuration et effectue une copie immédiatement. Une boîte de dialogue apparaît à la fin du transfert pour indiquer la réussite ou l'échec. Le résultat de la copie est aussi enregistré dans le journal.

Copie sur clé USB Tester l'envoi

Nom :

Mesures Nom du fichier mesures :  ( CSV (colonne) ) ⓘ

Alarmes techniques Nom du fichier alarmes : .xml ⓘ

Photos  Vidéos  Journal

Profondeur :  Automatique avec max :  jour(s)  (HH:mm)

Fixe :  jour(s)  (HH:mm)

Compression GZIP

Activation par :

Port USB :

Chemin vers le répertoire :

**Mesures à envoyer dans l'export (Clicquer et faire glisser pour déplacer) :**

| Mesures dans l'export : | Mesures disponibles : |             |                  |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------|
|                         | MODBUS CD 1           | MODBUS CD 2 | Tension alim LNS |
|                         | Relais CD 1           | Relais CD 2 | Relais C_CLD     |

## Ajout d'un envoi de SMS

L'ajout d'un envoi de SMS se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Port modem : N° du port sur lequel est branché le modem qui effectuera l'envoi du SMS (1,2 ou clé 3G).
- Activation par :
  - Interne : l'activation peut se faire par une entrée Tor, un seuil, un évènement périodique, un état logique ; choisir l'activation et saisir les numéros de téléphone d'envoi du SMS séparés par un espace,
  - Externe : activation par la réception d'un SMS ; saisir le texte du SMS reçu. Le SMS sera renvoyé en retour à l'expéditeur.
- Contenu du SMS envoyé :
  - Texte du SMS : long, norme GSM internationale, support des caractères UTF-8 (accents, chinois, arabe, japonais, etc.)
  - Le texte du SMS peut contenir :
    - %@H qui sera remplacé par le code hydro3

%@N qui sera remplacé par le nom de la station

%Y qui sera remplacé par l'année

%m qui sera remplacé par le n° du mois

%d qui sera remplacé par le n° du jour dans le mois

%H qui sera remplacé par l'heure (sur 24 heures)

%M qui sera remplacé par les minutes

%S qui sera remplacé par les secondes

%F équivalent à %Y-%m-%d

- Mesures à envoyer dans le SMS : faire glisser les mesures dans le cadre « Mesures dans le SMS ». L'ordre de présentation des mesures est respecté,
- Le format du SMS envoyé est compatible avec la fonctionnalité de réception de mesure par SMS.

Envoi de SMS
Tester l'envoi

**Général**

Nom :

Modem :

Activation par :  Interne :

Tel(s) envoi :  (Plusieurs n° peuvent être saisis séparés par un espace)

SMS entrant avec texte :

**Contenu du SMS**

Texte du SMS :

Mesures à envoyer dans le SMS (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :

Mesures dans le SMS :

|             |
|-------------|
| Niveau      |
| pluie 10min |

Mesures disponibles :

|            |             |
|------------|-------------|
| Alim 12V   | température |
| pluie 5min | S-ANA       |

## Ajout d'un envoi de message vocal

L'ajout d'un envoi de message vocal se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Modem : Sélectionner le port du modem GSM utilisé.
- Activation par : défini par une période dans « Evènement périodique » du menu « périodes » ou un état logique.
- Texte du message vocal : Saisir le texte qui sera lu. Ne pas oublier les accents et la ponctuation pour que le message soit intelligible.
- Faire glisser avec la souris les mesures que l'on souhaite citer dans le message vocal.

Le bouton « Tester l'envoi » enregistre la configuration et envoi immédiatement une alarme vocale.

Envoi message vocal ▼
Tester l'envoi

**Général**

Nom :

Modem :

Nombre de réessai(s) :  Décalage entre 2 essais :

Activation par :

Tel(s) envoi :  (Plusieurs n° peuvent être saisis séparés par un espace)

**Contenu du message vocal**

Texte du message vocal :

Alerte station LNS de  
Reyrieux en défaut  
capteur

Mesures dans le message vocal (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :

| Mesures dans le message vocal : | Mesures disponibles : |
|---------------------------------|-----------------------|
| Niveau                          | température           |
|                                 | Alim 12V              |
|                                 | Pluie 10min           |
|                                 | Pluie 5min            |
|                                 | S-ANA                 |



## Ajout d'un envoi SFTP

L'ajout d'un export se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Choix des données à envoyer (non exclusif) :
  - Mesures : préciser le format CSV en ligne ou colonne, DP (brut standard) ou XML,
  - Photos,
  - Vidéos,
  - Alarmes techniques,
  - Journal.
- Nom du fichier :
  - Les noms des fichiers mesures et alarmes peuvent contenir :
    - %@H qui sera remplacé par le code hydro3,
    - %@N qui sera remplacé par le nom de la station,
    - %Y qui sera remplacé par l'année,
    - %m qui sera remplacé par le numéro du mois,
    - %d qui sera remplacé par le numéro du jour dans le mois,
    - %H qui sera remplacé par l'heure (sur 24 heures),
    - %M qui sera remplacé par les minutes,
    - %S qui sera remplacé par les secondes,
    - %F équivalent à %Y-%m-%d.
  - Si les noms de fichiers sont laissés vides ils seront nommés \_mesures\_AAAAMMJJ\_HHmms. et \_alarmes\_AAAAMMJJ\_HHmms.xml.
- La profondeur :
  - **Automatique** : les données exportées sont toutes les nouvelles mesures non transmises depuis la date du dernier export réussi dans la limite de la profondeur max,
  - **Fixe** : les données exportées sont toutes les mesures horodatées de moins de x minutes (par rapport à l'heure de l'export).
- Compression GZIP : cocher si l'on souhaite la compression du fichier avant envoi.
- Nombre de ré-essai(s) en cas d'échec de transmission et le délai entre chaque essai.
- Activation par : défini par une période dans « Evènement périodique » du menu « périodes » ou un état logique.
- SFTP : saisir l'url ou IP du destinataire, le port, les login et mot de passe et éventuellement le chemin.
- Faire glisser avec la souris les mesures que l'on souhaite insérer dans le fichier d'export.

Le bouton « tester l'envoi » enregistre la configuration et effectue un envoi immédiatement. Une boîte de dialogue apparaît à la fin du transfert pour indiquer la réussite ou l'échec. Le résultat du transfert est aussi enregistré dans le journal.

Envoi SFTP
Tester l'envoi

Nom :

Mesures    Nom du fichier mesures :  . CSV (colonne) ⓘ

Alarmes techniques    Nom du fichier alarmes :  .xml ⓘ

Photos     Vidéos     Journal

Profondeur :     Automatique avec max :  jour(s)  (HH:mm)

Fixe :  jour(s)  (HH:mm)

Compression GZIP

Nombre de réessai(s) :     Délai entre 2 essais :

Activation par :

Nom d'hôte ou IP du destinataire :

Port :

Login :     Mot de passe :

Chemin :     Confirmation du mot de passe :

Mesures à envoyer dans l'export (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :

|                         |   |                  |             |                  |             |             |              |
|-------------------------|---|------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|--------------|
| Mesures dans l'export : | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">MODBUS CD 1</td> <td style="padding: 2px;">MODBUS CD 2</td> <td style="padding: 2px;">Tension alim LNS</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Relais CD 1</td> <td style="padding: 2px;">Relais CD 2</td> <td style="padding: 2px;">Relais C_CLD</td> </tr> </table> | MODBUS CD 1      | MODBUS CD 2 | Tension alim LNS | Relais CD 1 | Relais CD 2 | Relais C_CLD |
| MODBUS CD 1             | MODBUS CD 2   | Tension alim LNS |             |                  |             |             |              |
| Relais CD 1             | Relais CD 2   | Relais C_CLD     |             |                  |             |             |              |

## Ajout d'un envoi MQTT

L'ajout d'un export se fait dans le menu « Sorties/Alarmes/Exports », en cliquant sur le bouton « Ajouter » dans le tableau des sorties. Les paramètres suivants sont à renseigner :

- Nom : jusqu'à 40 caractères.
- Définir les Topics des données à envoyer (non exclusif) :
  - Mesures chaque topic sera automatiquement complété par le discriminant de la mesure (ex : /256),
  - Photos,
  - Vidéos.
- La profondeur :
  - **Automatique** : les données exportées sont toutes les nouvelles mesures non transmises depuis la date du dernier export réussi dans la limite de la profondeur max,
  - **Fixe** : les données exportées sont toutes les mesures horodatées de moins de x minutes (par rapport à l'heure de l'export).
- Nombre de ré-essai(s) en cas d'échec de transmission et le délai entre chaque essai.
- Activation par : défini par une période dans « Evènement périodique » du menu « périodes » ou un état logique.
- MQTT : saisir l'url ou IP du destinataire, le port (par défaut 1883), L'identification du client (si le champ est vide alors par défaut LNS + n° de série exemple 'LNS5005'), la qualité de service (QoS 0=pas d'accquittement, 1=acquittement par le serveur), le format (Brut ou JSON) les login et mot de passe, la mémorisation ou non de la dernière mesure par le Broker (mode retain).
- La case MQTT Paratronic permet l'envoi vers le serveur MQTT paratronic.
- Le bouton "Information MQTT" permet d'accéder aux informations nécessaires à la récupération des données.
- Faire glisser avec la souris les mesures que l'on souhaite insérer dans le fichier d'export.

Le bouton « tester l'envoi » enregistre la configuration et effectue un envoi immédiatement. Une boîte de dialogue apparaît à la fin du transfert pour indiquer la réussite ou l'échec. Le résultat du transfert est aussi enregistré dans le journal.

Envoi MQTT
Tester l'envoi

---

Nom :

Mesures    Topic mesures :

Photos    Topic photos :

Vidéos    Topic vidéos :

Profondeur :
   
 Automatique avec max :
  jour(s)  (HH:mm)
   
 Fixe :
  jour(s)  (HH:mm)

Nombre de réessai(s) : 
   
 Délai entre 2 essais :

Activation par :

MQTT paratronic    Informations MQTT

---

**Mesures à envoyer dans l'export (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :**

Mesures dans l'export :

Mesures disponibles :

|             |             |                  |
|-------------|-------------|------------------|
| MODBUS CD 1 | MODBUS CD 2 | Tension alim LNS |
| Relais CD 1 | Relais CD 2 | Relais C_CLD     |

## Information lecture des Topics MQTT de cet envoi MQTT

- **Serveur :** mqtt.paratronic.com
- **Port :** 1883
- **Login :** lns5005
- **Mot de passe :** e3b0c44298fc1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855 -
- **Topic mesures :** lns/5005/mesures/[discriminant\_voie]
- **Topic photos :** lns/5005/photos
- **Topic vidéos :** lns/5005/videos

Ok

Envoi MQTT Tester l'envoi

Nom :

Mesures Topic mesures :

Photos Topic photos :

Vidéos Topic vidéos :

Profondeur :  Automatique avec max :  jour(s)  (HH:mm)

Fixe :  jour(s)  (HH:mm)

Nombre de réessai(s) :  Délai entre 2 essais :

Activation par :

MQTT paratronic

Nom d'hôte ou IP du destinataire :

Port :

Login :  Mot de passe :

Confirmation du mot de passe :

QoS :  Format :   Mémorisation dernière mesure par le broker

**Mesures à envoyer dans l'export (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :**

Mesures dans l'export :

Mesures disponibles :

|             |             |                  |
|-------------|-------------|------------------|
| MODBUS CD 1 | MODBUS CD 2 | Tension alim LNS |
| Relais CD 1 | Relais CD 2 | Relais C_CLD     |

# 11 FICHER DE COLLECTE

Le fichier de collecte se paramètre dans le menu « Fichier de collecte ». Pour être stockée en fichier de collecte, la voie doit utiliser la période d'acquisition pour le fichier de collecte. Il est toutefois possible de forcer le stockage dans le fichier de collecte d'une voie qui possède une période d'acquisition différente en cochant la case « afficher toutes les voies » dans le menu d'ajout d'une voie.

Ceci est utile pour les voies traitements associées à une variable ou voie physique sans période d'acquisition.

Les paramètres liés au fichier de collecte sont :

- Période du fichier de collecte : de 1 min à 24 heures.
- Période en cours : on peut ajouter l'horodatage ou une voie.
- Périodes antérieures : choisir le nombre de périodes mémorisées puis ajouter les voies ou le statut ou l'horodatage
- Non assujetti à la période : ajouter les voies ou le statut ou l'horodatage.

Pour ajouter/modifier/supprimer une voie analogique, numérique ou de comptage à l'un des 3 tableaux (périodes en cours, période antérieures ou valeurs non assujetties), utiliser les boutons en bas de chaque tableau.

Période d'acquisition pour le fichier de collecte : 00h06  
 Période de stockage pour le fichier de collecte : 00h06

Signalisation débordement période antérieure  
 Signalisation débordement période non assujettie

▼ Période en cours

| Repère de la voie           |
|-----------------------------|
| <b>Horodatage</b>           |
| niveau                      |
| temp Lns                    |
| Enregistrements 1 - 3 sur 3 |

+   ✎   🗑

Nombre de périodes mémorisées :

▶ Périodes antérieures

▶ Valeurs non assujetties

**Ajout** ✕

Repère de la voie Horodatage ▼  Afficher toutes les voies

Type info Mémo valeur instantanée ▼

Codage Codage mesure sur 4 octets ▼

## 12 AUTOMATISMES

### Description générale :

On désigne par automatisme dans la station LNS toutes les fonctions logiques, opérations mathématiques et fonctions prédéfinies. Le but n'est pas de remplacer un automate programmable ou calculateur spécialisé, mais de permettre d'étendre les possibilités fonctionnelles des entrées/sorties.

### La notion de bloc :

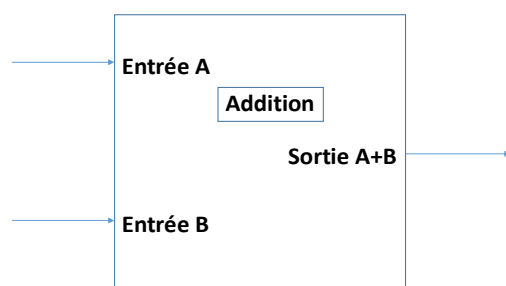
On peut schématiser les fonctions d'automatisme avec des blocs. Chaque bloc représentant une opération ou fonction.

Suivant son type le bloc possède :

- de zéro à n entrées.
- de zéro à n paramètres.
- une seule sortie (sauf le bloc séquenceur logique).

C'est en reliant les entrées d'un bloc aux sorties d'autres blocs que l'on va constituer un ensemble réalisant la fonctionnalité souhaitée.

**Exemple** un bloc réalisant l'addition de deux valeurs:



Le type de la sortie va définir la catégorie auquel appartient le bloc.

Trois grandes catégories sont définies :

- Les états logiques (valeur booléenne 0 ou 1)
- Les variables (valeur entière ou flottante)
- Les fonctions prédéfinies.

La programmation de l'automatisme va consister à définir les fonctions (blocs), leurs paramètres et les interconnexions.

A partir de la version 2.0 le bouton permet d'afficher une vue graphique des entrées/sorties et blocs de

la Station et l'ensemble des paramètres.

### Impression des paramètres :

Le bouton permet d'ajuster le graphe à la page pour l'impression du document.

Réduire la taille de la page en cliquant sur le symbole dans le coin inférieur droit, puis faire glisser la souris vers le coin supérieur gauche. De-zoomer avec la molette pour réduire la taille du graphe et ré-agrandir la taille de la page.

Si le graphe ne rentre pas entièrement sur une page imprimer plusieurs pages en déplaçant le graphe de gauche à droite et de haut en bas.

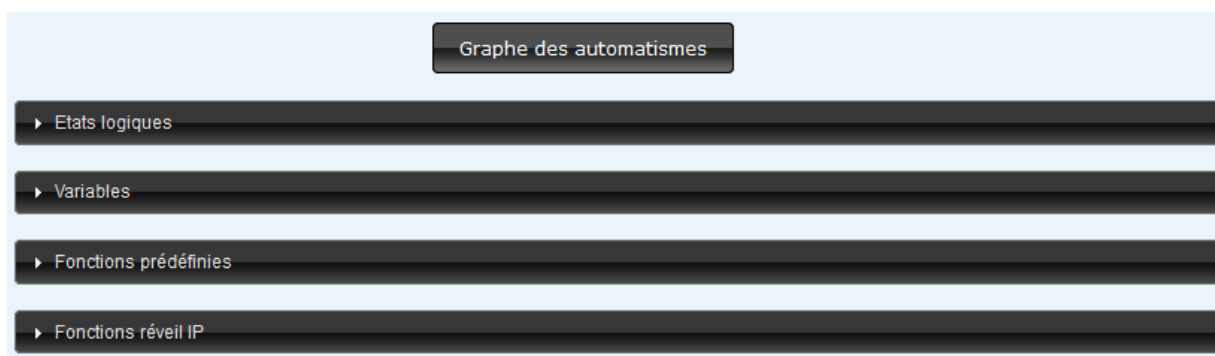
## Création d'un automate :

Les interconnexions de blocs se font en connectant la sortie d'un traitement ou d'un bloc vers l'entrée d'un autre bloc. Il est donc préférable de commencer le paramétrage par les périodes puis les entrées, les blocs d'automatismes et de finir par les sorties et les fonctions prédéfinies.

La création et modification des blocs se fait dans le menu Automatismes de l'IHM.

### Automatismes

Ouvrir le menu correspondant au type de bloc que l'on souhaite créer.



Cliquez sur le bouton « Ajouter ».

Ajouter

Sélectionnez la fonction, donner un nom au bloc et renseigner les champs suivants le type de bloc.

Nom :

Fonction :

| Description entrée logique |              |
|----------------------------|--------------|
| Reset/Set                  | Nom entrée ↕ |
| reset                      | Non connecté |
| set                        | Non connecté |

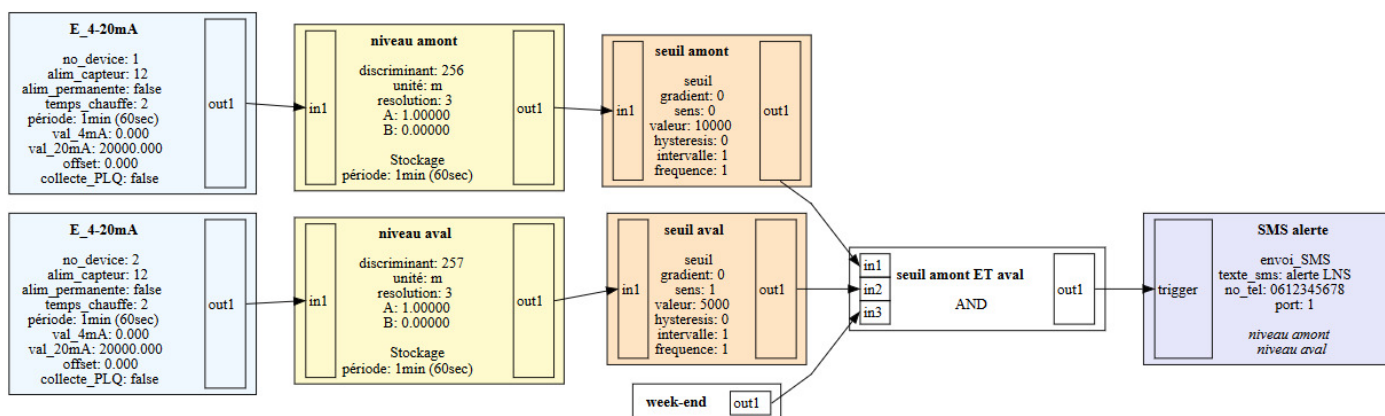
Enregistrements 1 - 2 sur 8

Valider et recommencer jusqu'à la création complète de tous les blocs.

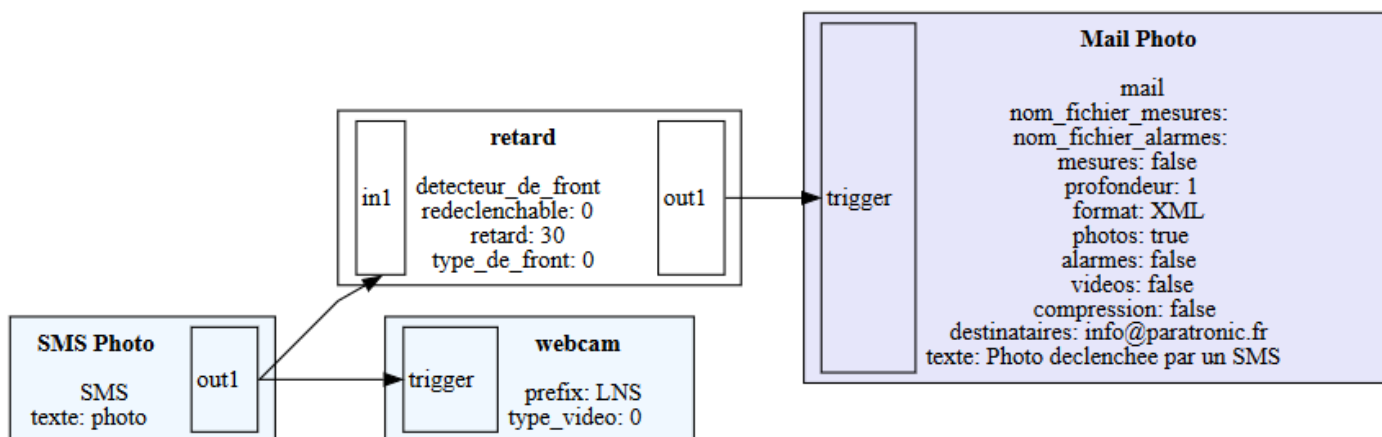
Tous les blocs créés sont ajoutés dans le tableau des entrées. Considéré alors comme une entrée physique il devient possible d'ajouter un traitement afin de permettre la visualisation ou l'enregistrement de l'état ou la valeur du bloc.

