

*Solutions Techniques et Savoir-Faire*



*Acquisition de données pour la mesure et l'automatisme  
Communication industrielle*

*Septembre 2015*



# 6TA

- Date de création 1994
- Capital 213,886 €
- 6TA est reconnu comme l'un des leaders sur le marché Français de l'informatique industrielle
- Notre expertise dans la réalisation de systèmes de mesures et d'automatisme, tant en terme logiciel que matériel, dans la fourniture de solutions informatiques industrielles et de développement de produits spécifiques, nous confère des compétences reconnues et une maîtrise technique globale pour un accompagnement optimal sur l'ensemble des projets qui nous sont confiés.
- Le siège social de 6TA est situé au sud de Paris à Bondoufle où sont regroupés nos services commerciaux, techniques et administratifs.

• Bureaux	300 m <sup>2</sup>
• Fabrication	400 m <sup>2</sup>
• Stock	640 m <sup>2</sup>





✓ Acquisition de données pour la mesure et l'automatisme, des Partenaires complémentaires



Une réponse globale: matérielle et logicielle  
Fonctions E/S analogiques, E/S numériques TTL et 24V, comptage...  
Logiciel LabVIEW, LabWindows/CVI



Des solutions pérennes adaptées au milieu industriel  
Des cartes conçues pour résister aux perturbations électromagnétiques et électriques  
Cartes et systèmes d'ES/ déportées, fonctions: E/S analogiques, E/S numériques, comptage  
Cartes métiers : température, vibration, pression, effort, déplacement, longueur



L'alternative économique sans compromis sur la performance et la qualité  
Cartes E/S analogiques, E/S numériques TTL, 24V et relais aux formats PCI et PCIExpress  
Modules d'E/S et systèmes intelligents sur bus de terrain



La recopie d'états analogiques et numériques à distance par liaison sans-fil

✓ Communication industrielle



Switch Ethernet Industriel sur rail DIN et rackable  
Certifications Transport E-Mark, Ferroviaire EN-50155, Marine DNV, IEC-61850, UL C1D2



Switch Ethernet Industriel sur rail DIN  
Communication sans-fil : point d'accès WiFi, routeur 3G/4G, serveur de périphériques séries en WiFi  
Certifications : Transport E-Mark, Ferroviaire EN50155, ATEX

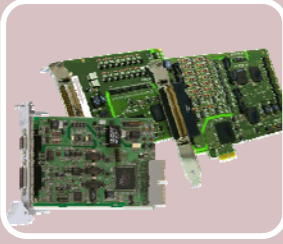


Modem radio bande 869 MHz, 360 ~ 512 MHz, Wifi 802.11 a/b/g, Routeur IP GPRS  
Connectivités pour périphériques Ethernet et Séries RS232/RS485



# Acquisition de données pour la mesure et l'automatisme

## ✓ Cartes et Entrées/Sorties déportées



### Cartes d'Entrées/Sorties

- Analogique, numérique, relais, comptage
- Mesure : température, longueur, force/pression, vibration
- ISA, PCI, PCI Express, CompactPCI, CompactPCI Série



### Entrées/Sorties sur bus de terrain

- Analogique, numérique, relais, comptage
- Interface : Série, Ethernet, CAN, PROFIBUS, BACnet
- Protocole : Modbus RTU et TCP, Ethernet/IP, EtherCAT, CANopen, DeviceNet, BACnet/IP, PROFINET



### Systèmes d'E/S intelligents sur Ethernet

- Autonome, modulaire et programmable
- Multi-connectivité
- Système d'exploitation : mini-OS7, Win Xpe, CE, Linux
- Run Time ISaGRAF, Win-GRAF

## Cartes d'Entrées/Sorties

### Des gammes de produits complémentaires :

- Fréquence d'échantillonnage
- Résolution
- Nombre de voies
- Isolation

### Un choix de format pour bus PCI, PCI Express, CompactPCI et CompactPCI Série

### Une grande diversité de fonctions supportées :

- Entrées analogiques en tension, courant
- Entrées pour la mesure de température
- Entrées pour la mesure de pression
- Entrées pour la mesure de bruit/vibrations
- Entrées pour la mesure de distance/longueur
- Entrées numériques isolées
- Entrées de comptage
  
- Sorties analogiques en tension et courant
- Sorties numériques isolées
- Sorties relais