## Exemples d'automatismes:

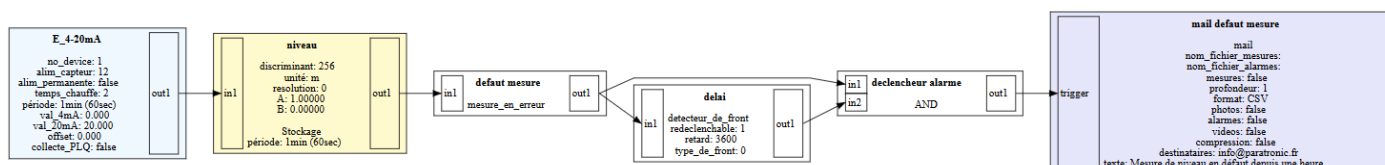
- 1) Envoyer uniquement le weekend un SMS si le « niveau amont » est supérieur à 10m et le « niveau Aval » est inférieur à 5m.



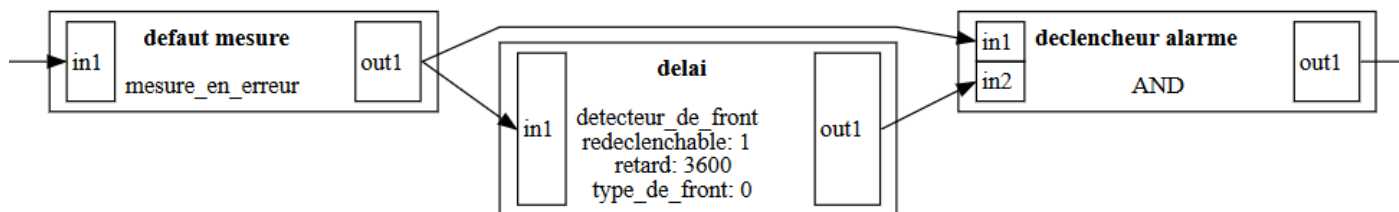
- 2) Prendre une photo sur réception d'un SMS contenant le texte « photo » et la transmettre 30 secondes plus tard par mail.



- 3) Transmettre une alarme par mail lorsqu'un capteur est en défaut depuis plus d'une heure.



Détail de l'automatisme :



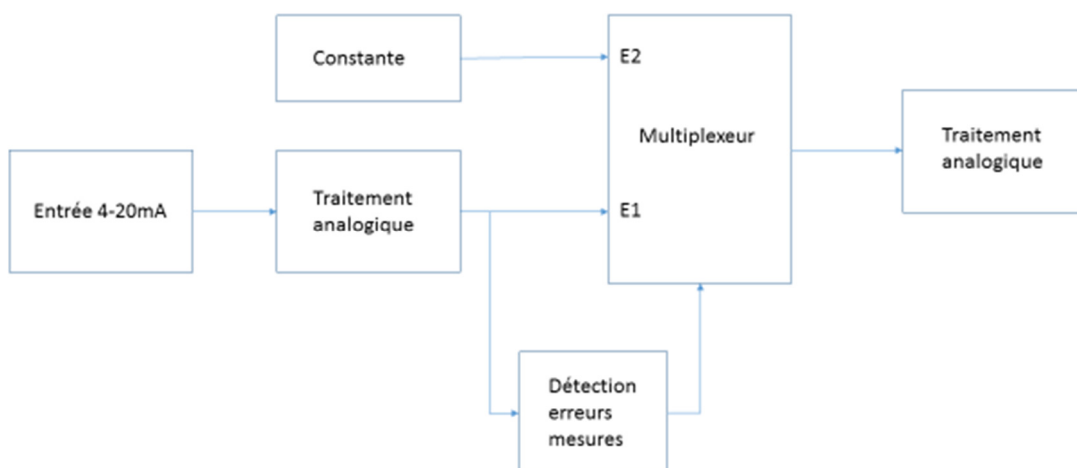
4) Définir la valeur de remplacement d'une mesure en défaut:

On utilise un multiplexeur pour aiguiller en sortie :

- soit la valeur issue du traitement du capteur.
- soit la valeur de remplacement issue d'une constante.

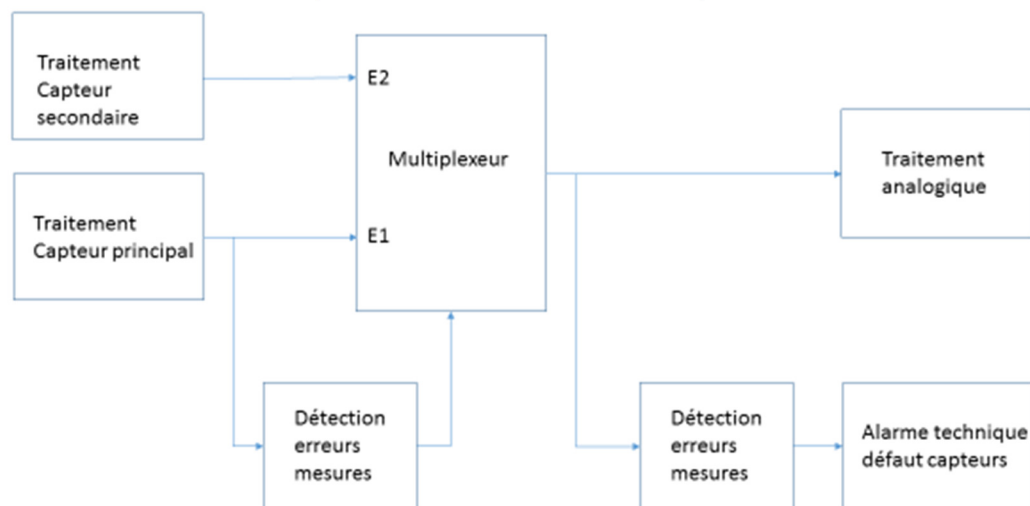
La commande du multiplexeur est assuré par un bloc « Détection erreurs mesures».

Un traitement analogique est connecté sur la sortie du multiplexeur pour permettre le stockage et la visualisation de cette nouvelle voie de mesure.



5) Utilisation d'un capteur de secours en cas de panne capteur:

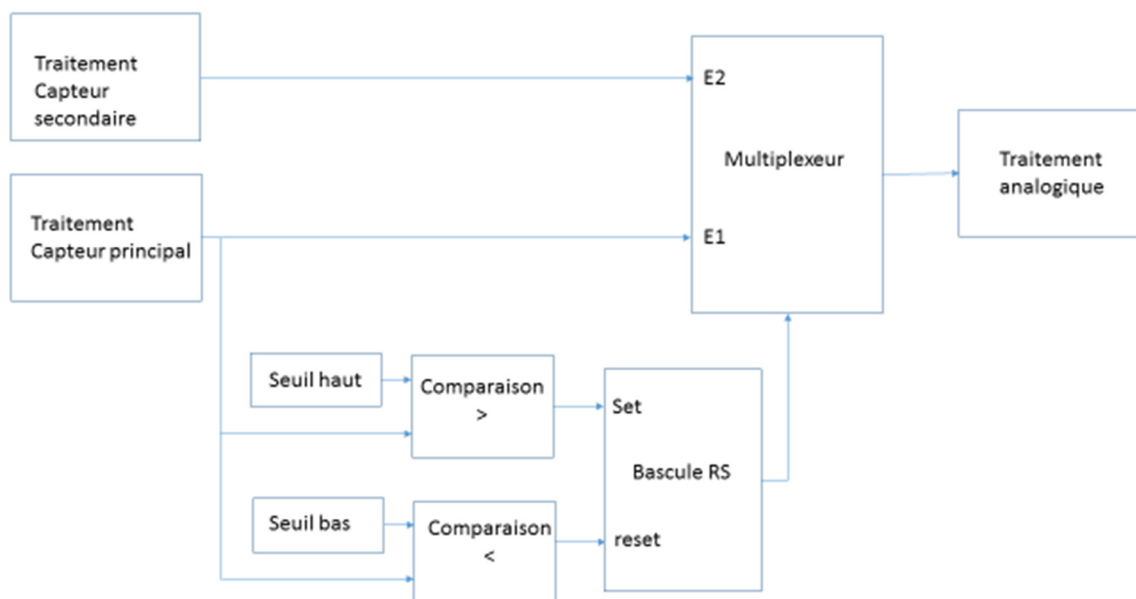
En cas de défaillance du capteur principal on utilise la mesure du capteur secondaire à l'aide du multiplexeur. En cas de défaillance simultanée des deux capteurs on envoie une alarme technique.





## 6) Changement de capteur en fonction de la valeur d'une mesure.

L'hystérésis est définie avec deux seuils appliqués sur le capteur principal et une bascule RS. Un multiplexeur permet de sélectionner le capteur à utiliser.



## Les états logiques :

| Désignation                      | description   |
|----------------------------------|---|
| <b>ET</b>                        | « Et » logique de 2 à 8 entrées   |
| <b>OU</b>                        | « Ou » logique de 2 à 8 entrées   |
| <b>NON-ET</b>                    | « Non et » logique de 2 à 8 entrées   |
| <b>NON-OU</b>                    | « Non ou » logique de 2 à 8 entrées   |
| <b>OU exclusif</b>               | « Ou exclusif » à 2 entrées   |
| <b>NON-OU exclusif</b>           | « Non ou exclusif » à 2 entrées   |
| <b>NON</b>                       | « Inverseur »   |
| <b>Bascule RS</b>                | Bascule de type set-reset (reset prioritaire)   |
| <b>Bascule SR</b>                | Bascule de type set-reset (set prioritaire)   |
| <b>Bascule D</b>                 | Bascule de type D   |
| <b>Monostable</b>                | Temporisation   |
| <b>Multiplexeur</b>              | Multiplexeur logique  |
| <b>Comparaison</b>               | Compare deux variables (<, <=, >, >=, =, <>)  |
| <b>Lecture de bit</b>            | Test l'état d'un bit d'une valeur entière.  |
| <b>Réception de SMS</b>          | Génère une pulse lors de la réception d'un SMS contenant un texte défini par l'utilisateur.   |
| <b>Rétroaction</b>               | Permet de reboucler un état logique vers une entrée logique.  |
| <b>Détection erreurs mesures</b> | Actif tant que la mesure associé est en erreur.   |
| <b>Détecteur de front</b>        | Permet de générer une pulse immédiatement ou avec un retard lors de l'apparition d'un front sur l'une des 8 entrées du bloc.  |
| <b>Séquenceur</b>                | Permet de réaliser le séquençement de sorties logiques à partir de conditions sur des entrées logiques.   |
| <b>Weekend</b>                   | Actif du samedi 0H00 jusqu'au dimanche minuit.  |
| <b>Dernier résultat</b>          | Pour chaque export FTP, Mail, SMS ou alarme vocale un état logique « Dernier résultat [nom export] » est créé.<br>Il indique le résultat de la dernière tentative d'export : 0=OK, 1=Erreur |
| <b>Pulse fin</b>                 | Pour chaque export FTP, Mail, SMS ou alarme vocale un état logique « Pulse fin [nom export] » est créé.<br>Une pulse est générée à chaque mise à jour de l'état « Dernier résultat »        |

### ET :

La fonction ET active sa sortie lorsque toutes ses entrées sont actives.  
Le nombre d'entrée va de 2 à 8. Une entrée non reliée est considérée active.

Table de vérité du ET à 2 entrées:

| Entrée A | Entrée B | Sortie |
|----------|----------|--------|
| 0        | 0        | 0      |
| 0        | 1        | 0      |
| 1        | 0        | 0      |
| 1        | 1        | 1      |

### OU :

La fonction OU active sa sortie lorsque au moins une de ses entrées est active.  
Le nombre d'entrée va de 2 à 8. Une entrée non reliée est considérée inactive.

Table de vérité du OU à 2 entrées:

| Entrée A | Entrée B | Sortie |
|----------|----------|--------|
| 0        | 0        | 0      |
| 0        | 1        | 1      |
| 1        | 0        | 1      |
| 1        | 1        | 1      |

**NON-ET :**

La fonction NON-ET désactive sa sortie lorsque toutes ses entrées sont actives.  
Le nombre d'entrée va de 2 à 8. Une entrée non reliée est considérée active.

Table de vérité du NON-ET à 2 entrées:

| Entrée A | Entrée B | Sortie |
|----------|----------|--------|
| 0        | 0        | 1      |
| 0        | 1        | 1      |
| 1        | 0        | 1      |
| 1        | 1        | 0      |

**NON-OU :**

La fonction NON-OU active sa sortie lorsque toutes ses entrées sont inactives.  
Le nombre d'entrée va de 2 à 8. Une entrée non reliée est considérée inactive.

Table de vérité du NON-OU à 2 entrées:

| Entrée A | Entrée B | Sortie |
|----------|----------|--------|
| 0        | 0        | 1      |
| 0        | 1        | 0      |
| 1        | 0        | 0      |
| 1        | 1        | 0      |

**OU exclusif :**

La fonction OU exclusif active sa sortie lorsque une seule de ses 2 entrées est active.

Table de vérité du OU exclusif:

| Entrée A | Entrée B | Sortie |
|----------|----------|--------|
| 0        | 0        | 0      |
| 0        | 1        | 1      |
| 1        | 0        | 1      |
| 1        | 1        | 0      |

**NON-OU exclusif :**

La fonction NON-OU exclusif désactive sa sortie lorsqu'une seule de ses 2 entrées est active.

Table de vérité du NON-OU exclusif:

| Entrée A | Entrée B | Sortie |
|----------|----------|--------|
| 0        | 0        | 1      |
| 0        | 1        | 0      |
| 1        | 0        | 0      |
| 1        | 1        | 1      |

**NON :**

La fonction NON (ou INVERSEUR) inverse l'état logique de son entrée.

Table de vérité du NON:

| Entrée | Sortie |
|--------|--------|
| 0      | 1      |
| 1      | 0      |

**Bascule RS :**

Permet de conserver un état logique. L'activation se fait par l'entrée SET, et la désactivation par l'entrée RESET. Si les deux entrées sont actives simultanément la fonction RESET est prioritaire.

Table de vérité :

| reset | set | Sortie S |
|-------|-----|----------|
| 0     | 0   | S        |
| 0     | 1   | 1        |
| 1     | 0   | 0        |
| 1     | 1   | 0        |

A l'initialisation la sortie S vaut 0.

**Bascule SR :**

Permet de conserver un état logique. L'activation se fait par l'entrée SET, et la désactivation par l'entrée RESET. Si les deux entrées sont actives simultanément la fonction SET est prioritaire.

Table de vérité :

| reset | set | Sortie S |
|-------|-----|----------|
| 0     | 0   | S        |
| 0     | 1   | 1        |
| 1     | 0   | 0        |
| 1     | 1   | 1        |

A l'initialisation la sortie S vaut 0.

**Bascule D :**

Permet de mémoriser un état logique. La mémorisation de l'information présentée sur l'entrée D se fait lors du front d'activation de l'entrée CLK.

Table de vérité :

| D | CLK  | Sortie S |
|---|------|----------|
| X | 0    | S        |
| 0 | 0->1 | 0        |
| 1 | 0->1 | 1        |
| X | 1    | S        |

A l'initialisation la sortie S vaut 0.

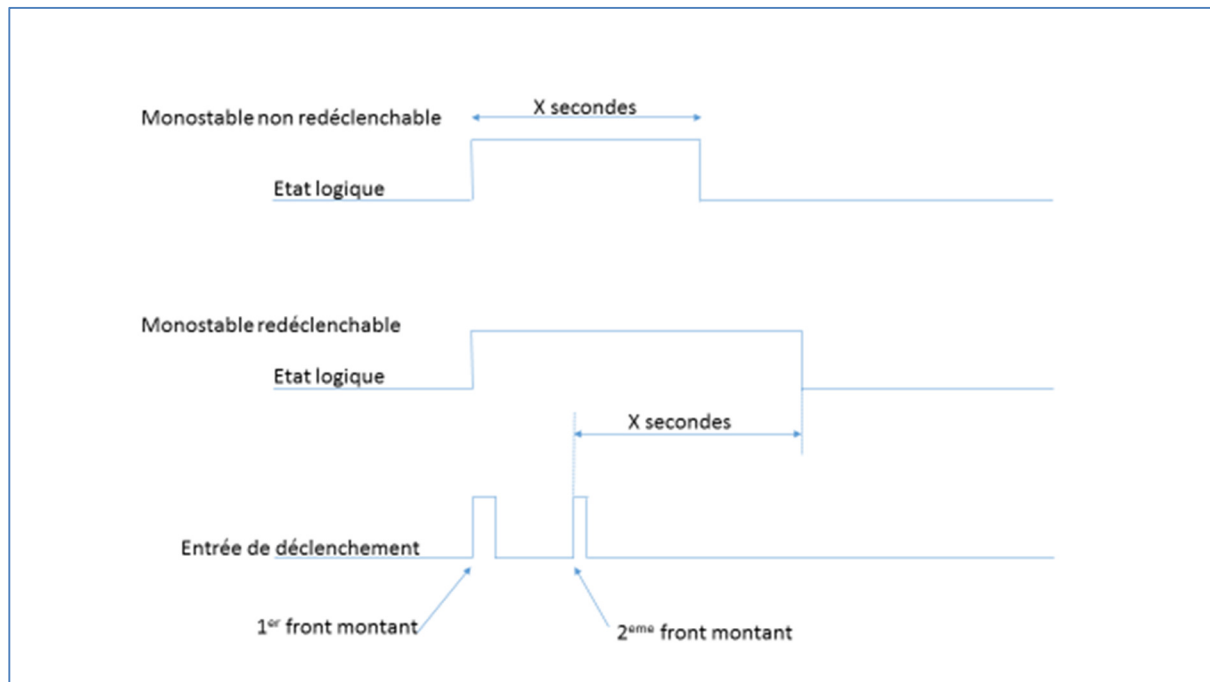
**Monostable :**

Un monostable permet de créer des temporisations. L'état logique va s'activer durant un temps paramétrable de 1 à 86400 secondes à partir du front d'activation de son entrée.

Deux types de comportements sont possibles :

Redéclenchable : Le temps déjà écoulé est remis à zéro si un deuxième front apparaît avant la fin de la temporisation.

Non redéclenchable : Seul le premier front d'activation est pris en compte.



## Multiplexeur logique

Permet d'aiguiller un état logique vers une sortie logique choisie parmi deux états logiques.

Si l'entrée = 0 alors la sortie contient la valeur présente sur l'entrée(1).

Si l'entrée = 1 alors la sortie contient la valeur présente sur l'entrée(2).

## Comparaison :

Effectue une comparaison (au choix parmi  $<$ ,  $>$ ,  $\leq$ ,  $\geq$ ,  $=$ ,  $\neq$ ) de deux valeurs (variable, constante, mesure,...) et active l'état logique en fonction du résultat.

## Lecture de bit :

L'état logique prend l'état d'un des bits (0 à 31) d'une variable d'entrée.

Si la valeur en entrée n'est pas entière elle est arrondie à la valeur entière la plus proche avant le test du bit.

## Réception de SMS :

Génère une pulse de 100ms sur l'état logique lorsque le texte sans accents et caractères spéciaux d'un SMS reçu correspond exactement au texte prédéfini. Support des caractères UTF-8 (accents, chinois, arabe, japonais, etc.)

## Rétroaction :

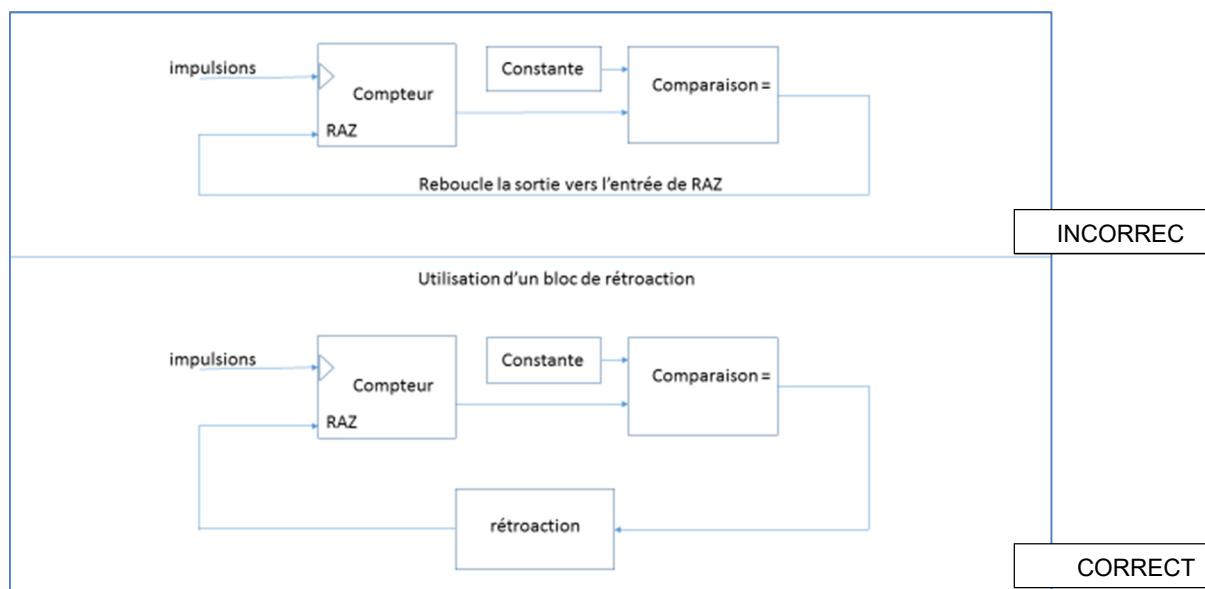
Le bloc de rétroaction est utilisé pour les automatismes complexes qui nécessitent de relier un état logique à une entrée d'un bloc utilisé pour définir ce même état logique.

Dans ce cas on obtient un circuit ou boucle qui pose un problème d'ordre d'exécution des blocs.

Pour lever l'ambiguïté ainsi créé, on doit utiliser un bloc de rétroaction.

Exemple :

On souhaite remettre à zéro un compteur lorsque sa sortie atteint une valeur prédéfinie. On insère un bloc de rétroaction entre la sortie du bloc comparaison et l'entrée RAZ compteur.



## Détection erreurs mesures :

Cet état logique s'active si une erreur est présente dans la mesure auquel il est relié.

Le code d'erreur mis à jour à chaque acquisition. La valeur du code d'erreur peut être lu avec la variable « Code erreur mesure ».

## Détecteur de front :

Permet de générer une pulse immédiatement ou avec un retard lors de l'apparition d'un front sur une des 8 entrées du bloc.

Si l'entrée change d'état avant l'expiration du délai celui-ci peut être remis à zéro ou continuer suivant le paramètre

« Redéclenchable : OUI/NON ».

## Séquenceur :

- Définir le nom du séquenceur (40 caractères maximum).
- La condition d'activation du séquenceur (un évènement périodique ou un état logique).
- Redéclenchable :
  - Oui : la condition d'activation relance le séquenceur à la première instruction.
  - Non : la condition d'activation est ignorée tant que la séquence n'est pas terminée.
- Arrêt par : Condition d'arrêt immédiat du séquenceur (un évènement périodique ou un état logique).

On peut programmer jusqu'à 32 instructions qui sont exécutées séquentiellement à partir de la ligne 1 jusqu'à l'instruction END ou après l'exécution de la dernière ligne (n°32).

Il est possible de déplacer ou d'insérer des lignes avec la souris.

- NOP : opération sans effet équivalent à une ligne vide.
- WAIT : instruction d'attente paramétrable en ms ou seconde.
- GOTO : saut inconditionnel à la ligne défini en paramètre.
- SET OUT : activation d'une sortie du séquenceur.
- RESET OUT : désactivation d'une sortie du séquenceur.
- PULSE OUT : génère une pulse sur une sortie du séquenceur.
- IF IN SET GOTO : saut à la ligne défini en paramètre si l'entrée sélectionné est active.
- IF IN RESET GOTO : saut à la ligne défini en paramètre si l'entrée sélectionné est inactive.
- END : fin de la séquence et arrêt jusqu'à la prochaine activation du séquenceur.

Fonction :

Nom :

Redéclenchable :

Activation par :

Arrêt par :

| N° | Instruction      | Paramètre(s)   | Instruct. suiv. | Sortie |
|----|------------------|----------------|-----------------|--------|
| 1  | NOP              |                |                 |        |
| 2  | WAIT             | 5 s.           |                 |        |
| 3  | GOTO             |                | 4               |        |
| 4  | SET OUT          |                |                 | SEQ_1  |
| 5  | RESET OUT        |                |                 | SEQ_2  |
| 6  | PULSE OUT        |                |                 | SEQ_3  |
| 7  | IF IN SET GOTO   | Défaut station | 9               |        |
| 8  | IF IN RESET GOTO | Défaut capteur | 5               |        |
| 9  | END              |                |                 |        |

**Week-end :**

Actif du samedi 0H00 jusqu'au dimanche minuit.

**Dernier résultat :**

Pour chaque export FTP, Mail, SMS, alarme vocale et prise de vue un état logique « Dernier résultat [nom] » est créé.

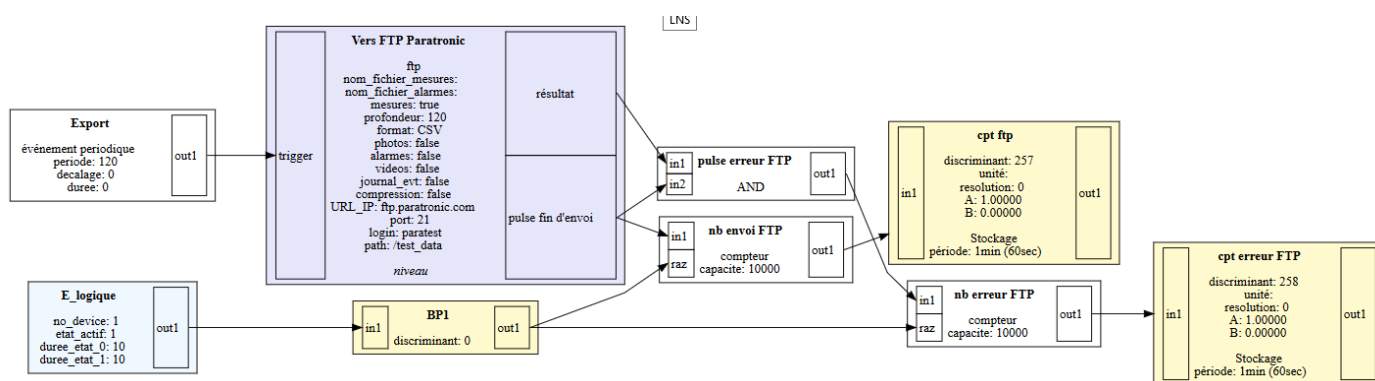
Il indique le résultat de la dernière tentative d'export : 0=OK, 1=Erreur.

Un ET logique avec l'état logique « Pulse fin » et un compteur permet de compter le nombre d'échec d'un export.

**Pulse fin :**

Pour chaque export FTP, Mail, SMS, alarme vocale et prise de vue un état logique « Pulse fin [nom] » est créé. Une pulse est générée à chaque mise à jour de l'état « Dernier résultat ». Un compteur connecté sur cette pulse permet de compter le nombre total d'exports effectués.

Exemple d'automatisme : Comptage du nombre d'export FTP et du nombre d'échecs avec remise à zéro via un bouton poussoir.



**Les variables :**

| Nom                                  | description   |
|--------------------------------------|---|
| Addition                             | Résultat de la somme de deux variables  |
| Soustraction                         | Résultat de différence entre deux variables   |
| Multiplication                       | Produit de deux variables   |
| Division                             | Quotient de deux variables  |
| Valeur absolue                       | Valeur absolue d'une variable   |
| Partie entière                       | Partie entière d'une variable   |
| Modulo                               | Fonction modulo (reste de la division entière)  |
| Fonction puissance                   | Elève une variable à une puissance entière ou décimal   |
| Logarithme népérien                  | Calcul le logarithme népérien d'une variable  |
| Exponentielle                        | Calcul l'exponentielle d'une variable.  |
| Sinus                                | Fonction sinus  |
| Cosinus                              | Fonction cosinus  |
| Tangente                             | Fonction tangente   |
| Arc Sinus                            | Fonction arc sinus  |
| Arc Cosinus                          | Fonction arc cosinus  |
| Arc tangente                         | Fonction arc tangente   |
| Code erreur mesure                   | Renvoi le code d'erreur d'une mesure  |
| Compteur logique                     | Comptabilise des impulsions   |
| Durée d'activation d'un état logique | Durée en seconde du temps d'activation d'un état logique  |
| Table de conversion                  | Conversion d'une variable à partir d'une table à 20 entrées   |
| Multiplexeur 2 vers 1                | Aiguille vers une sortie une variable parmi 2   |
| Constante                            | Déclaration d'une valeur constante  |
| Masque 16 bits                       | Effectue un masque logique 16 bits sur une variable   |
| Ecriture de bit                      | Force l'état des bits d'un mot (16bits) à partir d'états logiques.  |
| Rétroaction                          | Reboucle une variable vers une entrée   |
| Liste glissante                      | Permet d'obtenir la moyenne, la valeur minimum, la valeur maximum, le cumul, la valeur la plus ancienne, la valeur max – valeur min ou valeur la plus récente moins la valeur la plus ancienne d'une liste glissante. |
| N° du jour                           | Variable qui indique le jour de la semaine.<br>0 = lundi, 1 = mardi, .... 6 = dimanche  |
| Corde vibrante                       | Permet de calculer les valeurs de Digit, KPa et TC sur une corde vibrante   |
| Polynôme $Ax^2+Bx+C$                 | Calcule un polynôme de degré 2 en fonction des coefficients A, B et C   |

Lorsqu'un traitement est appliqué à une variable il ne porte que sur la partie entière arrondie à l'entier le plus proche. Il est possible de récupérer les décimales en effectuant une multiplication par une puissance de 10 avec le paramètre « a » de la correction de type ax+b.

**Code erreur mesure :**

Cette variable contient le code d'erreur de la mesure sur laquelle elle est connectée.

Code d'erreurs :

| N°  | Description                      |
|-----|----------------------------------|
| 0   | OK                               |
| 1   | 4-20mA : fil coupé (<3,5 mA)     |
| 2   | 4-20mA : court-circuit (>21 mA)  |
| 3   | erreur de décodage de la réponse |
| 4   | erreur JBUS ou refus d'échange   |
| 5   | lecture de mesure pas terminée   |
| 6   | la mesure demandée n'existe pas  |
| 7   | erreur non spécifiée             |
| 8   | pas de réponse du capteur        |
| 127 | démarrage de la station          |
| 129 | Panne carte (erreur calibration) |
| 130 | Panne carte (erreur SPI)         |
| 131 | Panne carte (erreur USART)       |
| 132 | Panne carte (erreur I2C)         |
| 133 | Panne carte (erreur mémoire)     |
| 134 | Panne carte (pas de réponse)     |



### Compteur logique :

Permet de compter des impulsions. Le nombre d'impulsions avant passage à zéro est défini par la capacité du compteur compris entre 1 et 2147483648.

Une entrée nommée « RAZ » sensible à un front montant permet la remise à zéro du compteur à chaque instant.

**Attention** : l'index du compteur n'est pas conservé en cas de reboot de la station.

### Durée d'activation d'un état logique :

Permet d'obtenir la durée en seconde d'activation d'un état logique.

Une entrée nommée « RAZ » sensible à un front montant permet la remise à zéro du cumul à chaque instant.

Le cumul est conservé en cas de reboot de la station.

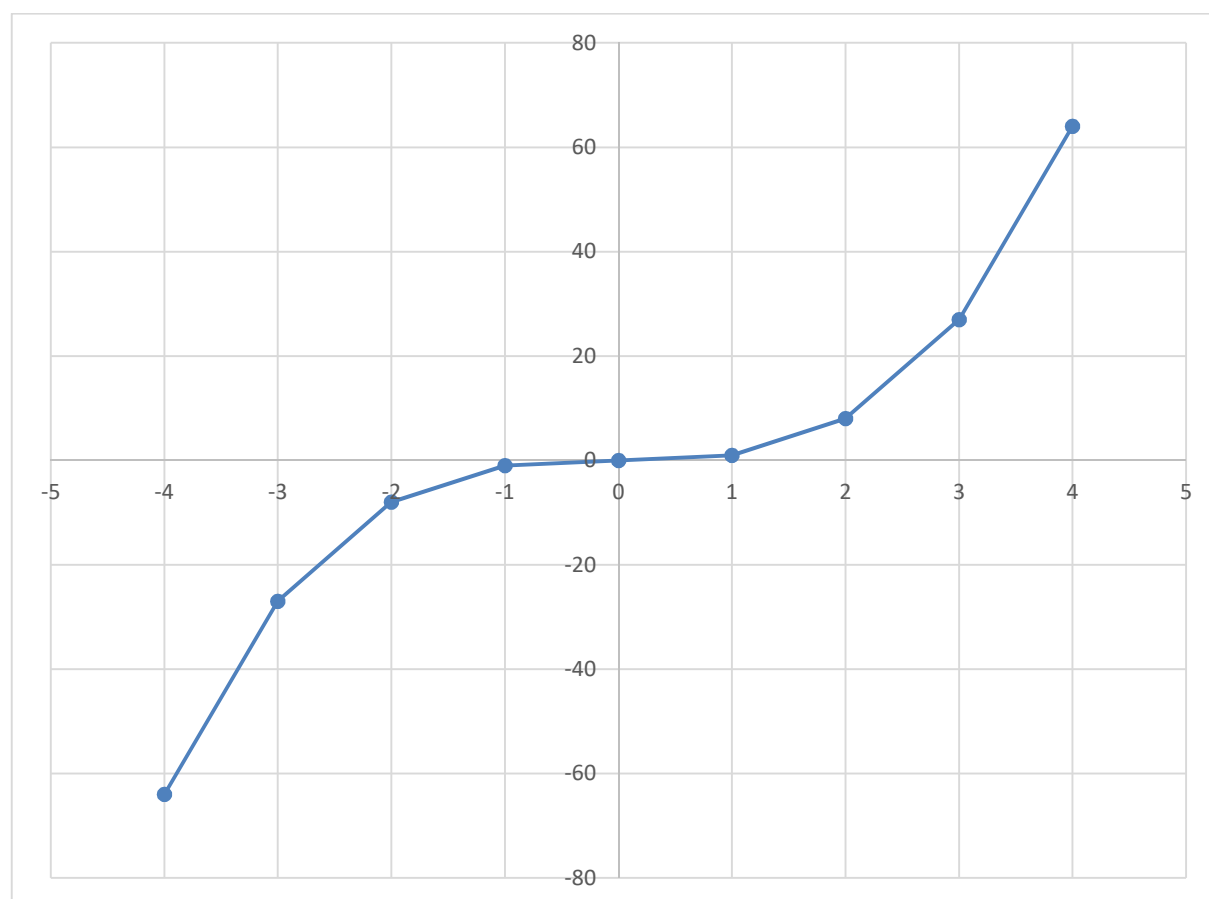
## Table de conversion :

Permet d'effectuer des conversions par interpolation linéaire à l'aide d'une fonction affine par morceaux. Se présente sous la forme d'un tableau de 20 lignes et 2 colonnes. La première colonne correspond aux valeurs d'entrées, la deuxième aux valeurs de sortie correspondante.

En dehors du domaine de définition défini par les points d'entrée extrêmes la sortie est extrapolée avec la droite définie par les deux points d'entrée les plus proches.

Exemple la fonction  $x^3$  segmenté en 9 points entre -4 et +4 avec un incrément de 1:

| Entrée ↕ | Sortie |
|----------|--------|
| -4       | -64    |
| -3       | -24    |
| -2       | -8     |
| -1       | -1     |
| 0        | 0      |
| 1        | 1      |
| 2        | 8      |
| 3        | 27     |
| 4        | 64     |



## Multiplexeur 2 vers 1 :

Permet d'aiguiller une variable vers une sortie choisie parmi deux variables d'entrée.

Si l'entrée = 0 alors la sortie contient la valeur présente sur l'entrée(1).

Si l'entrée = 1 alors la sortie contient la valeur présente sur l'entrée(2).

Nom :

Fonction :

Entrée multiplexeur :

Valeur si entrée=0 :

Valeur si entrée=1 :

## Constante :

Permet de déclarer une variable de type constante, qui est utile dans la réalisation d'automatismes. Il est possible de lire ou modifier la valeur des constantes par l'envoi d'un SMS, sous réserve que la modification soit autorisée dans le menu « station/Modification par SMS ».

Syntaxe d'un SMS sans mot de passe : « **action 1 ¶ action 2 ¶ ... ¶ action n** ».

Syntaxe d'un SMS avec mot de passe : « **Mot de passe ¶ action 1 ¶ action 2 ¶ ... ¶ action n** ».

| Action                                    | Ligne de texte du SMS        |
|---|------------------------------|
| Modification de la valeur d'une constante | nom de la constante = valeur |
| Lecture de la valeur d'une constante      | nom de la constante = ?      |

Le signe égal '=' peut être remplacé par deux points ':'.

Le symbole ¶ correspond au caractère de passage à la ligne.

Chaque action de lecture ou de modification doit l'objet d'une nouvelle ligne.

Le mot de passe doit respecter la casse (majuscule/minuscule).

Le nom de la constante n'est pas sensible à la casse mais ne doit pas contenir de caractères accentués.

Exemple :

Une constante nommée « ma\_constante » à pour valeur 3.14.

Nom :

Fonction :

Valeur :

Dans le menu « Station » on autorise la modification par SMS :

Mot de passe = « Password1 ».

▼ Modification par SMS

En service

Mot de passe :

Exemple d'un SMS pour modifier la valeur de la constante :

« Password1 ¶ ma\_constante = 50 ».

SMS reçu en réponse :

« ma\_constante = 50 OK ».

### Masque 16 bits :

Effectue une opération logique de type ET, OU, OU EXCLUSIF entre une variable et une valeur sur 16 bits comprise entre 0 et 65535. La variable est convertie en entier 16 bits avant l'opération de masquage.

### Ecriture de bit :

Force l'état (0 ou 1) de chacun des bits d'un mot de 16bits à partir d'états logiques.

### Rétroaction :

Fonctionnement identique à la rétroaction des états logique, mais utilise une variable.

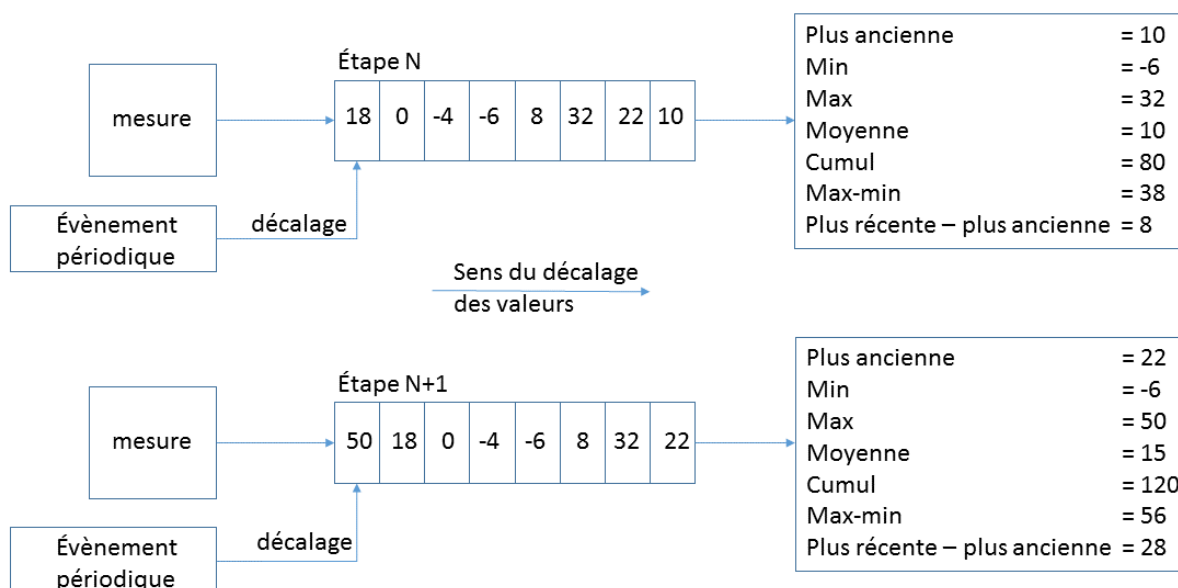
### Liste glissante :

Permet d'obtenir à partir d'une suite de valeurs acquises séquentiellement :

- la moyenne des valeurs.
- la valeur minimum.
- la valeur maximum.
- le cumul.
- la valeur la plus ancienne.
- la valeur max – valeur min.
- ou la valeur la plus récente moins la valeur la plus ancienne.

A chaque front montant sur l'entrée décalage les valeurs sont recopiées dans la cellule suivante. La valeur la plus ancienne est perdue.

#### Exemple d'une liste glissante à 8 éléments



Le contenu de la liste glissante s'affiche en dessous du paramétrage pour faciliter la mise au point d'un automatisme.

Contenu (de la + ancienne à la + récente) :

9318  
10489  
7781  
7781  
7200  
7200  
5750  
6568  
6568  
7605

### Corde vibrante

Trois formules de calcul sont disponibles pour les cordes vibrantes.

| Type  | Entrée                            | Formule   |
|-------|-----------------------------------|---|
| DIGIT | CPI BRUT                          | $CPI\ DIGIT = (CPI\ BRUT^2) / 1000$   |
| kPa   | CPI BRUT + coefficients A, B et C | $CPI\ kPa = A * (CPI\ DIGIT^2) + B*(CPI\ DIGIT) + C$  |
| TC    | CPI TH BRUT                       | $CPI\ TC = 1 / [0.0014051 + 0.0002369 * \ln (CPI\ BRUT) + 0.0000001019 * (\ln (CPI\ TH\ BRUT))^3] - 273.15$ |

Nom :

Fonction :

Type :

CPI BRUT :

Nom :

Fonction :

Type :

A=

B=

C=

CPI BRUT :

Nom :

Fonction :

Type :

CPI TH BRUT :

### Polynôme $Ax^2 + Bx + C$

Calcul d'un polynôme de degré 2.

Nom :

Fonction :

Entrée :

A =

B =

C =

## Les fonctions prédéfinies :

Une fonction prédéfinie est une action qui est réalisée suite à l'activation de son entrée.

| Nom                              | description  |
|----------------------------------|--|
| Réveil du Wifi                   | Réveil du sous ensemble communication de la station.               |
| Batterie base (mode avancé PLQ)  | Indication « batterie basse » en mémoire de masse et journal       |
| Effraction (mode avancé PLQ)     | Indication « effraction » en mémoire de masse et journal           |
| Manque secteur (mode avancé PLQ) | Indication « manque secteur » basse en mémoire de masse et journal |
| Acquittement (mode avancé PLQ)   | Acquittement des alarmes hydrologiques                             |
| Reboot                           | Reboot la station  |
| Test média                       | Démarre un test des médias IP                                      |
| Réveil station                   | Force le réveil de la station                                      |
| Mise en veille station           | Autorise la mise en veille suite à un forçage du réveil            |

### Réveil du Wifi :

Cette fonction permet d'activer temporairement l'interface Wifi d'une station qui est en veille. Lors de l'activation de la fonction la station sort de la veille et active ses interfaces de communication à minima pour la durée d'activation définie dans le menu « Station/Veille ».