**Pilotes et bibliothèques pour les environnements Windows, Linux et LabVIEW**

## Entrées/Sorties sur bus de terrain

### Bus de communication industriel :

- Série RS485
- Ethernet
- Ethernet PoE
- CAN
- PROFIBUS
- HART
- BACnet

### Le support de protocoles standardisés :

- Modbus RTU et TCP
- CANopen, DeviceNet
- PROFIBUS DP
- PROFINET
- Ethernet/IP
- EtherCAT
- BACnet/IP

### Une grande diversité de modules :

- Entrées analogiques : tension, courant, thermocouples, thermistances, jauge de contrainte
- Sorties analogiques : tension, courant
- Multifonctions : E/S Analogiques et Numériques
- Entrées numériques isolées
- Sorties numériques isolées
- Sorties relais
- Entrées de comptage
- Sorties PWM



## Systèmes d'Entrées/Sorties intelligents sur Ethernet

### Solution compacte et autonome

- Unité centrale et système d'exploitation intégrée
- Prêt à l'emploi ou personnalisable
- Connectivité multiple : série, Ethernet, Ethernet PoE, CAN
- Choix du système d'exploitation : mini-OS7, XP Embedded, Win CE, Linux
- Run-Time SCADA intégré : IsaGRAF, Win-GRAF



### Solution durcie pour une utilisation au plus près du capteur

- Système intelligent sur Ethernet
- Mesure, contrôle, régulation en un seul module
- Une conception durcie : environnement électrique et conditions d'utilisation
- Des particularités : horodatage, synchronisation, mise en cascade, connexion aux automates, personnalisation de fonctions et adaptations



### Solution modulaire intelligente sur Ethernet

- Tête de station intelligente, bus local avec emplacements pour modules d'E/S
- Prêt à l'emploi ou personnalisable
- Connectivité multiple : série, Ethernet, Ethernet PoE, CAN
- E/S intégrées ou en accès distant via un lien de communication



### Solution « Trois-en-Un » : acquisition, traitement et affichage

- **1** → Unité centrale et système d'exploitation
- +
  - **2** → emplacements pour modules E/S analogiques et numériques
- +
  - **3** → écran tactile avec face avant étanche IP 65
- = **1**





## Acquisition de données pour la mesure et l'automatisme

### ✓ Entrées/Sorties déportées sans-fil



#### Recopie d'états analogiques et numériques

- Fréquence 869 MHz, utilisation sans licence
- Portée à vue en champ libre jusqu'à 3 km
- Module bi-directionnel





# Acquisition de données pour la mesure et l'automatisme

## ✓ Entrées/Sorties déportées sans-fil

### Recopie d'états analogiques et numériques

#### Applications :

- Supervision pour le pilotage d'actionneurs et la surveillance de capteurs
- Gestion Technique du Bâtiment,
- Gestion d'alarmes, surveillance et pilotage
- Surveillance d'infrastructure

#### Types de signaux :

- Entrée analogique (4-20 mA), numérique (24V, sec), impulsion
- Sortie analogique (4-20 mA), numérique (24V, relais), impulsion

#### Fonctionnalités :

- Bande radio 869 MHz sans licence d'utilisation, portée à vue en champ libre jusqu'à 3 km
- Transmission et réception
- Fonctionne en mode point-à-point, pas de notion de maître
- Permet de concevoir une architecture réseau complexe et flexible sur le principe du point-à-point ou du point-à-multipoints
- Transmission sur changement d'état
- Transmission sécurisée : message répété jusqu'à 5 fois et accusé de réception
- Utilitaire de configuration du réseau de modules : simple et efficace





### **Carte et module de communication**

- RS232/485/422, bus CAN
- Cartes aux formats PCI et PCI Express
- Serveur de ports série sur Ethernet, sur rail DIN



### **Convertisseurs de bus**

- Série, USB, Ethernet, CAN, PROFIBUS, M-Bus
- Série, CAN vers fibre optique



### **Passerelle**

- Modbus TCP/RTU, CANopen/Modbus, PROFIBUS/Modbus
- HART/Modbus, HART/PROFIBUS, BACnet/Modbus



### **Switch Ethernet**

- (Non)-Administrable sur rail DIN et rackable, RJ45 et fibre
- PoE 802.3 at/af
- Certifications industrielles et transports

### Communication série :

- Format PCI et PCIExpress
- RS-232, RS-422, RS-485 isolé ou non
- Solution modulaire et flexible sur carte porteuse