Paramétrage :

- Avec l'IHM paramétrez le Wifi.
- Connectez la clé Wifi.
- Mettre en service l'interface USB Host sur laquelle est branché la clé Wifi.
- Choisir la condition d'activation de la fonction « Réveil Wifi ».
- Réglez la durée d'activation.

### Le reboot de la station :

Permet de forcer un redémarrage de la station. **Attention cette fonctionnalité doit être utilisée avec précaution.** La station devient inutilisable en cas d'activation périodique trop fréquente.

### Le réveil de la station :

Permet de forcer le réveil de la station. Utile pour communiquer de façon temporaire en MODBUS-TCP. Si le mode veille n'est pas actif la commande n'a pas de sens.

### La mise en veille de la station :

Annule la demande de forçage du réveil de la station. La station repassera en veille si le mode veille est actif et qu'il n'y a pas de communication avec une IHM ou un modem en cours.

## Le test média :

Permet de tester les connexions qui permettent l'accès au réseau Internet ou un réseau privé soit :

- L'Ethernet ou Wifi si paramétré en mode client (DHCP ou passerelle renseigné),
- La clé 3G,
- Le modem GSM ou GPRS connecté sur COM1 (si n° de téléphone renseigné),
- Le modem GSM ou GPRS connecté sur COM2 (si n° de téléphone renseigné).

Les 4 médias sont testés les uns à la suite des autres. Le résultat est inscrit dans le journal et dans une voie de mesure. Durant le test d'un média les autres médias sont arrêtés.

Résultat du test :

|   |   |
|---|---|
| 0 | résultat OK   |
| 1 | échec de connexion  |
| 2 | média occupé (si communication CSD data en cours ou initialisation du modem en cours) |
| 3 | média hors service ou non paramétré   |

Discriminant des voies de mesures :

|                  |      |
|------------------|------|
| Ethernet         | 2304 |
| Clé 3G           | 2305 |
| Modem sur Port 1 | 2306 |
| Modem sur Port 2 | 2307 |

Déroulement du test-media :

- On commence par tester l'interface qui est déjà connectée.
- Les autres interfaces sont testées<sup>(1)</sup> à tour de rôle, en déconnectant la précédente au préalable.

<sup>(1)</sup>Test d'une interface déclarée en service :

- Si l'interface n'est pas initialisée => échec
- Tentative de connexion => si échec arrêt du test
- Test si l'interface est bien connectée<sup>(2)</sup> => si oui, le test a réussi

<sup>(2)</sup>Test si l'interface est bien connectée :

- On teste les différentes adresses<sup>(3)</sup>, au premier succès on déclare la connexion OK.
- . Les noms d'hôtes sont testés avec une requête DNS.
- . Les adresses IP sont testées avec un Ping.

<sup>(3)</sup>Adresses testées :

- [www.pاراتronic.fr](http://www.paratronic.fr).
- Adresse du serveur SMTP.
- Adresse des serveurs FTP.
- Adresse des serveurs SIC.



## Fonction réveil IP :

Permet de forcer la station à se connecter à Internet et à transmettre son IP publique. L'IP publique peut être transmise par mail, ou par SMS. La transmission de l'IP par SMS ne peut se faire que si la connexion à Internet n'utilise pas le même modem qui sert à l'envoi du SMS (sauf clé 3G ou modem qui gère les SMS simultanément à la connexion 3G, exemple : le modem TELIT HT910E équipé d'un câble USB et d'un câble RS232).

▼ Fonctions réveil IP

| Activation par | IP par mail        | IP par SMS   | Durée    |
|----------------|--------------------|--------------|----------|
| Week end       | info@paratronic.fr | +33601020304 | 01:00:00 |

+   ✎   📄   🗑   Enregistrements 1 - 1 sur 1

Ajout ✕

Activation par

IP par mail

Mail

IP par SMS

Tel SMS

Port SMS

Durée

📄 Valider ✕ Annuler

## Fonction reboot modem

Cette fonction permet d'effectuer un reboot électrique d'un modem ou une clé 3G. Le reboot consiste en une coupure de l'alimentation pendant 5 secondes. Le déclencheur est un évènement périodique ou état logique.

Le modem doit être associé à une sortie TOR et son alimentation câblée au travers du relais piloté par la sortie TOR. Pour les clés 3G la station détecte automatiquement le port USB utilisé.

▼ Fonction reboot modem

| Port   | Activation par         |
|--------|------------------------|
| Port 1 | tous les jours à 02H05 |

+   ✎   📄   🗑   Enregistrements 1 - 1 sur 1

Ajout ✕

Port

Activation par

📄 Valider ✕ Annuler

## Les autres possibilités d'automatisme:

### Photos et vidéos :

Le déclenchement de photos ou de vidéos à partir d'un état logique se paramètre dans le menu « Caméras/Appareil photo ».

| Caméras/Appareil photo |            |                          |
|------------------------|------------|--------------------------|
| Type ↕                 | En service | Nom d'hôte ou adresse IP |
| ONVIF                  | oui        | 192.168.2.100            |

Enregistrements 1 - 1 sur 1

Sélectionner la caméra ou l'appareil photo, puis cliquer sur « Modifier ». Dans la page qui s'ouvre, ajouter, dans le tableau des « Prises de vue », le déclenchement de photo ou vidéo en cliquant sur l'icône d'ajout en bas du tableau ; puis renseigner les champs suivants :

**Ajout** ✕

Nom

Type

Déclencheur

Préfixe fichier

Panoramique (x)

Inclinaison (y)

Zoom (z)

## Envoi de SMS :

L'envoi d'un SMS à partir d'un état logique se paramètre dans le menu « Sorties / Alarmes / Exports »  
 Pour définir plusieurs destinataires séparer les numéros de téléphone par un espace.

Envoi de SMS ▾
Tester l'envoi

**Général**

Nom :

Modem :

Nombre de réessai(s) :       Délai entre 2 essais :

Activation par :  Interne :

Tel(s) envoi :  (Plusieurs n° peuvent être saisis séparés par un espace)

SMS entrant avec texte :

**Contenu du SMS**

Texte du SMS :

Mesures à envoyer dans le SMS (Cliquer et faire glisser pour déplacer) :

| Mesures dans le SMS : | Mesures disponibles : |
|-----------------------|-----------------------|
| Alim 12V              | température           |
| Niveau                | Pluie 5min            |
| Pluie 10min           | S-ANA                 |

# 13 CONSULTATION DES MESURES

## Mesures courantes

Le menu « Mesures courantes » affiche les mesures des voies d'entrée, de l'état des sorties, des seuils et des alarmes (en mode avancé PLQ) :

Accueil

**Mesures courantes**

Mesures historiques

Photos & vidéos

Fichiers de mesures

Station

Communication

Entrées

Caméras/Appareils photos

Sorties/Alarmes/Exports

Automatismes

Périodes

SIC

Fichier de collecte

Maintenance

Journaux

Date & heure : 29/01/2019 16:31:00

Forçage des acquisitions

| Entrées    |              |                 |                |       |             |
|------------|--------------|-----------------|----------------|-------|-------------|
| Type       | Discriminant | Nom ↑           | Etat ou valeur | Unité | Action      |
| Analogique | 256          | température LNS | 21,0           | °C    | Valeur réel |
| Analogique | 257          | Alim 12V        | 12,500         | V     | Valeur réel |
| Analogique | 258          | niveau          | 11,564         | m     | Valeur réel |

Enregistrements 1 - 3 sur 3

| Sorties    |              |        |                |       |
|------------|--------------|--------|----------------|-------|
| Type       | Discriminant | Nom ↑  | Etat ou valeur | Unité |
| Sortie Tor | 1024         | S-TOR1 | 0              | -     |
| Sortie Tor | 1025         | S-TOR2 | 0              | -     |

Enregistrements 1 - 2 sur 2

| Seuils               |              |       |      |
|----------------------|--------------|-------|------|
| Type                 | Discriminant | Nom ↑ | Etat |
| aucun enregistrement |              |       |      |

| Alarmes              |              |       |      |
|----------------------|--------------|-------|------|
| Type                 | Discriminant | Nom ↑ | Etat |
| aucun enregistrement |              |       |      |

Acquittement des alarmes PLQ

Le bouton « Forçage des acquisitions » en haut de page demande une acquisition à tous les capteurs. Les valeurs de la colonne « Etat ou valeur » sont alors effacées et remplacées au fur et à mesure que les acquisitions sont faites. De plus les tableaux « Sorties », « Seuils » et « Alarmes » sont rafraichis.

Il est possible de saisir les mesures réelles des capteurs, d'initialiser les compteurs et d'acquitter les alarmes PLQ. Lors du calage d'une voie de traitement analogique, si d'autres voies sont rattachées à la même entrée physique, un message est affiché : « Attention il existe d'autres voies de traitements associées à la même entrée ».

### Panne capteur:

La mesure est valide si le courant est compris entre 3,5mA et 21.0mA. En dehors de ces limites une indication de panne capteur est signalée. Dans ce cas la mesure ne sera pas mémorisée.

### Panne carte:

En cas de détection d'un défaut matériel lors de l'acquisition, une panne carte est signalée. Dans ce cas aucune mesure ne sera mémorisée jusqu'à la disparition du défaut.

## Mesures historiques

A partir du menu « Mesures historiques », il est possible d'afficher les mesures mémorisées dans la station sous forme d'un tableau ou d'un graphique.

Les fonctionnalités disponibles pour le graphique sont :

- Echelle automatique.
- Zoom.
- Curseur.
- Impression.
- Affichage sous forme de hyétogramme.
- Affichage d'une série de points non reliés.

Par défaut est sélectionnée une profondeur de 1 jour à partir de la date courante.

La sélection en cours (plage horaire et mesures) est utilisable pour faire un export manuel sous forme d'un fichier CSV en ligne ou colonne, XML ou DP (brut standard), qui peut ensuite être enregistré sur le poste utilisateur de l'IHM ou sur une clé USB branchée sur la station.

Démarche : d'abord effectuer le choix des mesures et affichage puis de la plage horaire et appuyer sur « actualiser » pour l'affichage des mesures. Ensuite l'export se fait la rubrique « copie des résultats ».

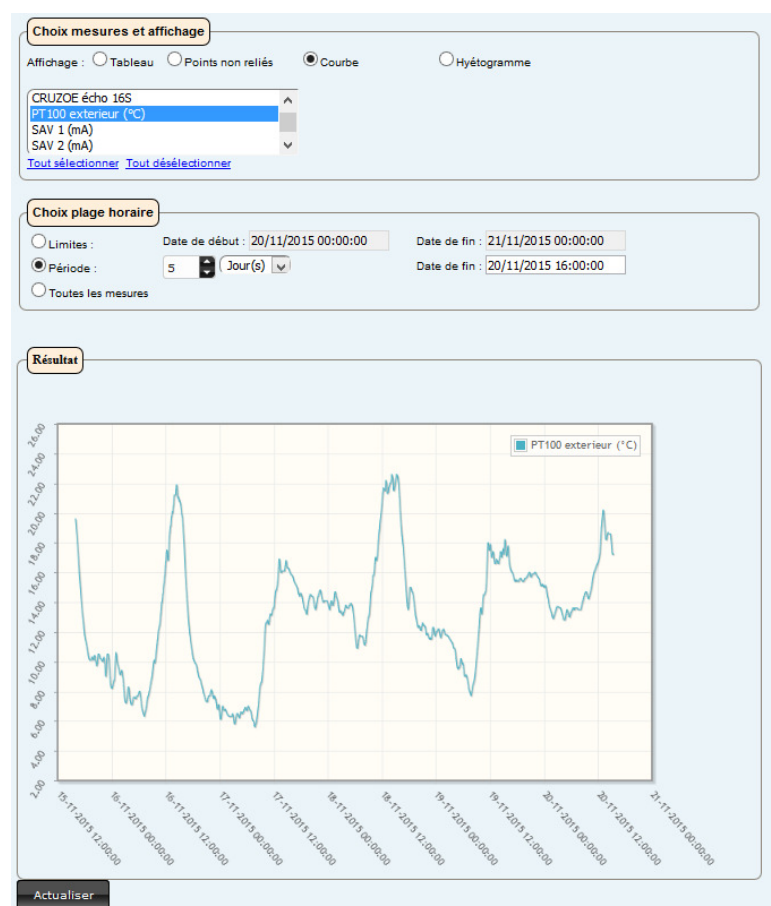
**Copie des données résultat**

Format :  XML  DP  CSV ligne  CSV colonne

A partir d'un graphique la fonction de zoom s'utilise avec la souris par un clic gauche + mouvement.

Pour dé-zoomer faire un double clic gauche sur le graphique.

Le déplacement du curseur sur la courbe fait apparaître en bas à droite du graphe la date et la mesure.



En « mode avancé PLQ », il est nécessaire de sélectionner le fichier de stockage que l'on souhaite interroger (Mémoire de masse, fichier glissant ou mémoire IP).

## Fichiers de mesures

Cette page permet la consultation, et la copie du fichier de mesures.

- Pour sélectionner la plage de mesures à afficher, sélectionner la limite ou cocher « toutes mesures ».
- Le bouton actualiser vous permet d'actualiser l'affichage après, par exemple, une modification dans les dates sélectionnées.
- Le bouton « Copier sur clé USB » vous permet de ....copier sur une clé USB.
- Le bouton « Télécharger » vous permet de télécharger sur votre PC les données affichées.

▼ Mesures

Limites :      Date de début :       Date de fin :   
 Toutes les mesures

| Résultat            |                 |        |       |
|---------------------|-----------------|--------|-------|
| Date ▼              | Mesure          | Valeur | Unité |
| 20/11/2015 15:25:00 | Sonde fioul     | 5.025  | mA    |
| 20/11/2015 15:25:00 | PT100 exterieur | 17.3   | °C    |
| 20/11/2015 15:25:00 | Temp LNS        | 21.0   | °C    |
| 20/11/2015 15:25:00 | Alim LNS        | 13.700 | V     |
| 20/11/2015 15:24:00 | Sonde fioul     | 5.025  | mA    |
| 20/11/2015 15:24:00 | PT100 exterieur | 17.3   | °C    |
| 20/11/2015 15:24:00 | Temp LNS        | 21.0   | °C    |
| 20/11/2015 15:24:00 | Alim LNS        | 13.700 | V     |
| 20/11/2015 15:23:00 | Sonde fioul     | 5.025  | mA    |
| 20/11/2015 15:23:00 | PT100 exterieur | 17.3   | °C    |
| 20/11/2015 15:23:00 | Temp LNS        | 22.0   | °C    |

Page 1 sur 10      Enregistrements 1 - 400 sur 3 704

En « mode avancé PLQ », il existe 4 « accordéons » distincts : Mesures IP, mémoire de masse, fichier glissant et fichier de collecte.

# 14 OPERATIONS DE MAINTENANCE

## Menu « Maintenance »

### Paramétrages LNS

A partir du menu « Maintenance », il est possible de charger un fichier de paramétrage (d'extension .XML) accessible sur le poste utilisateur de l'IHM. Dans l'encart « chargement d'un nouveau fichier de paramétrage » : Choisir le fichier en cliquant sur le bouton « Parcourir » (le texte dépend du navigateur) ou en déposant un fichier à l'aide de la souris, puis cliquer sur « charger à partir du fichier ».

The screenshot displays a web-based maintenance interface with the following sections:

- Paramétrage LNS:** Includes a file upload area with a 'Parcourir...' button and a 'Charger le paramétrage dans la station' button. Below it is a download section with a 'Télécharger dans un fichier' button.
- Mise à jour logiciel de la station:** Includes a 'Fichier firmware:' label, a 'Parcourir...' button, and a 'Charger le firmware dans la station' button.
- Effacement des fichiers:** A grid of buttons for deleting files: 'Mémoire de masse', 'Fichier glissant', 'Mémoire IP', 'Paramétrage', 'Journaux', 'Espion RS232', 'Photos et vidéos', and 'Espion RS485'.
- Opérations de maintenance:** A grid of buttons for maintenance actions: 'Reboot station', 'Init totale', 'Télécharger tous les logs', 'Télécharger les logs partiels', and 'Télécharger les libs javascript'.
- Mode d'affichage:** Includes options for 'Mode standard' (radio), 'Mode avancé (PLQ)' (radio), and 'Chiffrement des mots de passe' (checkbox). It also features a language selector with 'fr' (French) and 'en' (English) options.

Le bouton « Télécharger dans un fichier » permet de récupérer le paramétrage de la station au format XML sur le poste utilisateur de l'IHM.

### Mise à jour de la station

L'encart « Mise à jour logiciel de la station » permet de recharger le Firmware : Choisir le fichier en cliquant sur le bouton « Parcourir... » ou en déposant un fichier, puis cliquer sur « Charger le Firmware dans la station », ou charger le fichier à partir d'une clé branchée sur la station. Lors du chargement du Firmware l'IHM va être déconnecté, l'écran va afficher des messages permettant de suivre la procédure de chargement puis la station va redémarrer. Il est recommandé de ne pas couper l'alimentation durant toute la procédure.

### Effacement des mémoires et fichiers

L'encart « Effacement des fichiers » permet d'effacer la mémoire, le paramétrage, le journal, l'espion RS232, les photos et vidéos et l'espion RS485.

### Opérations de maintenance

Le dernier encart permet le reboot de la station ou le rechargement des paramètres de configuration usine (bouton « Init totale »).

## Téléchargement des logs

Dans le cas où la station a un fonctionnement inattendu, il est possible que votre interlocuteur PARATRONIC vous demande de lui transmettre les « logs » de la station. Les boutons de téléchargement des logs génèrent des fichiers à renvoyer à PARATRONIC pour analyse. Soit les logs partiels qui sont moins volumineux lors d'un accès bas débit. Soit les logs complets qui vont permettre d'obtenir l'ensemble des informations conservées en mémoire.

## Téléchargement les libs JavaScript

Pour accélérer le chargement des pages de l'IHM (voir chapitre « Connexion bas débit ») les bibliothèques JavaScript doivent être installées sur un serveur web dont l'accès est plus rapide que la liaison avec la station. Ce bouton permet de récupérer l'ensemble des bibliothèques sous forme d'un fichier compressé.

## Affichage

Deux modes d'affichage de l'IHM et de l'interface intégrée peuvent être sélectionnés.

- Le mode « Standard » qui propose une IHM facile d'accès, simple et complète et qui permet de répondre à presque tous les cas d'application. Ce mode est destiné aux sites qui n'utilisent pas le protocole PLQ et sans accès à un SIC (Serveur Intermédiaire de Collecte).
- Le mode « avancé (PLQ) » qui permet l'accès aux paramètres spécifiques du protocole PLQ et SIC.

Attention : En cas de passage de l'affichage avancé (PLQ) au mode standard : les paramètres concernant l'utilisation du protocole PLQ seront effacés.

## Changer de langue

Permet de choisir la langue (française ou anglaise). Il est nécessaire de rebooter la station après le changement de langage.

## Chiffrage des mots de passe

Permet de chiffrer les mots de passe et les codes PIN dans le fichier XML de paramétrage.

Cette opération étant irréversible une confirmation est demandée.

Attention tous les mots de passe seront chiffrés définitivement. Voulez-vous continuer ?

Une fois chiffrés les mots de passe sont affichés avec 4 étoiles « \*\*\*\* » dans le graphe des automatismes.

**Paramétrages**  
mode avancé (PLQ)

**Station**

**Seuils batterie basse**  
activation: 11.6V  
désactivation: 12V

**Horloge temps réel**  
offset: 0 heure(s)  
nom de l'hôte ou adresse:  
décalage: 30 seconde(s)  
synchronisation: aucune

**Accès**

API de configuration (admin)  
mot de passe: \*\*\*\*

**Veille**

passage en mode veille autorisé: non  
durée d'activation: 1 minute(s)



Dans le XML ils sont chiffrés sur 44 caractères minimum.

```
<administration pwd=""/>
</int_integree>
<API pwd="jr50FCfjEt/hWgPRiwK6aA/II5vnBNNpvN87rdxSX2WCB783W/AIJUg4Q9iVYZVz"/>
<modification_via_SMS pwd="" en_service="true"/>
```

L'information est enregistrée dans le journal :

| Journal des événements |   |
|------------------------|---|
| Date de début :        | 11/10/2017 18:00:00   |
| Date de fin :          | 12/10/2017 19:00:00   |
| Date et heure TU ↓     | Evènement   |
| 12/10/2017 17:39:46    | CHANGEMENT /_LNS_PARAM/int_comm/RS232[@no_device=2]/HT910E/adr_FAI/@pwd   paratronic   **** |
| 12/10/2017 17:39:46    | CHANGEMENT /_LNS_PARAM/station/acces/int_integree/administration/@pwd     ****              |
| 12/10/2017 17:39:46    | CHANGEMENT /_LNS_PARAM/@encrypted   0   1   |

## Journaux


Cette page permet la consultation, et la copie localement sur le poste utilisateur ou sur une clé USB branchée sur la station :

- du journal des événements.
- du fichier espion RS232.
- du fichier espion RS485.

## 15 INTERFACE INTEGREE : CLAVIER/AFFICHEUR

### Fonctionnement général

#### Touches particulières du clavier

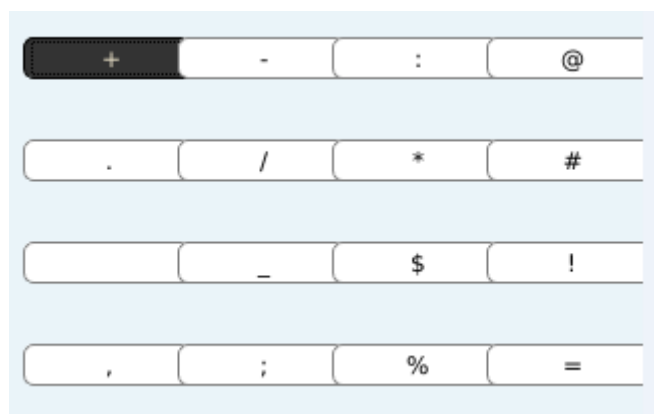
Touche  pour parcourir les éléments de chaque écran. L'élément de l'écran courant qui possède le focus est mis en évidence avec la couleur distincte







Touche  pour parcourir les éléments de chaque écran en sens inverse

Touche  effacement dans une zone d'édition, à partir de la position du curseur en arrière.



Touche 0 : pour développer les listes déroulantes, changer l'état des cases à cocher ; caractère 0 dans les zones d'édition.

Touche étoile : dans une zone d'édition qui supporte les caractères étendus (c'est-à-dire des caractères qui ne peuvent pas être saisis directement à l'aide d'une touche du clavier), cela ouvre une boîte de dialogue de sélection d'un caractère étendu :



On peut parcourir et sélectionner un caractère à l'aide des touches ,  des flèches      
 Un appui sur « VALIDER » provoque la fermeture de la fenêtre des caractères, et l'insertion du caractère choisi à l'emplacement du curseur dans la zone d'édition.  
 Un appui sur « ANNULER » provoque la fermeture de la fenêtre des caractères sans sélection de caractère.

#### Edition des tableaux

Sélectionner une cellule avec ,  ou les flèches, puis saisir directement la valeur souhaitée ; sortir du mode édition avec « VALIDER ».

#### Confirmations d'enregistrement



Appuyer sur « VALIDER » pour Oui, « ANNULER » pour Non

## Les écrans d'accueil

Un appui sur la touche « valider » réveille la station et allume l'écran.

La page par défaut est la page accueil/mesures avec un accès aux autres pages d'accueil (identification, adresses IP, le statut local et instantané, le statut transmis et mémorisé) par les flèches horizontales. Le bouton menu donne accès au login puis à la page accueil/mesures avec le menu déroulé.

Le libellé menu/connexion est dynamique selon l'état « connecté » ou « non- connecté ».


Une connexion se termine après la durée d'activation définie dans le menu « Station/veille », ou par l'utilisation de la fonction « Déconnexion » dans le menu. La déconnexion éteint l'écran.

## Ecran « mesures »

C'est le 1<sup>er</sup> écran d'accueil. Il présente les voies et états qui ont été sélectionnés comme devant apparaître dans la page d'accueil de l'IHM.

| Mesures et états     |                |
|----------------------|----------------|
| 20/11/2015 16:05:01  |                |
| Nom                  | Etat ou valeur |
| defaut niveau        | 0              |
| declencheur          | 0              |
| niveau               | 4.996 m        |
| Température station  | 23.0 °C        |
| Tension alimentation | 12.600 V       |

Connexion Forcer l'acquisition

L'utilisation du bouton contextuel « Connexion » amène à l'écran « login » cette touche devient « Menu » si l'on est déjà identifié.  
L'utilisation de la touche  amène à l'écran d'identification de la station.

L'utilisation du bouton contextuel « Forcer l'acquisition » force l'acquisition des mesures.

L'utilisation du bouton contextuel « \* » permet le calage des voies de mesures.

L'utilisation du bouton « valide » permet l'affichage d'un graphe.

| Paramétrage du graphique |          |
|--------------------------|----------|
| Profondeur:              | 1 heures |

Retour Graphe

Choisissez la profondeur souhaitée dans la liste, puis appuyer sur le bouton contextuel « Graphe »



## Ecran « identification »

C'est le 2e écran d'accueil  
Mode PLQ

| Identification      |                     |
|---------------------|---------------------|
| 13/07/2017 11:35:06 |                     |
| <b>LNS5005</b>      |                     |
| Code hydro 3:       | H123456789          |
| Adresse PLQ:        | CC=10 COM=00 TX=02  |
| N° de série:        | 5005                |
| Adresse mac:        | 00:04:A3:D2:53:B8   |
| Version:            | 2.2.0               |
| Dernier reboot le:  | 13/07/2017 09:45:30 |
| <u>Connexion</u>    |                     |

Mode standard

| Identification       |                     |
|----------------------|---------------------|
| 13/07/2017 11:35:26  |                     |
| <b>LNS5005</b>       |                     |
| Id station (hydro3): | H123456789          |
| N° de série:         | 5005                |
| Adresse mac:         | 00:04:A3:D2:53:B8   |
| Version:             | 2.2.0               |
| Dernier reboot le:   | 13/07/2017 09:45:30 |
| <u>Connexion</u>     |                     |

L'utilisation de la touche  mène à l'écran « adresse IP ».

## Ecran « Adresses IP »

Affiche les adresses IP des connexions, pour le Wifi affiche aussi le SSID en mode client et point d'accès.

| Adresses IP      |               |
|------------------|---------------|
| Ethernet :       | 192.168.1.153 |
| Usb:             | 192.168.5.1   |
| Wi-Fi:           |               |
| <u>Connexion</u> |               |

| Adresses IP      |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| Ethernet :       |                                  |
| USB:             | 192.168.5.1                      |
| Wi-Fi:           | 192.168.3.133 (SSID: paratronic) |
| <u>Connexion</u> |                                  |

**Ecran « Statut local et instantané »**

| Statut local et instantané |        |
|----------------------------|--------|
| Entrée                     | Statut |
| manque secteur             | 0      |
| batterie basse             | 0      |
| effraction                 | 0      |
| panne carte                | 0      |
| defaut ou panne capteur    | 0      |
| autres signalisations      | 0      |

Connexion

**Ecran « Statut transmis et mémorisé »**

| Statut transmis et mémorisé |        |
|-----------------------------|--------|
| Entrée                      | Statut |
| manque secteur              | 0      |
| batterie basse              | 0      |
| effraction                  | 0      |
| panne carte                 | 0      |
| defaut ou panne capteur     | 0      |
| autres signalisations       | 1      |
| chien de garde              | 0      |
| modification du paramétrage | 1      |

Connexion

L'ensemble des autres écrans est accessible au travers de l'arborescence du menu qui nécessite de s'être connecté avec un mot de passe valide.

L'utilisation du bouton contextuel « Connexion » amène donc à l'écran « login » » cette touche devient « Menu » si l'on est déjà identifié.

**Ecran « Login »**

Un appui sur « VALIDER » provoque la vérification du mot de passe. S'il est correct le menu apparaît, déroulé.

Un appui sur « ANNULER » provoque la fermeture de la fenêtre et le retour à l'écran accueil.

Les boutons de tabulation verticale permettent de passer du mot de passe aux niveaux hiérarchiques.

## Menu

Après la saisie d'un mot de passe valide ou à tout moment lors de l'utilisation du bouton contextuel « Menu » : l'arborescence du menu s'ouvre.

Mode PLQ

| Accueil                       | Identification  |
|-------------------------------|-----------------|
| Mesures courantes             | Mesures         |
| Calage des voies              | Statut local    |
| Photos et vidéos              | Statut transmis |
| Paramétrages                  | Adresses IP     |
| Périodes                      |                 |
| Écrire sur la clé USB         |                 |
| Lire sur la clé USB           |                 |
| Maintenance                   |                 |
| Activation temporaire du Wifi |                 |
| Déconnexion                   |                 |

*Forcer l'acquisition*

Mode standard

| Accueil                       | Identification |
|-------------------------------|----------------|
| Mesures courantes             | Mesures        |
| Calage des voies              | Adresses IP    |
| Photos et vidéos              |                |
| Paramétrages                  |                |
| Périodes                      |                |
| Ecrire sur la clé USB         |                |
| Lire sur la clé USB           |                |
| Maintenance                   |                |
| Activation temporaire du Wifi |                |
| Déconnexion                   |                |

*Forcer l'acquisition*

On peut parcourir l'arborescence du menu à l'aide des 4 flèches ; pour activer l'élément sélectionné, appuyer sur « VALIDER »

### Ecran « mesures courantes entrées »

| Entrées              |                |
|----------------------|----------------|
| 20/11/2015 16:37:55  |                |
| Nom                  | Etat ou valeur |
| declencheur          | 0              |
| defaut niveau        | 0              |
| niveau               | 4.996 m        |
| Température station  | 23.0 °C        |
| Tension alimentation | 12.600 V       |

*Menu* *Forcer l'acquisition*

Cet écran affiche pour chaque voie d'entrée paramétrée, la dernière mesure acquise. Il est possible d'afficher les mesures antérieures sous forme de graphique. Pour afficher un graphe de la mesure sélectionnée, voir le paragraphe : « Ecran mesures » :

### Ecran « mesures courantes sorties »

| Sorties             |                |
|---------------------|----------------|
| 20/11/2015 16:40:43 |                |
| Nom                 | Etat ou valeur |
| Sortie TOR 1        | 0              |

*Menu* *Forcer l'acquisition*

Cet écran affiche pour chaque voie de sortie paramétrée, la dernière mesure « générée ». Dans le cas d'une sortie 4-20mA cela correspond donc à la valeur avant conversion en courant. Pour afficher un graphe de la mesure sélectionnée, voir le paragraphe : « Ecran mesures » :

**Ecran « mesures courantes seuils »**

| Seuils              |      |
|---------------------|------|
| 20/11/2015 16:43:11 |      |
| Nom                 | Etat |
| seuil bas           | 0    |

*Menu* *Forcer l'acquisition*

Cet écran affiche l'état de chaque seuil paramétré.

**Ecran « mesures courantes alarmes »**

| Alarmes             |      |
|---------------------|------|
| 20/11/2015 16:47:24 |      |
| Nom                 | Etat |
| alarme hydrologique | 0    |

*Menu* *Forcer l'acquisition*

Cet écran affiche l'état de chaque alarme paramétrée.

**Ecran « calage des voies »**

| Calage des voies     |         |
|----------------------|---------|
| Voie de traitements: |         |
| niveau               |         |
| Mesure courante :    | 4.996 m |
| Mesure réelle :      | 5.000 m |

*Menu* *Forcer l'acquisition*

Cet écran permet, pour chaque voie de traitement paramétrée, de saisir la « mesure réelle » afin de réaliser une correction d'échelle. Pour mémoire : les flèches permettent de se déplacer dans une « case » ou une sélection » et les tabulations permettent de passer d'une case à l'autre. Enfin, le clavier numérique permet de saisir les valeurs, la touche \* permet de saisir le signe moins pour les valeurs négatives et le bouton rattaché au menu contextuel « forcer l'acquisition » permet de forcer l'acquisition.

Une fois la valeur réelle modifiée il est nécessaire de valider la modification. Pour cela utiliser le bouton... « VALIDER ».

Pour mémoire : Cet écran est également directement accessible depuis l'écran « Mesures et Etats » en sélectionnant la voie désirée et en utilisant la touche « \* ».

## Ecran « photos et vidéos – photos »

Ce menu permet de visualiser les photos stockées dans la station. L'utilisation des touches



permet de faire défiler les photos.

## Ecran « photos et vidéos – vidéos »

Ce menu permet de visualiser le flux vidéo issu de la caméra. Il est possible de prendre une photo avec la touche en bas à droite de l'écran.

### Menu de paramétrage

|                          |   |                        |
|--------------------------|---|------------------------|
| Accueil                  | ▶ |                        |
| Mesures courantes        | ▶ |                        |
| Calage des voies         |   |                        |
| Photos et vidéos         | ▶ |                        |
| <b>Paramétrages</b>      |   | <b>Voies physiques</b> |
| Périodes                 |   | Voies de traitements   |
| Écrire sur la clé USB    |   | Horodatage             |
| Lire sur la clé USB      |   | Ethernet               |
| Maintenance              |   | USB device             |
| Activation temporaire du |   | Veille station         |
| Déconnexion              |   | Langue                 |

### Ecran « paramétrage voies physiques »

**Paramétrages des voies physiques**

Entrée 4-20mA bornier n°1 ▼

En service

Valeur 4mA:

Valeur 20mA:

Offset:

Moyenne à l'acquisition

Nombre de périodes:

[Menu](#) [Ecrire](#)

Cet écran permet, uniquement pour les voies 4-20mA déclarées, de modifier les paramètres qui lui sont liés.

Attention : Ces modifications affecteront l'ensemble des voies de traitement qui en découlent.

L'enregistrement de la saisie se fait avec le bouton contextuel « Ecrire ».



## Ecran « paramétrage voies de traitements »

**Paramétrages des voies de traitements**

niveau

En service

a

b

[Menu](#) [Ecrire](#)

Cet écran permet, pour chaque voie de traitement déclarée, de modifier les paramètres qui lui sont liés.

Attention : Ces modifications affecteront l'ensemble des voies de traitement qui en découlent.

## Ecran « paramétrage horodatage »

**Horloge temps réel**

20/11/2015 17:19:25

Date & heure:

Offset:

[Menu](#) [Ecrire](#)

Cet écran permet de modifier l'heure de la station LNS. Le paramètre Offset permet d'ajouter un décalage fixe par rapport à une heure de référence (par exemple GMT +1).

## Ecran « paramétrage Ethernet »

**Ethernet**

En service  DHCP

Adresse IP

Masque

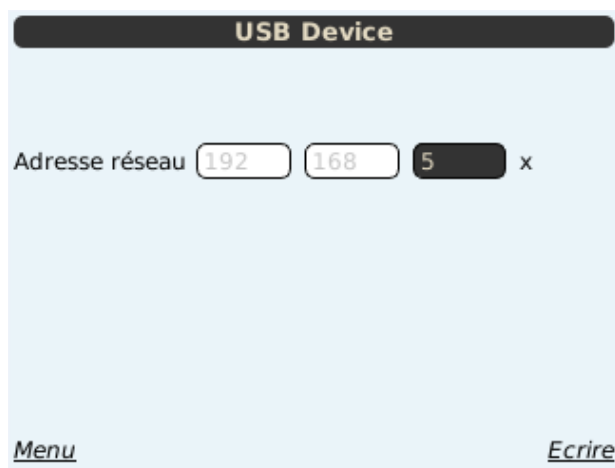
DNS

Passerelle

[Menu](#) [Ecrire](#)

Cet écran permet de modifier les paramètres réseaux du port Ethernet.

### Ecran « paramétrage USB Device »



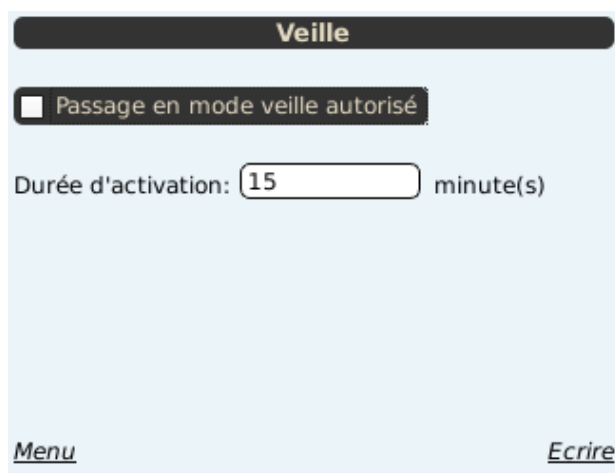
USB Device

Adresse réseau 192 168 5 x

Menu Ecrire

Cet écran permet de modifier le sous réseau de classe C de l'adresse IP utilisé sur le port USB.

### Ecran « paramétrage veille station »



Veille

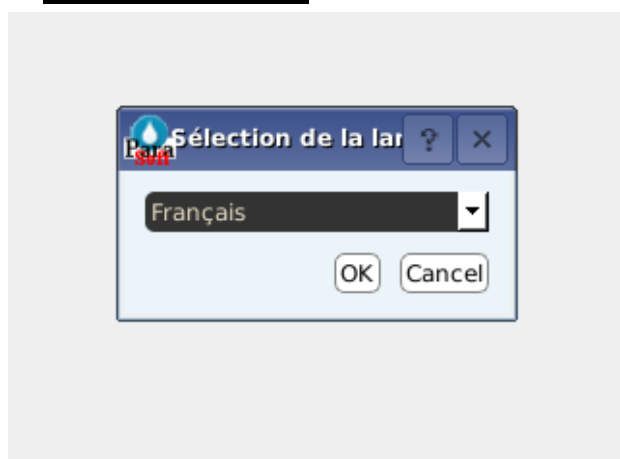
Passage en mode veille autorisé

Durée d'activation: 15 minute(s)

Menu Ecrire

Cet écran permet de choisir si la station passe ou non en veille et, si oui, après combien de temps sans activité.

### Ecran « Langue »



Sélection de la langue

Français

OK Cancel

**Ecran « périodes acquisition et de stockage »**

| Périodes d'acquisition et de stockage |          |
|---------------------------------------|----------|
| Nom                                   | temps    |
| 1s                                    | 00:00:01 |
| 1min                                  | 00:01:00 |
| 5min                                  | 00:05:00 |
| 6min                                  | 00:06:00 |
| 10min                                 | 00:10:00 |
| 15min                                 | 00:15:00 |
|                                       |          |

*Menu* *Ecrire*

Cet écran permet de visualiser et modifier les périodes d'acquisition et de stockage existantes.

**Ecran « PLQ »**

| Périodes PLQ        |       |
|---------------------|-------|
| <b>Stockage</b>     |       |
| Fichier glissant    | 00:06 |
| Mémoire de masse    | 00:06 |
| Fichier de collecte | 00:06 |
| <b>Acquisition</b>  |       |
| Collecte PLQ        | 00:06 |

*Menu* *Ecrire*

**Ecran « Transmission IP »**

| Périodes de transmission IP                     |                         |
|---|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Forçage du mode alarme |                         |
| PTn   | 0 jour(s) 0 h 1 min     |
| PTa   | 0 jour(s) 0 h 1 min     |
| Hrt   | 0 jour(s) 0 h 0 min 0 s |
| Profondeur maxi des mesures:                    |                         |
|   | 0 jour(s) 0 h 0 min     |

*Menu* *Ecrire*

**Ecran « période prise de vue »**

**Périodes de prises de vues**

PPVn  jour(s)  h  min

PPVa  jour(s)  h  min

Hrpv  jour(s)  h  min  s

[Menu](#) [Ecrire](#)

**Ecran « écrire sur la clé USB : Tous les fichiers »**

**Ecriture de tous les fichiers**

Répertoire:

/

[Menu](#) [Ecrire sur la clé USB](#)

Cet écran permet de télécharger sur une clef USB tous les fichiers (mesures, journal, photos, vidéos, fichiers espions, paramétrage).

**Ecran « écrire sur la clé USB : les mesures »**

| Mode PLQ   | Mode standard  |
|--|--|
| <b>Écriture des mesures sur la clé usb</b>   | <b>Écriture des mesures sur la clé usb</b>   |
| Début <input type="text" value="28/09/17 08:50"/> Fin <input type="text" value="29/09/17 08:50"/>  | Début <input type="text" value="29/09/17 08:47"/> Fin <input type="text" value="29/09/17 08:47"/>  |
| <p><b>Format</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> CSV (ligne)</p> <p><input type="radio"/> CSV (colonne)</p> <p><input type="radio"/> DP</p> <p><input type="radio"/> XML</p> | <p><b>Format</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> CSV (ligne)</p> <p><input type="radio"/> CSV (colonne)</p> <p><input type="radio"/> DP</p> <p><input type="radio"/> XML</p> |
| <p><b>Origine</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> Mémoire de masse</p> <p><input type="radio"/> Fichier glissant</p> <p><input type="radio"/> Mesures IP</p>                 |  |
| Répertoire et nom du fichier   | Répertoire et nom du fichier   |
| <input type="text" value="_mesuresMasse_201709290850.csv"/>  | <input type="text" value="_mesures_201709290847.csv"/>   |
| <a href="#">Menu</a> <a href="#">Ecrire sur la clé USB</a>   | <a href="#">Menu</a> <a href="#">Ecrire sur la clé USB</a>   |

Cet écran permet de télécharger sur une clef USB les données mémorisées.

Différents formats de fichier sont disponibles :

- CSV en ligne ou colonne
- DP
- XML

Il est possible de définir le nom et l'emplacement du fichier. Un nom par défaut est proposé.

## Ecran « écrire sur la clé USB : le journal »

Cet écran permet d'enregistrer sur une clef USB le journal de la station LNS.

## Ecran « écrire sur la clé USB : Photos et vidéos »

**Ecriture des photos & vidéos**

Début  Fin

| sel | type | nom |
|-----|------|-----|
|     |      |     |

sélection 0/0

Répertoire

[Menu](#) [Ecrire sur la clé usb](#)

Cet écran permet d'enregistrer sur une clef USB les photos et vidéos stockées dans la station LNS.

## Ecran « écrire sur la clé USB : Fichiers espions »

**Ecriture des fichiers espions**

**Port**

RS232  RS485

Répertoire et nom du fichier:

[Menu](#) [Ecrire sur la clé USB](#)

Cet écran permet d'enregistrer sur une clef USB les fichiers espions de la station LNS.