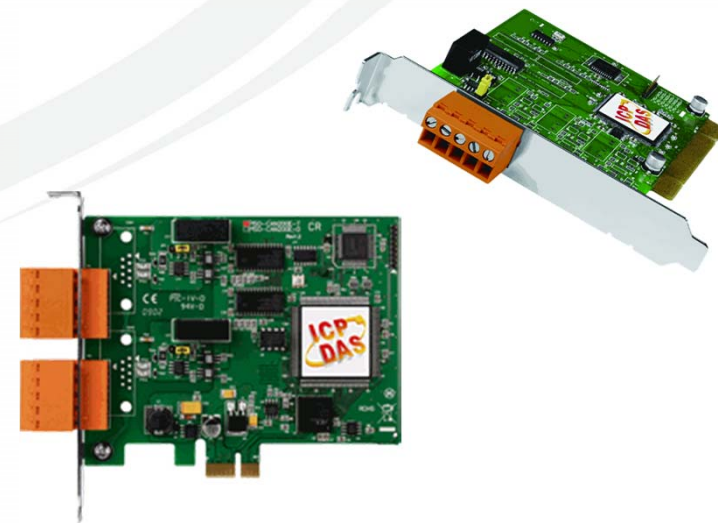
### Serveur de ports série sur Ethernet :

- Solution compacte et autonome
- Web serveur pour le paramétrage
- Pilote de ports virtuels pour Windows 32 et 64-Bit
- Support du protocole TCP/IP
- Passerelle Modbus/TCP vers RTU
- Permet la connexion de périphériques série à un réseau Ethernet
- Utilisation de la technique de virtualisation de port pour un accès aisé et transparent
- 2 à 32 ports RS-232/485
- E/S « Tout-Ou-Rien » intégrées



### Communication CAN :

- Format PCI et PCIExpress
- 2 à 4 canaux
- Standard CAN 2.0A et 2.0B
- Protocoles CANopen, DeviceNet
- Pilotes pour les environnements Windows et Linux



## Convertisseur de bus

### Convertisseur Série/Série, USB/Série :

- RS-232 vers RS-485/422
- Répéteur et HUB RS-485
- Isolation du bus de communication
- Adaptation automatique à la vitesse de communication et au format de trame

### Convertisseur CAN/PROFIBUS Série :

- RS-232/422/485 vers CAN
- RS-232/422/485 vers PROFIBUS
- Répéteur CAN
- Pont CAN

### Convertisseur Série/Ethernet Fibre Optique :

- RS-232/422/485 vers fibre optique
- Ethernet 10/100/1000TX vers fibre optique
- Ethernet PoE 10/100/1000TX vers fibre optique
- CAN vers fibre optique
- Fibre multi et mono mode
- Connectique SC et ST



## Passerelle

### CANopen et DeviceNet :

- Modbus TCP et RTU
- DCON, échanges de chaînes de caractères ASCII vers modules E/S ICP DAS

### J1939 :

- Modbus TCP et RTU

### Ethernet/IP :

- Modbus RTU

### PROFIBUS :

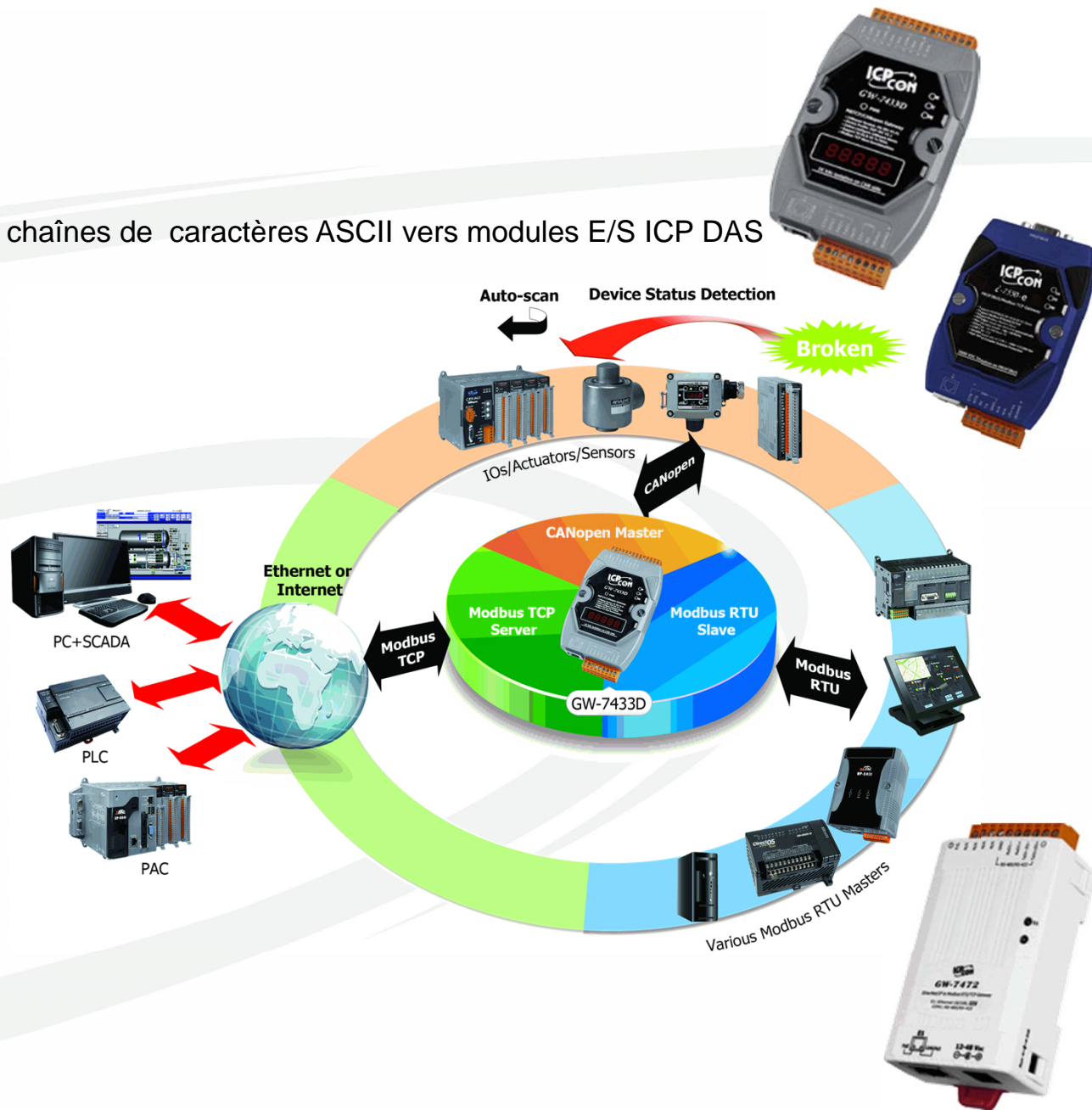
- Modbus TCP et RTU
- HART

### HART :

- Modbus TCP et RTU
- PROFIBUS

### BACnet :

- Modbus TCP et RTU



## 6TA partenaire de Lantech Communications et ORing Industrial Networking

- Concepteurs et fabricants Taiwanais aux gammes complémentaires

### Switch Ethernet Industriel

#### Gamme non administrable :

- RJ45 et fibre optique
- 10/100 TX et Gigabit
- PoE 802.3 at/af
- 4 à 24 ports
- Alimentation à entrées redondantes avec protections électriques



#### Gamme administrable :

- RJ45 et fibre optique
- Gigabit et Fast Ethernet
- PoE 802.3 at/af
- Administrable de niveau 2
- Fonctions de redondance en anneau
- Gamme de température -20 à 60°C en standard
- Fixation sur rail DIN et sur panneau
- Gamme rackable en baie, conception modulaire



#### Gamme PoE :

- Gigabit et Fast Ethernet
- Norme PoE 802.3 at/af, jusqu'à 30 W par port
- Modèles avec entrée alimentation 12V et 24V





✓ Communication Industrielle

## Switch Ethernet EN50155 et E-Mark

### Une gamme complète de switch Ethernet :

- Switch Ethernet doté de 24, 20, 18, 16, 12, 10, 8 ou 5 ports
- Connexion haut débit Gigabit cuivre et fibre optique
- Injecteur PoE 802.3 at/at
- Fonction d'administration de niveau 2
- DHCP option 82, serveur DHCP sur MAC adresse
- Redondance en anneau ITU G.8032, MSTP et RSTP
- Couplage d'anneaux en dynamique
- Boîtier en aluminium étanches, indice de protection IP67/IP43
- Connectique M résistante aux vibrations
- Température de fonctionnement de -40°C à 75°C