## Ecran « écrire sur la clé USB : le paramétrage »

**Ecriture du paramétrage**

Fichier de paramétrage:

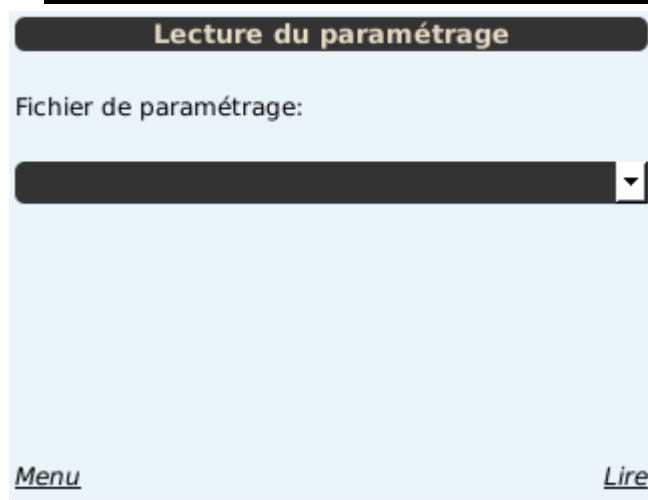
[Menu](#) [Ecrire sur la clé USB](#)

Cet écran permet d'enregistrer sur une clef USB le paramétrage de la station LNS.

## Ecran « écrire sur la clé USB : Logs système »

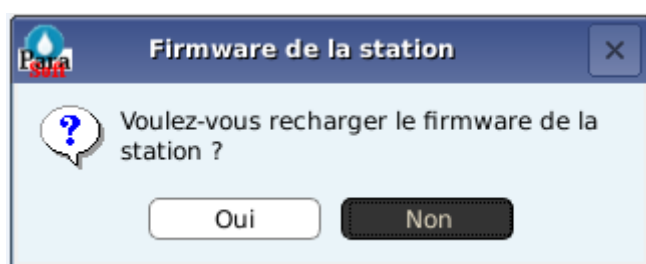
Cet écran permet d'enregistrer sur une clef USB les fichiers de logs du système.

## Ecran « lire sur la clé USB : le paramétrage »



Cet écran permet de charger le paramétrage de la station LNS à partir d'une clef USB. Une liste apparait permettant de choisir le fichier parmi tous ceux disponibles à la racine de la clé.

## Ecran « lire sur la clé USB : le Firmware »



Cet écran permet de charger le Firmware de la station LNS à partir d'une clef USB. Le Firmware ne doit pas être « zippé » et doit se trouver à la racine de la clé (= pas dans un dossier).

## Ecran « maintenance »

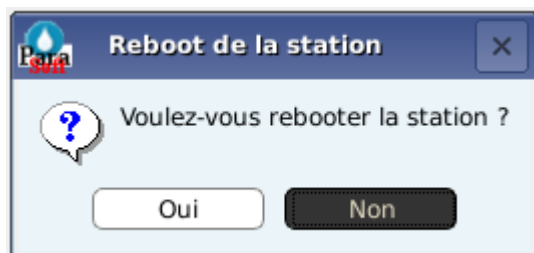
|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Accueil               | ats                                 |
| Mesures courantes     | 55                                  |
| Calage des voies      | Effacement des fichiers             |
| Photos et vidéos      | Reboot station                      |
| Paramétrages          | Init totale                         |
| Périodes              | Forçage transmission SIC            |
| Écrire sur la clé USB | <b>Forçage transmission exports</b> |
| Lire sur la clé USB   | Formatage de la clé USB             |
| <b>Maintenance</b>    | Initialisation des modems           |
| Activation temporaire | Statut des modems                   |
| Déconnexion           | Recherche d'opérateurs              |
| Menu                  | Informations                        |

## Ecran « maintenance - effacement fichiers »



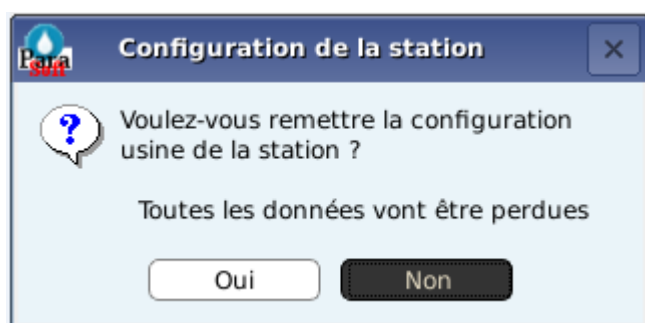
Cet écran permet d'effacer les différents éléments mémorisés dans la station LNS.

## Ecran « maintenance - reboot station »



Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche ; si on sélectionne « oui », la station reboot. Un Reboot est un redémarrage de la station.

## Ecran « maintenance - Init totale »

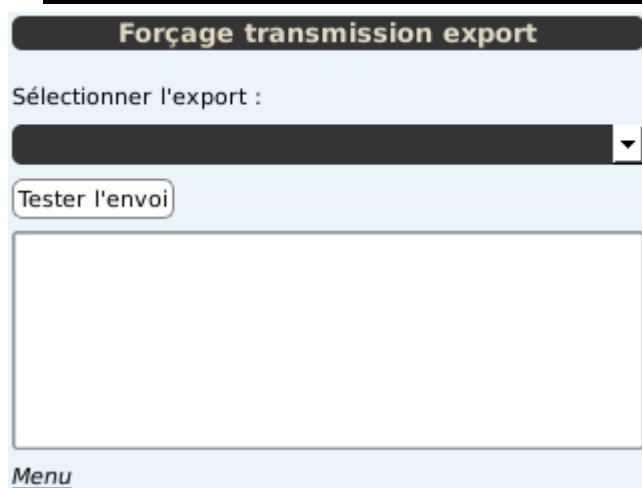


Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche ; si on sélectionne « oui », la configuration usine de la station sera rechargée.

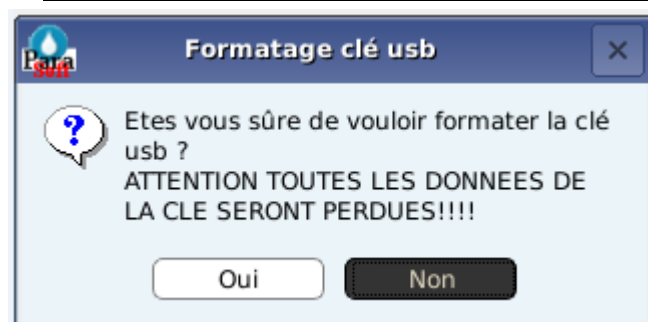
### Ecran « maintenance - Forçage transmission SIC »



### Ecran « maintenance - Forçage transmission exports »



### Ecran « maintenance - Formatage de la clé USB »

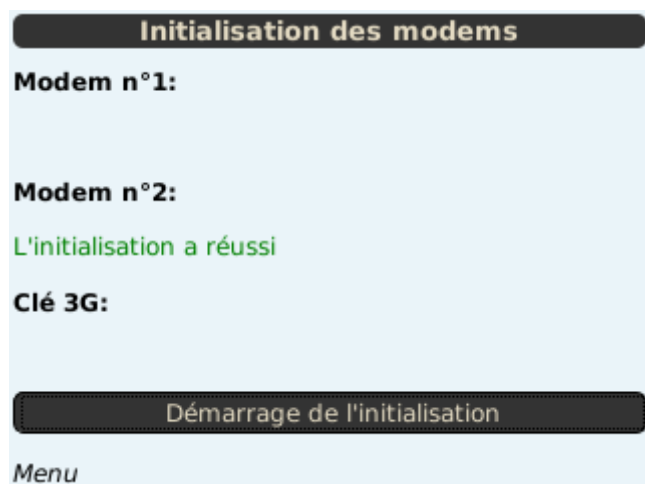


Permet de formater la clé USB connectée sur la station.

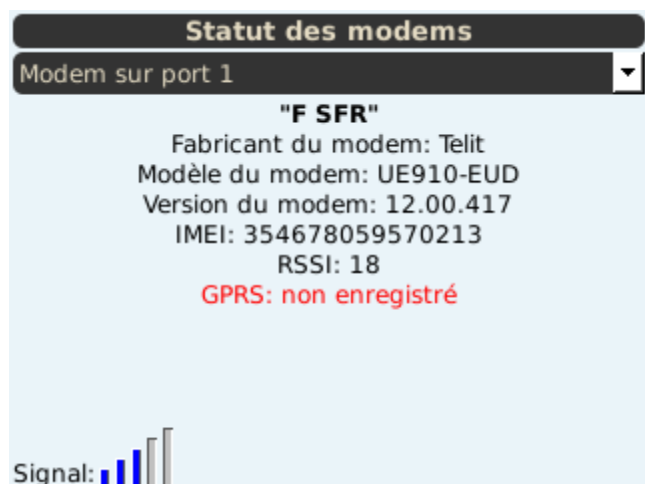


## Ecran « maintenance - Initialisation des modems »

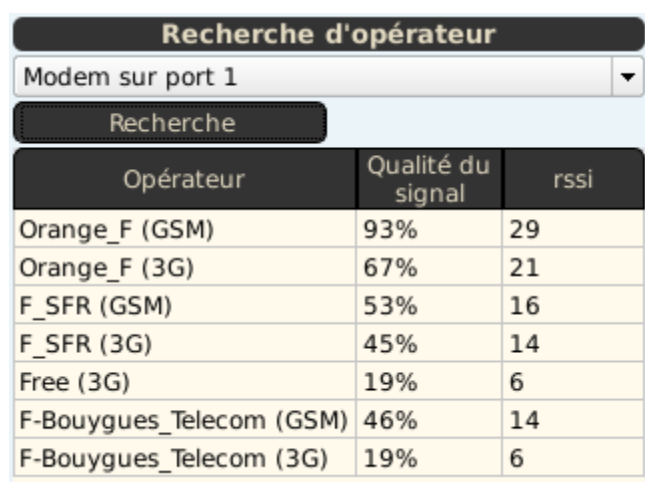
Permet de forcer l'initialisation des modems. A utiliser suite au remplacement d'un modem ou si celui-ci n'était pas connecté ou alimenté lors du paramétrage. L'écran indique alors le déroulement de l'initialisation jusqu'à sa réussite.



## Ecran « maintenance - Statut des modems »



## Ecran « maintenance - Recherche d'opérateur »



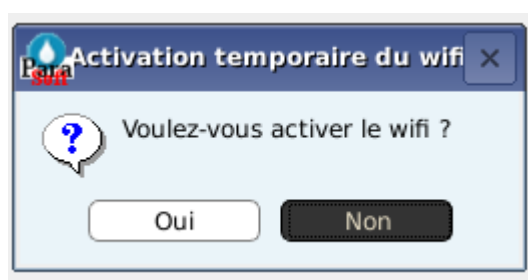
En fonction du modem utilisé, il est possible qu'il soit nécessaire qu'une carte SIM soit insérée.

## Ecran « maintenance - Informations »



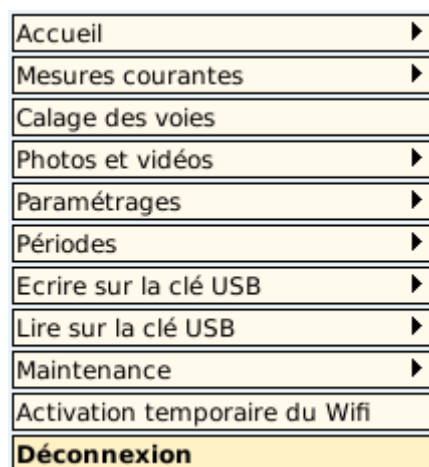
Affiche les conditions de maintien d'éveil de la station. Utilisé lors de la maintenance pour comprendre la cause du non passage en veille d'une station.

## Menu « Activation temporaire de wifi »



Cet écran permet d'activer l'alimentation du port **USB Host n°1**. La clé wifi sera automatiquement activée sous réserve que son paramétrage le permette.

## Menu « déconnexion »



Cela met l'écran en veille ; il faut appuyer sur la touche « VALIDER » pour le réveiller, et revenir à l'écran 'accueil mesures'

## 16 CONNEXION LOCALE IP

### Les modes de connexion

Afin de se connecter en local à la station LNS, plusieurs moyens sont disponibles :

#### Via Ethernet :

Il est alors nécessaire d'utiliser un câble Ethernet (droit).  
Par défaut la station LNS est paramétrée en client DHCP.

L'adresse IP donnée à la station par le serveur DHCP est consultable sur l'écran « Adresse IP ».

L'adresse IP, le masque de sous réseau, le DNS et la passerelle peuvent être paramétrés dans la page « Communication » dans l'onglet « Ethernet ».

▼ Ethernet

En service

DHCP

Non prioritaire

Adresse IP DNS

Masque de sous réseau Passerelle

Tor associé : Aucune Temps de latence :  seconde(s)

#### Via Wifi :

Ce mode de connexion nécessite que la station LNS dispose de sa clef wifi dans l'un des ports USB et que ce dernier soit « en service ». Dans la page « Communication » dans l'onglet « Wifi » il est possible de paramétrer le mode wifi souhaité :

- Mode client pour que la station se connecte à un réseau wifi existant,
- Mode point d'accès pour qu'il soit possible de se connecter avec un PC directement à la station LNS en wifi.

▼ Clé wifi

En service

Mode client

DHCP

Adresse IP DNS

Masque de sous réseau Passerelle

SSID :  Sécurité : Sans

Clé :

---

Mode point d'accès

SSID :  Sécurité : Sans

Clé :

Adresse de sous réseau : 192.168.  .x

## Via USB :

Pour ce type de connexion, il est nécessaire de disposer d'un câble réf CABUSBB PARATRONIC ou d'un câble USB type A mâle/ B mâle.

L'utilisation de ce type de connexion impose l'installation d'un driver (voir plus loin).

Par défaut, l'adresse IP de la LNS sur le port USB Device est : 192.168.5.1.

Dans la page « Communication » dans l'onglet « USB Device » il est possible de modifier le sous réseau de classe C de l'adresse IP utilisé sur le port USB.

▼ USB Device

---

Adresse de sous réseau : 192.168.  .x

## Connexion bas débit :

Pour améliorer la fluidité du chargement des pages lorsque la vitesse de la liaison est lente (par exemple via un modem RTC, un modem GSM CSD Data ou un modem GPRS), on sélectionnera le mode bas débit sur l'écran d'authentification, et l'on saisira l'adresse d'un serveur contenant des librairies et fichiers nécessaires au fonctionnement de l'IHM.

Une partie des fichiers résidant sur la station doivent être installés sur un serveur Web local (adresse <http://localhost>) ou distant accessible en haut débit.

**Authentification**

Niveau d'accès : Administration ▼

Mot de passe :

Connexion :  Haut débit  
 Accès via :

Affichage :  Standard  
 Mode avancé (PLQ)

Un serveur Web local est présent sur les PC en Windows 7 et 8 (IIS : Internet Information Services).

Afin de vérifier si IIS est activé il suffit de regarder dans : « Panneau de configuration » puis « programmes et fonctionnalités » puis « activer ou désactiver des fonctionnalités Windows ».

Si celui-ci est activé, il suffit donc de télécharger le fichier `libsStation.tar.gz` des librairies.

Pour cela, se connecter à l'IHM de la LNS en mode « Haut débit » puis cliquer dans le menu sur « maintenance ». Sur la page qui s'affiche cliquer sur le bouton « Télécharger les libs JavaScript ».

Puis décompresser le fichier obtenu (`libsStation.tar.gz`) avec WinRAR, 7zip ou autre dans `C:\inetpub\wwwroot`.

Si IIS n'est pas activé : merci de voir avec votre administrateur réseau afin que ce dernier procède à l'activation. Sa non activation est peut être lié à la politique de sécurité en place dans votre organisation.

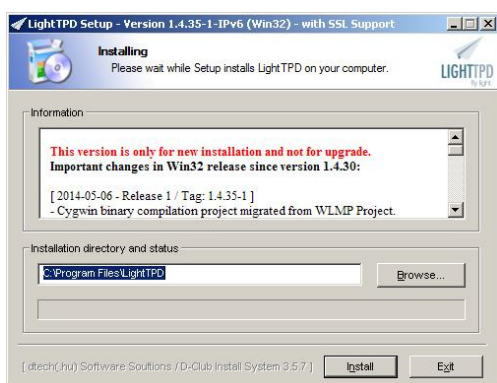
Dans le cas de système d'exploitation anciens (Windows XP par exemple) il est nécessaire d'installer un serveur http en local. Vous trouverez ci-dessous un exemple d'installation de « Lighttpd » sur Windows XP. Cette installation est bien évidemment à réaliser en accord avec votre administrateur réseau et votre politique de sécurité informatique.

1. Installer Lighttpd en double cliquant sur l'exécutable LightTPD-1.4.35-1-IPv6-Win32-SSL.exe.

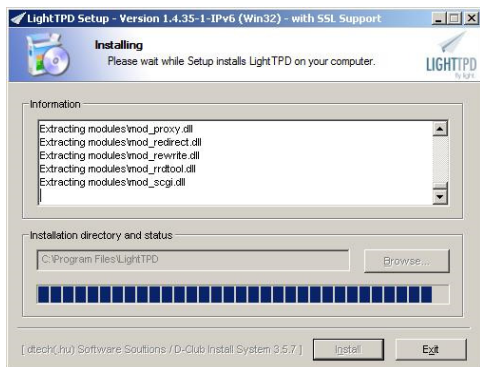
Cliquer sur « Next ».



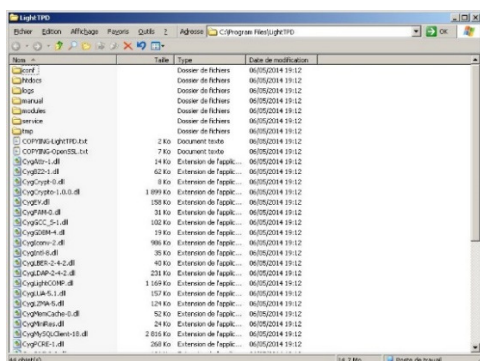
Cliquer sur « Accept ».



Laisser le chemin d'installation par défaut et cliquer sur « Install ». La fenêtre suivante apparaît :



Puis cette fenêtre se ferme et un explorateur de fichiers s'ouvre :



- Il faut maintenant installer le service qui démarrera Lighttpd automatiquement à chaque redémarrage de l'ordinateur ; pour cela double cliquer sur l'exécutable C:\Program Files\LightTPD\service\Service-Install.exe.

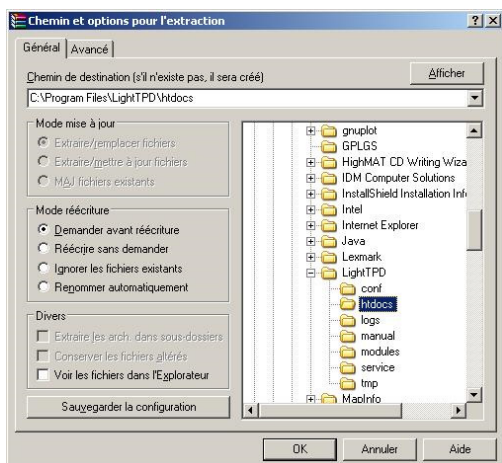
La fenêtre suivante s'ouvre :

```

C:\Program Files\LightTPD\service>Service-Install.exe
-----
Copyright (C) 2014.
dttech(.hu) Software Solutions
- Copy Service executable to 'C:\WINDOWS\LightSUC.exe'
- Install LightTPD Service
- Add Service values to Registry
- Add LightTPD to Windows Firewall
LightTPD Service installation successful.
Do you want to start LightTPD Service? [Y/n] y
  
```

Taper sur la touche 'y' puis sur la touche 'Entrée'. Le service s'installe et démarre. A la fin la fenêtre indique d'appuyer sur une touche pour fermer cette fenêtre.

- Télécharger le fichier libsStation.tar.gz des librairies. Pour cela, se connecter à l'IHM de la LNS en mode « Haut débit » puis cliquer dans le menu sur « maintenance ». Sur la page qui s'affiche cliquer sur le bouton « Télécharger les libs JavaScript ».
- Décompresser le fichier obtenu (libsStation.tar.gz ) avec WinRAR dans C:\Program Files (x86)\LightTPD\htdocs :



Puis lancer l'IHM de la station dans un navigateur Firefox et choisir le mode de connexion « Accès via » et saisir dans le champ qui suit <http://localhost>.

## Installation du Driver USB

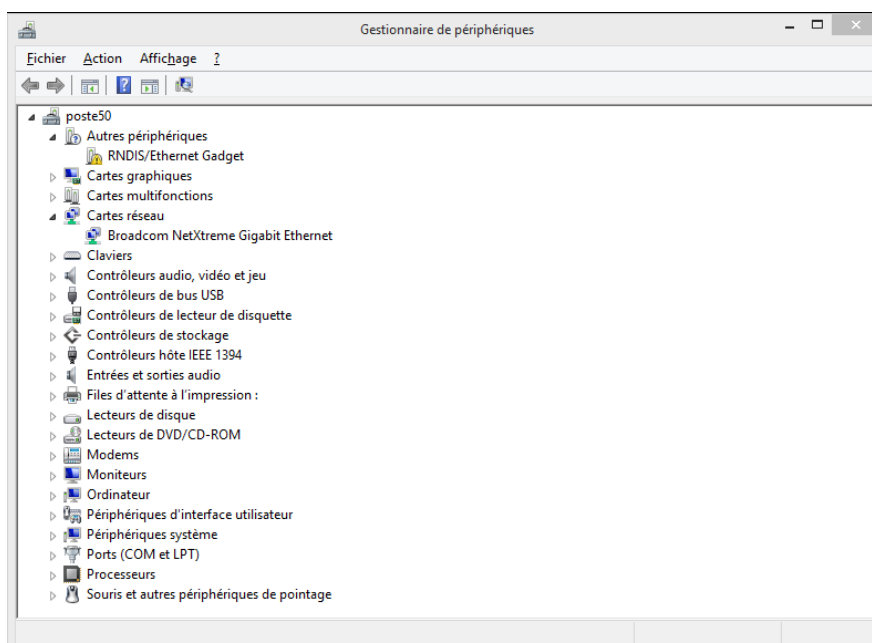
La possibilité d'installer un driver dépend de la politique de sécurité de votre organisation. Nous vous conseillons donc de prendre contact avec votre administrateur réseau.

### Windows 7 ou 8.1

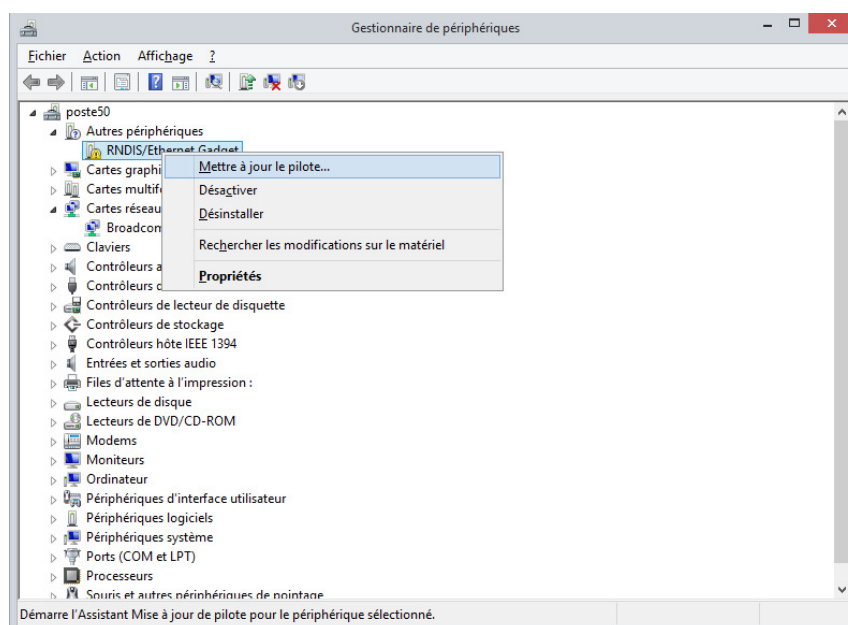
Mettre la station sous tension, démarrer le PC et relier les deux par le câble CABUSBB PARATRONIC.

Les écrans sont similaires pour Windows 7 et 8.

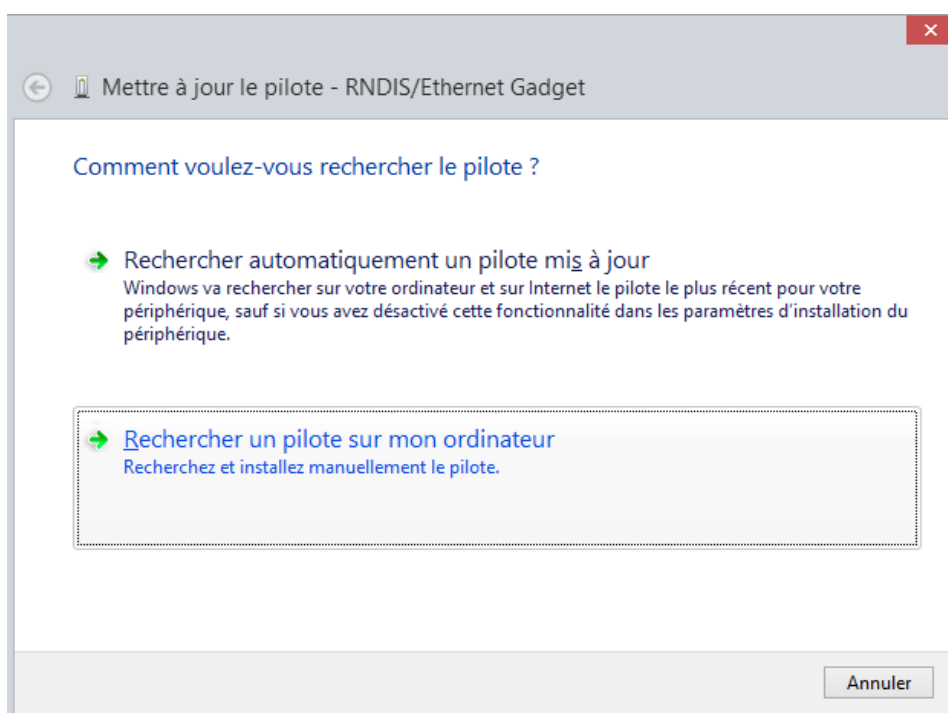
Dans le gestionnaire des périphériques doit apparaître, dans la catégorie « Autres périphériques » le périphérique « RNDIS/Ethernet Gadget ».



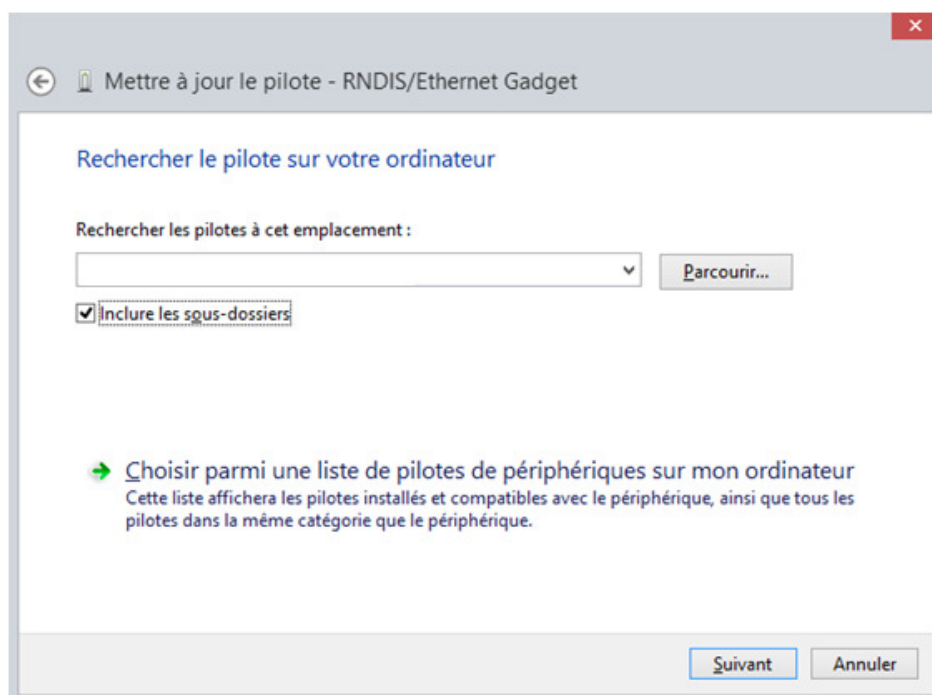
Choisir de « mettre à jour le périphérique ».



Puis sélectionner : « Rechercher un pilote sur mon ordinateur ».

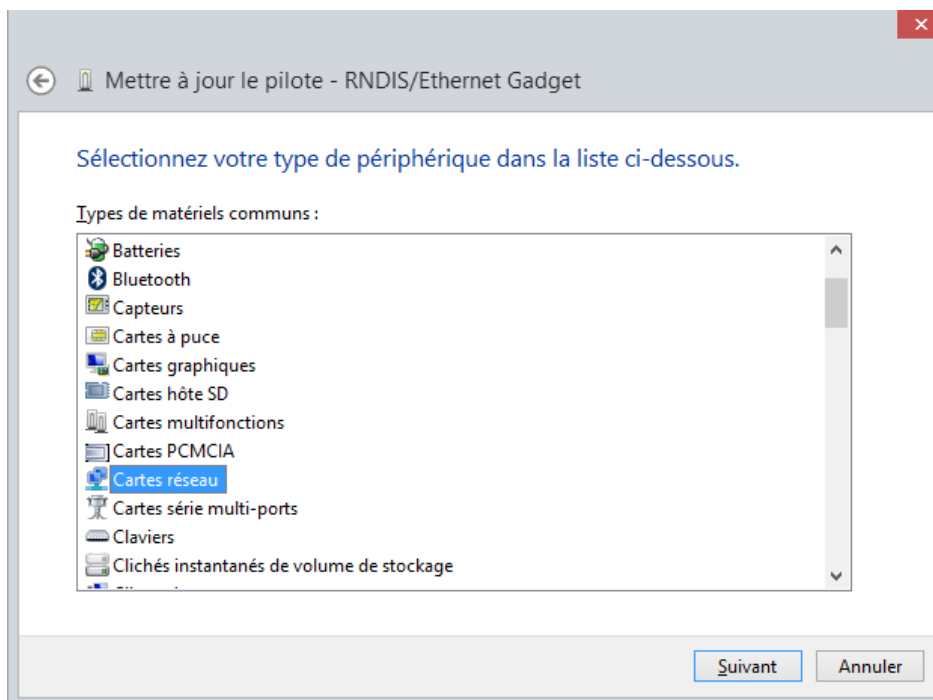


Choisir : « Choisir parmi une liste de pilotes de périphériques sur mon ordinateur ».

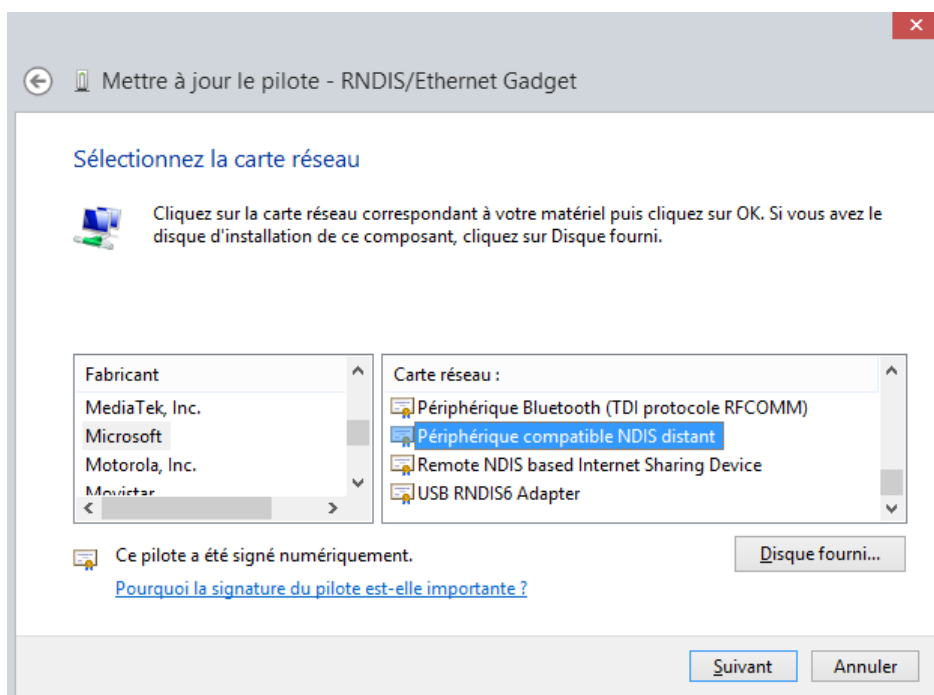




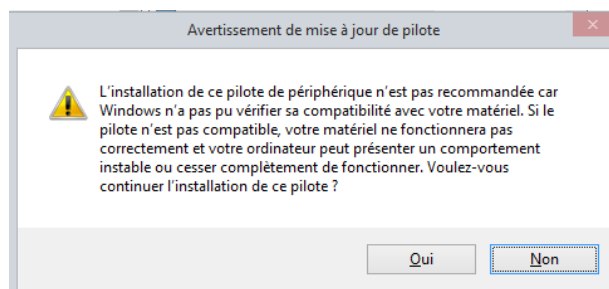
Sélectionner le type « Cartes réseau ».



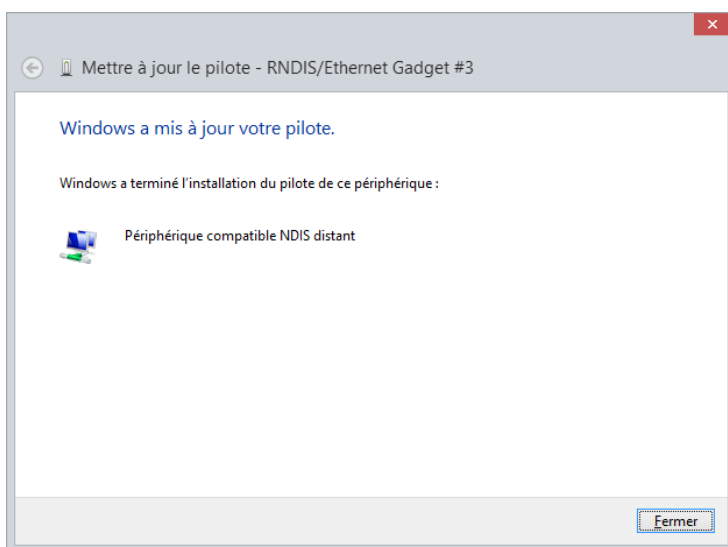
Choisir, parmi les périphériques Microsoft, « Périphérique compatible NDIS distant ».



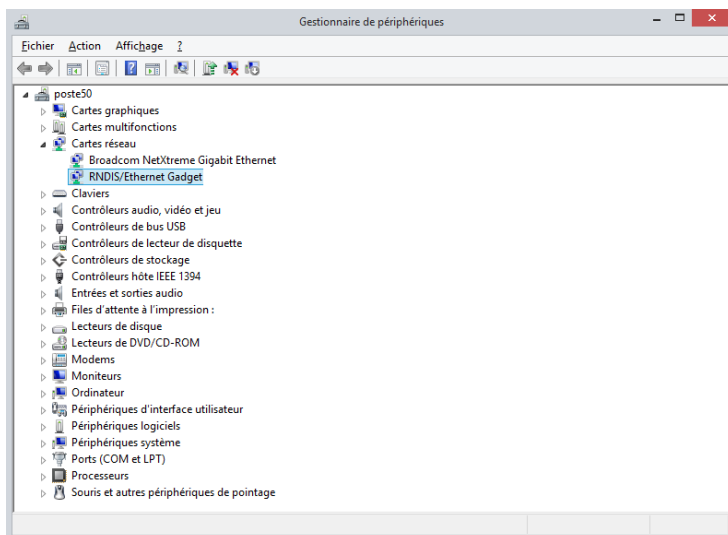
Windows signale qu'il n'est pas en mesure de vérifier la compatibilité.



Une fois le pilote mis à jour...



... le périphérique « RNDIS/Ethernet Gadget » doit être passé de la catégorie « Autres périphériques » à « Cartes réseau ».



La connexion via USB Device est alors opérationnelle.

Cette option est à réaliser pour chacun des ports USB du PC.

## Windows 10 PRO

A ce jour, le driver pour le raccordement d'une LNS en câble USB n'est pas reconnu par Windows 10. Pour permettre cette utilisation, il faut télécharger le driver depuis le « Catalogue Microsoft Update ».

<https://catalog.update.microsoft.com/>

Si besoin, accepter l'installation d'un logiciel Windows, pour arriver à la page ci-dessous :

Puis dans Rechercher, taper :  x Valider

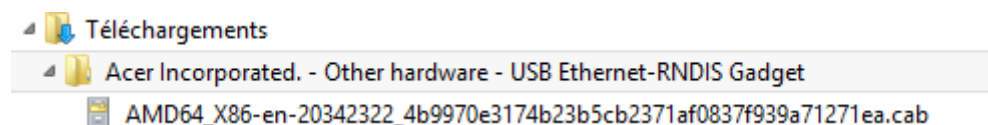
| Titre  | Produits  | Classification           | Dernière mise à jour | Version | Taille |                             |
|--|---|--------------------------|----------------------|---------|--------|-----------------------------|
| Vernier Software & Technology - Other hardware - LabQuest2 USB Ethernet/RNDIS Gadget | Windows 10 and Later Servicing Drivers for testing,Windows 7,Windows 8,Windows 8.1 and later drivers,Windows Vista,Windows XP | Drivers (Other Hardware) | 12/02/2013           | 1.0.0.0 | 21 KB  | <a href="#">Télécharger</a> |
| INFOMARK Co., Ltd. - Other hardware - INFOMARK USB Ethernet/RNDIS Gadget             | Windows 8,Windows 8.1 and later drivers   | Drivers (Other Hardware) | 30/03/2010           | 1.0.0.0 | 22 KB  | <a href="#">Télécharger</a> |
| Acer Incorporated. - Other hardware - USB Ethernet/RNDIS Gadget                      | Windows Vista   | Drivers (Other Hardware) | 13/01/2010           | 1.0.0.0 | 11 KB  | <a href="#">Télécharger</a> |
| Acer Incorporated. - Other hardware - USB Ethernet/RNDIS Gadget                      | Windows XP  | Drivers (Other Hardware) | 13/01/2010           | 1.0.0.0 | 11 KB  | <a href="#">Télécharger</a> |
| Acer Incorporated. - Other hardware - USB Ethernet/RNDIS Gadget                      | Windows 7,Windows 8,Windows 8.1 and later drivers   | Drivers (Other Hardware) | 13/01/2010           | 1.0.0.0 | 21 KB  | <a href="#">Télécharger</a> |
| Acer Incorporated. - Other hardware - Acer USB Ethernet/RNDIS Gadget                 | Windows 7,Windows 8,Windows 8.1 and later drivers,Windows Vista,Windows XP  | Drivers (Other Hardware) | 31/05/2010           | 1.0.0.0 | 103 KB | <a href="#">Télécharger</a> |
| Acer Incorporated. - Other hardware - Acer Netchip RNDIS/Ethernet Gadget             | Windows Vista   | Drivers (Other Hardware) | 13/01/2010           | 1.0.0.0 | 11 KB  | <a href="#">Télécharger</a> |
| Acer Incorporated. - Other hardware - Acer Netchip RNDIS/Ethernet Gadget             | Windows XP  | Drivers (Other Hardware) | 13/01/2010           | 1.0.0.0 | 11 KB  | <a href="#">Télécharger</a> |
| Acer Incorporated. - Other hardware - Acer Netchip RNDIS/Ethernet Gadget             | Windows 7,Windows 8,Windows 8.1 and later drivers   | Drivers (Other Hardware) | 13/01/2010           | 1.0.0.0 | 21 KB  | <a href="#">Télécharger</a> |

Télécharger le driver adapté à votre cas d'utilisation.

A titre d'exemple : Acer incorporated–Other hardware–USB Ethernet/RNDIS Gadget pour Windows 8.

## Installation du driver pour la LNS

Ouvrir le dossier, puis le sous dossier ou vous avez sauvegardé le fichier.



Extraire depuis « AMD64\_X86-en-20342322\_4b9970e3174b23b5cb2371af0837f939a71271ea.cab » les deux fichiers ci-dessous



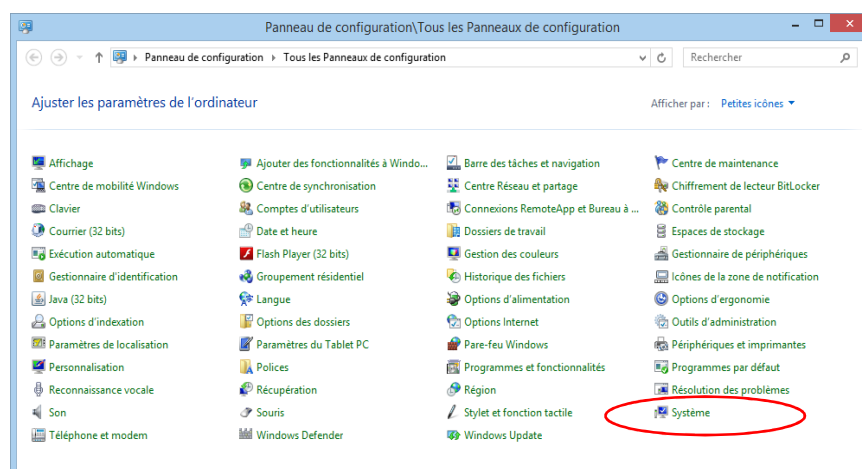
Pour une meilleure compréhension, renommer, voir déplacer le dossier nouvellement décompressé « AMD64\_X86-en-20342322\_4b9970e3174b23b5cb2371af0837f939a71271ea » en « USB Ethernet-RNDIS Gadget ».

## Mise en œuvre

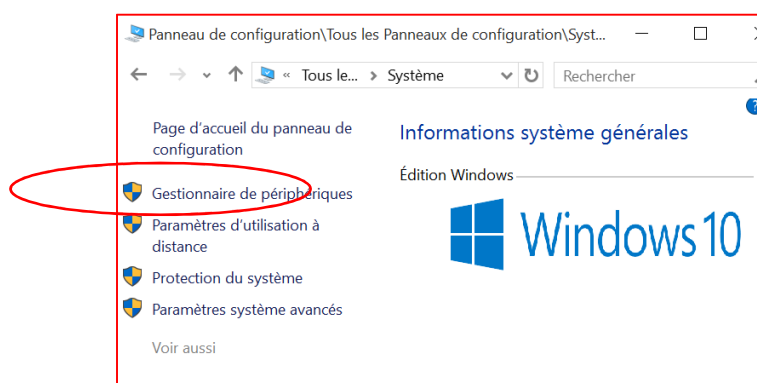
Mettre la station sous tension, démarrer le PC et relier les deux par le câble CABUSBB PARATRONIC.

Clic droit sur  Sélectionner → « Panneau de configuration ».

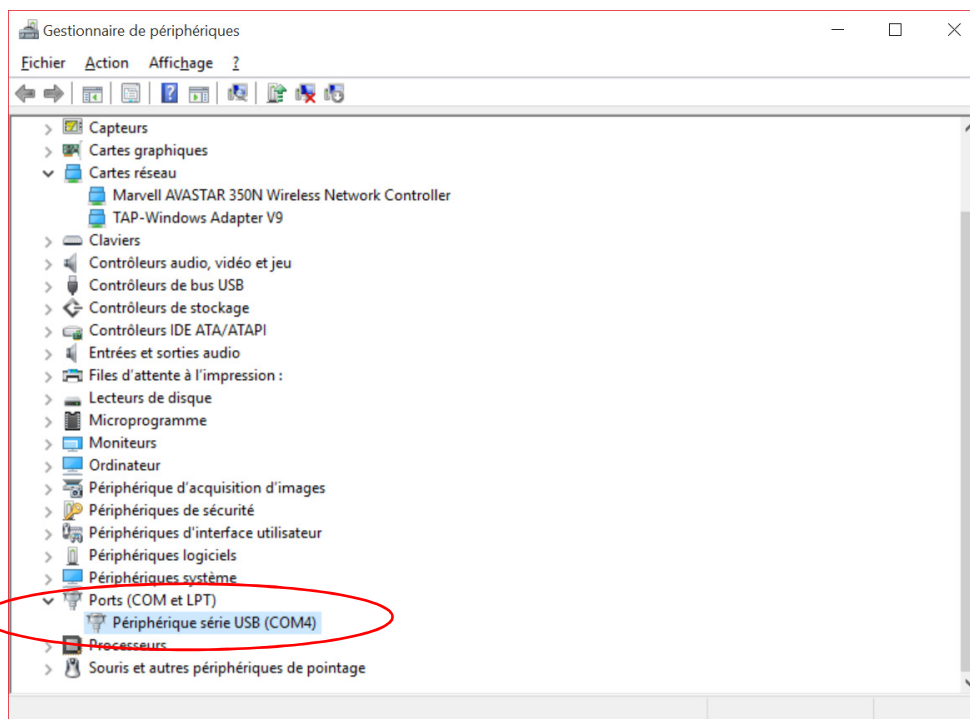
➤ « Système »



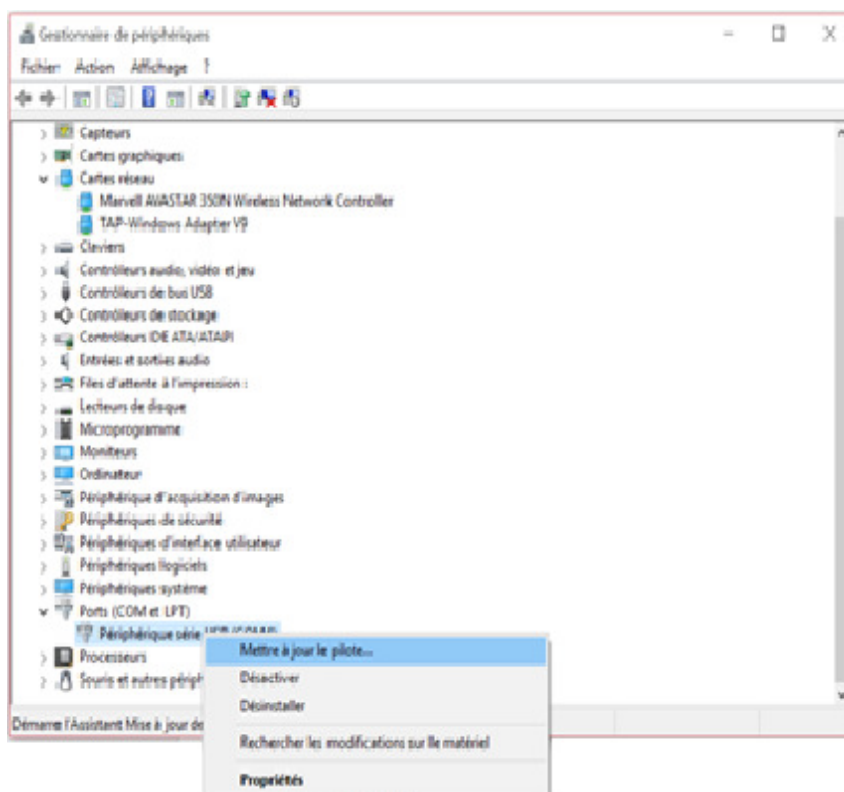
Ouvrir le « Gestionnaire de périphérique ».



Dans le gestionnaire des périphériques le raccordement du câble USB reliant l'ordinateur à la LNS n'est pas reconnu comme une carte réseau mais comme « Périphérique série USB » (ici Com4) dans les Ports (Com et LPT).

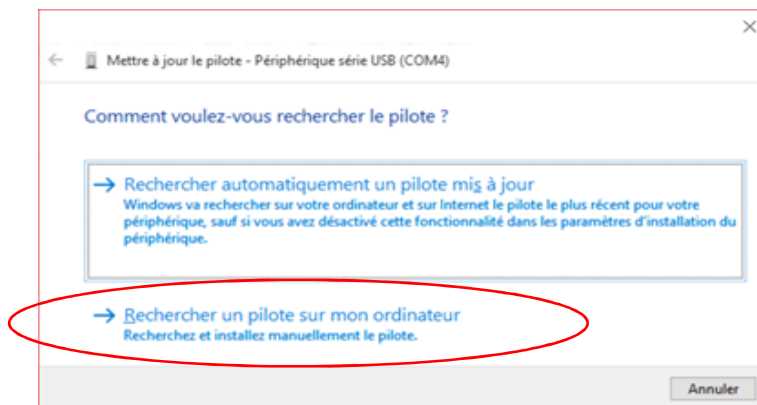


Cliquer sur le périphérique créé puis sélectionner « Mettre à jour le pilote ».

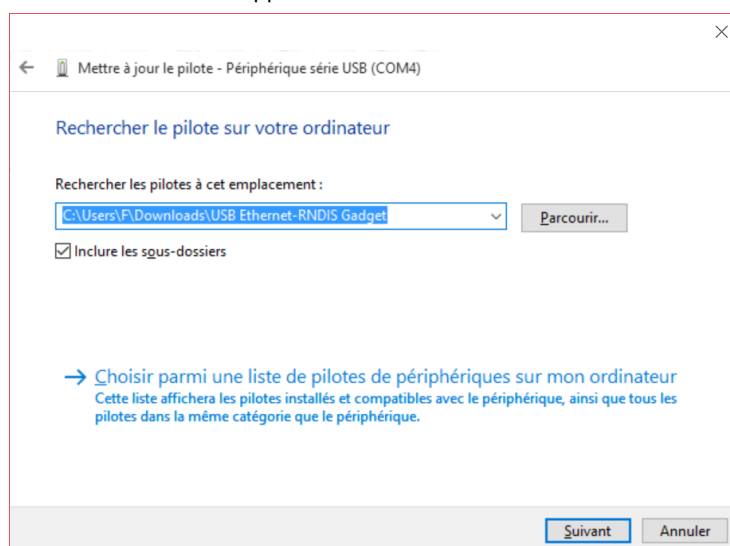


Puis à la question Comment voulez-vous rechercher le pilote ?

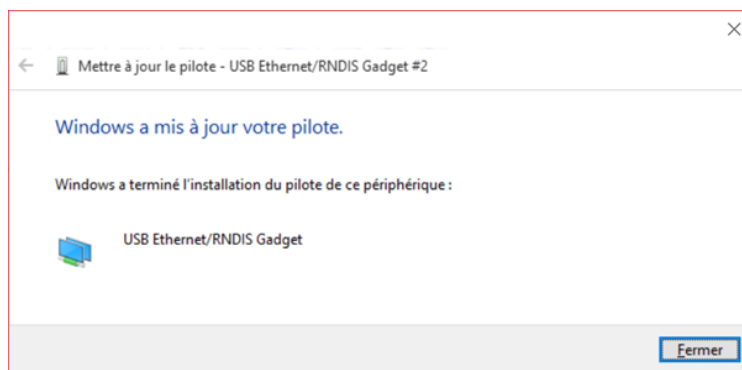
Sélectionner → rechercher un pilote sur mon ordinateur.



Puis sur parcourir rechercher le fichier "dé zipper" ou se trouve les drivers.

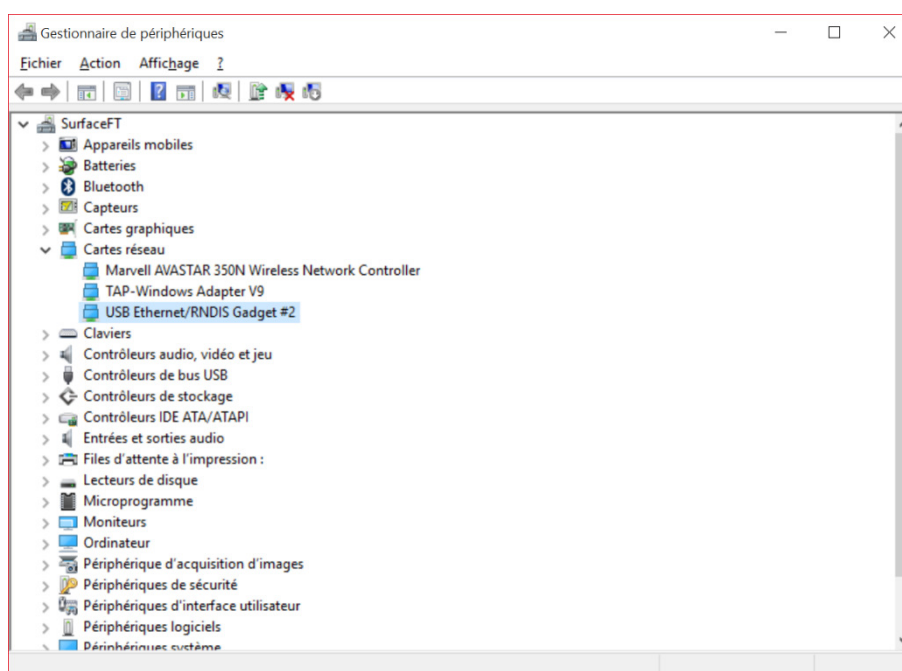


Valider par la touche suivant, ..... le driver s'installe et Windows met à jour votre pilote.  
Si Windows signale qu'il n'est pas en mesure de vérifier la compatibilité. Valider par la touche QUI.



Fermer.

Dans le gestionnaire de Périphérique sous la ligne cartes réseau le driver « USB Ethernet/RNDIS gadget » est installé.



Fermer toutes les fenêtres.

Lancer le navigateur.

Par défaut, l'adresse IP de la LNS est : 192.168.5.1.

Saisir l'adresse suivante : [http://192.168.5.1/lms\\_ihm](http://192.168.5.1/lms_ihm).

La page authentification s'ouvre.

## Station LNS - IHM paramétrage et consultation (v2.2.0)

**Authentification**

Niveau d'accès : Administration

Mot de passe :

Connexion :  Haut débit  
 Accès via :

# 17 ANNEXE 1 : API DE CONFIGURATION

L'accès à l'API de configuration de la station se fait via des commandes http via l'authentification :

Login : admin

Mot de passe : paramétrable dans l'IHM

## Paramétrages

Ecriture PTn (POST)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php) avec les paramètres : param=PTn et valeur=x minutes

**Réponse:** OK ou ERREUR

Ecriture PTa (POST)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php) avec les paramètres : param=PTa et valeur=x minutes

**Réponse:** OK ou ERREUR

Ecriture Hrt (POST)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php) avec les paramètres : param=Hrt et valeur=x secondes

**Réponse:** OK ou ERREUR

Ecriture PPvn (POST)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php) avec les paramètres : param=PPvn et valeur=x minutes

**Réponse:** OK ou ERREUR

Ecriture PPva (POST)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php) avec les paramètres : param=PPva et valeur=x minutes

**Réponse:** OK ou ERREUR

Ecriture Hrvp (POST)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php) avec les paramètres : param=Hrvp et valeur=x secondes

**Réponse:** OK ou ERREUR

Ecriture de tous les paramètres (POST)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php) avec les paramètres : param=ALL et valeur=flux XML

**Réponse:** OK ou ERREUR

Lecture PTn (GET)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php?param=PTn](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php?param=PTn)

**Réponse:** valeur du paramètre en minutes

Lecture PTa (GET)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php?param=PTa](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php?param=PTa)

**Réponse:** valeur du paramètre en minutes

Lecture Hrt (GET)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php?param=Hrt](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php?param=Hrt)

**Réponse:** valeur du paramètre en secondes

Lecture PPvn (GET)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php?param=PPvn](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php?param=PPvn)

**Réponse:** valeur du paramètre en minutes

Lecture PPva (GET)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php?param=PPva](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php?param=PPva)

**Réponse:** valeur du paramètre en minutes

Lecture Hrvp (GET)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php?param=Hrvp](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php?param=Hrvp)

**Réponse:** valeur du paramètre en secondes

Lecture de tous les paramètres (GET)

[http://<ip\\_station>/Ins\\_api/LnsWS.php?param=ALL](http://<ip_station>/Ins_api/LnsWS.php?param=ALL)

**Réponse:** flux XML du paramétrage



## Mesures

Lecture des mesures au format XML (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?date\\_debut=JMMMAAAAHmm&date\\_fin=JMMMAAAAHmm&format=XML](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?date_debut=JMMMAAAAHmm&date_fin=JMMMAAAAHmm&format=XML)

**Réponse:** flux XML des mesures

Lecture des mesures au format CSV (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?date\\_debut=JMMMAAAAHmm&date\\_fin=JMMMAAAAHmm&format=CSV](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?date_debut=JMMMAAAAHmm&date_fin=JMMMAAAAHmm&format=CSV)

**Réponse:** fichier CSV

Lecture des mesures au format DP (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?date\\_debut=JMMMAAAAHmm&date\\_fin=JMMMAAAAHmm&format=DP](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?date_debut=JMMMAAAAHmm&date_fin=JMMMAAAAHmm&format=DP)

**Réponse:** Fichier DP

Lecture des mesures instantanées (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=mesures\\_instantanees](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=mesures_instantanees)

**Réponse:** Flux XML des mesures instantanées

## Information et configuration

Lecture de l'identification et de l'état de la station (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=etat](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=etat)

**Réponse:** Flux XML des mesures (Identification et état uniquement)

Lecture du fichier journal & logs station (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=journal&date\\_debut=JMMMAAAAHmm&date\\_fin=JMMMAAAAHmm](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=journal&date_debut=JMMMAAAAHmm&date_fin=JMMMAAAAHmm)

**Réponse:** Flux XML des événements

## Commandes

Acquitte toutes les alarmes PLQ (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=acquitement](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=acquitement)

**Réponse:** OK ou ERREUR

Déclenchement d'une photo (GET)

Requête : [http://<ip\\_station>/api/WS.php?param=photo&type\\_camera=xxxx&no\\_camera=xx](http://<ip_station>/api/WS.php?param=photo&type_camera=xxxx&no_camera=xx)

Type camera = webcam | http | onvif | digital\_cam

No camera = 0 pour la première

**Exemple :** [http://<ip\\_station>/api/WS.php?param=photo&type\\_camera=onvif&no\\_camera=0](http://<ip_station>/api/WS.php?param=photo&type_camera=onvif&no_camera=0)

**Réponse :** OK ou ERREUR

Déclenchement d'une vidéo (GET)

Requête : [http://<ip\\_station>/api/WS.php?param=video&type\\_camera=xxxx&no\\_camera=xx](http://<ip_station>/api/WS.php?param=video&type_camera=xxxx&no_camera=xx)

Type camera = webcam | http | onvif | digital\_cam

No camera = 0 pour la première

**Exemple :** [http://<ip\\_station>/api/WS.php?param=video&type\\_camera=onvif&no\\_camera=0](http://<ip_station>/api/WS.php?param=video&type_camera=onvif&no_camera=0)

**Réponse :** OK ou ERREUR

Envoi commande http (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=http&valeur=xxx](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=http&valeur=xxx)

**Réponse:** OK ou ERREUR

Activation du mode alarme (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=forçage&valeur=on](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=forçage&valeur=on)

**Réponse:** OK ou ERREUR

Désactivation du mode alarme (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=forçage&valeur=off](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=forçage&valeur=off)

**Réponse:** OK ou ERREUR

Mise à l'heure de la station (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=date\\_heure&valeur=JMMMAAAHHmmss](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=date_heure&valeur=JMMMAAAHHmmss)

**Réponse:** OK ou ERREUR

Lecture de l'heure de la station (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=date\\_heure](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=date_heure)

**Réponse:** 1378372349 (format Epoch)

Reboot de la station (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?param=reboot](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?param=reboot)

**Réponse:** OK ou ERREUR

Chargement d'un Firmware (POST)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php) avec le paramètre : Firmware=firmware\_a\_uploader

**Réponse:** OK ou ERREUR

## Photos et vidéos

Lecture des photos entre 2 dates (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?date\\_debut=JMMMAAAHHmm&date\\_fin=JMMMAAAHHmm&param=photo](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?date_debut=JMMMAAAHHmm&date_fin=JMMMAAAHHmm&param=photo)

**Réponse:** flux fichier archive des photos (tar)

Lecture de toutes les photos (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?date\\_debut=ALL&param=photo](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?date_debut=ALL&param=photo)

**Réponse:** flux fichier archive des photos (tar)

Lecture des vidéos entre 2 dates (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?date\\_debut=JMMMAAAHHmm&date\\_fin=JMMMAAAHHmm&param=video](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?date_debut=JMMMAAAHHmm&date_fin=JMMMAAAHHmm&param=video)

**Réponse:** flux fichier archive des vidéos (tar)

Lecture de toutes les vidéos (GET)

[http://<ip\\_station>/lns\\_api/LnsWS.php?date\\_debut=ALL&param=video](http://<ip_station>/lns_api/LnsWS.php?date_debut=ALL&param=video)

**Réponse:** flux fichier archive des vidéos (tar)

## 18 ANNEXE 2 : CODES DES UNITES UTILISEES DANS LE FORMAT XML DES FICHIERS DE MESURES

| CODE UNITE | UNITE               | LIBELLE UNITE                  |
|------------|---------------------|--------------------------------|
| 0          | -                   | aucune                         |
| 1          | m                   | mètre                          |
| 2          | cm                  | centimètre                     |
| 3          | mm                  | millimètre                     |
| 4          | l                   | litre                          |
| 5          | m <sup>3</sup>      | mètre cube                     |
| 6          | m <sup>3</sup> /s   | mètre cube par seconde         |
| 7          | m <sup>3</sup> /h   | mètre cube par heure           |
| 8          | m <sup>3</sup> /jr  | mètre cube par jour            |
| 9          | l/s                 | litre par seconde              |
| 10         | l/h                 | litre par heure                |
| 11         | l/jr                | litre par jour                 |
| 12         | m/s                 | Mètre par seconde              |
| 13         | bar                 | bar                            |
| 14         | mbar                | millibar                       |
| 15         | Pa                  | Pascal                         |
| 16         | hPa                 | hectoPascal                    |
| 17         | A                   | Ampère                         |
| 18         | mA                  | milliAmpère                    |
| 19         | µA                  | microAmpère                    |
| 20         | V                   | Volt                           |
| 21         | mV                  | milliVolt                      |
| 22         | µV                  | microVolt                      |
| 23         | Ω                   | ohm                            |
| 24         | mΩ                  | milliOhm                       |
| 25         | °C                  | Degré Celsius                  |
| 26         | °F                  | Degré Fahrenheit               |
| 27         | S/cm                | Siemens par centimètre         |
| 28         | S/m                 | microSiemens par mètre         |
| 29         | µS/m                | microSiemens par mètre         |
| 30         | ppb                 | parts-per-billion              |
| 31         | ppm                 | parts-per-million              |
| 32         | µg/l                | microgramme par litre          |
| 33         | mg/l                | milligramme par litre          |
| 34         | g/l                 | Gramme par litre               |
| 35         | m <sup>3</sup> /s/h | mètre cube seconde par heure   |
| 36         | °                   | degré                          |
| 37         | %                   | pourcentage                    |
| 38         | NTU                 | -                              |
| 39         | mS/cm               | milliSiemens par centimètre    |
| 40         | kPa                 | kiloPascal                     |
| 41         | km/h                | Kilomètre heure                |
| 42         | ft                  | foot                           |
| 43         | in                  | inch                           |
| 44         | US gal              | gallon US                      |
| 45         | GB gal              | gallon GB                      |
| 46         | l/min               | litres par minute              |
| 47         | US gal/min          | gallon US par minute           |
| 48         | M USgal/day         | Millions de gallon US par jour |
| 49         | PSI                 | pound force per square inch    |
| 50         | ftH2O               | foot H2O                       |
| 51         | mH2O                | milliH2O                       |
| 52         | octet               | octet                          |

## **19 ANNEXE 3 : CODES DES ALARMES UTILISEES DANS LE FORMAT XML DES FICHIERS D'ALARME**

| Code | Libellé                 | Description   |
|------|-------------------------|---|
| 0    | Hors gamme bas          | Entrée 4/20mA, court-circuit (>21 mA)   |
| 1    | Coupure fil             | Entrée 4/20mA, fil coupé (<3,5mA)   |
| 4    | Erreur décodage réponse | Erreur de décodage de la réponse  |
| 5    | Erreur jBus             | Erreur jBus ou refus d'échange  |
| 6    | Mesure non prête        | Mesure non prête (temps de mesure plus long qu'attendu notamment pour le SDI12) |
| 7    | Mesure absente          | mesure absente (Liée à un défaut du NIMBUS, LPN8, jbus esclave)                 |