### Homologations :

- EN50155, matériel embarqué dans les véhicules ferroviaires
- EN50121-3, compatibilité électromagnétiques dans les trains
- EN50121-4, compatibilité électromagnétique infrastructure (signalisation et communication)
- EN45545-2, résistance aux feux et fumées
- IEC61373, résistances aux chocs et vibrations
- E-Mark, matériel embarqué dans les véhicules routiers





## ✓ Communication Radio



### Modem radio

- Transmission sur de courtes et longues distances
- Fréquence 869 MHz, 360/512 MHz
- Connectivité pour périphériques série et Ethernet



### Point d'accès WiFi

- Standard 802.11 a/b/g/n
- Connectivité pour périphériques série et Ethernet
- Gammes industrielle et transport



### Routeur Cellulaire avec Point d'accès WiFi

- Réseau GPRS/3G/4G
- Point d'accès WiFi 802.11 a/b/g/n
- Gammes industrielle et transport



### Routeur GPRS

- Réseau 3G
- Entrées/Sorties numériques et analogiques intégrées
- Interfaces Ethernet et série



### Transmission sur de courtes distances :

- Portée à vue en champ libre jusqu'à 5 km
  - Bande radio ISM, version 869 MHz
  - Puissance 500 mW
  - Taux de transfert radio de 4800 bps à 19.2 kbps
  - Utilisation libre et sans licence en Europe
  - Mode Point d'accès, Client, Routeur, Répéteur
  - Connectivité multiple : série, Ethernet, Ethernet PoE
  - Passerelle Modbus/TCP vers Modbus RTU
  - Configuration et diagnostic en ligne
  - E/S TOR intégrées pour la gestion d'états de fonctionnement et d'alarmes
- **Référence 805U-E**



### Transmission sur de longues distances :

- Portée à vue en champ libre jusqu'à 50 km
  - Bande radio 360 à 512 MHz
  - Puissance 100 mW à 5 W
  - Taux de transfert radio de 4800 bps à 19.2 kbps
  - Utilisation avec ou sans licence (puissance et pays)
  - Mode Point d'accès, Client, Routeur, Répéteur
  - Connectivité multiple : série, Ethernet, Ethernet PoE
  - Passerelle Modbus/TCP vers Modbus RTU
  - Configuration et diagnostic en ligne
  - E/S TOR intégrées pour la gestion d'états de fonctionnement et alarmes
- **Référence 450U-E**





### Gamme Industrielle :

- Bandes de fréquence 2.4 et 5 GHz
- Standard 802.11 a/b/g/n
- 2 ports Ethernet Gigabit avec switch intégré
- Alimentation 12V à 48Vdc ou PoE 802.11 af
- Taux de transfert jusqu'à 300 Mbps
- Mode Point d'accès, Client, Répéteur, Pont
- Fonction d'itinérance avec reconnexion rapide (AP à AP)
- Clés d'encryptage WPA/WPA2 PSK :TKIP et AES (802.11i)
- Notification d'événements par email, trap snmp, fichier journal, relais
- Web IHM intégrée avec accès sécurisé pour la configuration et diagnostic en ligne
- Version totalement étanche IP67 pour une utilisation en extérieur

### Gamme EN50155 :

- Bandes de fréquence 2.4 GHz et 5 GHz
- Standard 802.11 a/b/g/n
- Mode Point d'accès, Client, Répéteur, Pont
- Fonction d'itinérance, temps de reconnexion inférieur à 100 ms
- 2 ports Ethernet Gigabit avec switch intégré
- Alimentation à entrées redondantes avec protections électriques
- Connectique de type M pour une meilleure résistance aux vibrations
- Boîtier métal disposant d'un indice de protection IP40
- Version IP67 pour un usage en extérieur





#### Gamme Industrielle :

- Réseaux cellulaire : GSM / GPRS/ EGPRS/ EDGE / WCDMA / HSDPA / HSUPA /LTE
- Version 1 et 2 emplacements pour carte SIM
- 2 ports Ethernet
- Point d'accès WiFi, standard 802,11 b/g/n
- Mode Point d'accès, Client, Répéteur, Pont
- Alimentation 12V à 48Vdc ou PoE 802.11 af
- Notification d'événements par email, trap snmp, fichier journal, sortie relais
- Web IHM intégrée avec accès sécurisé

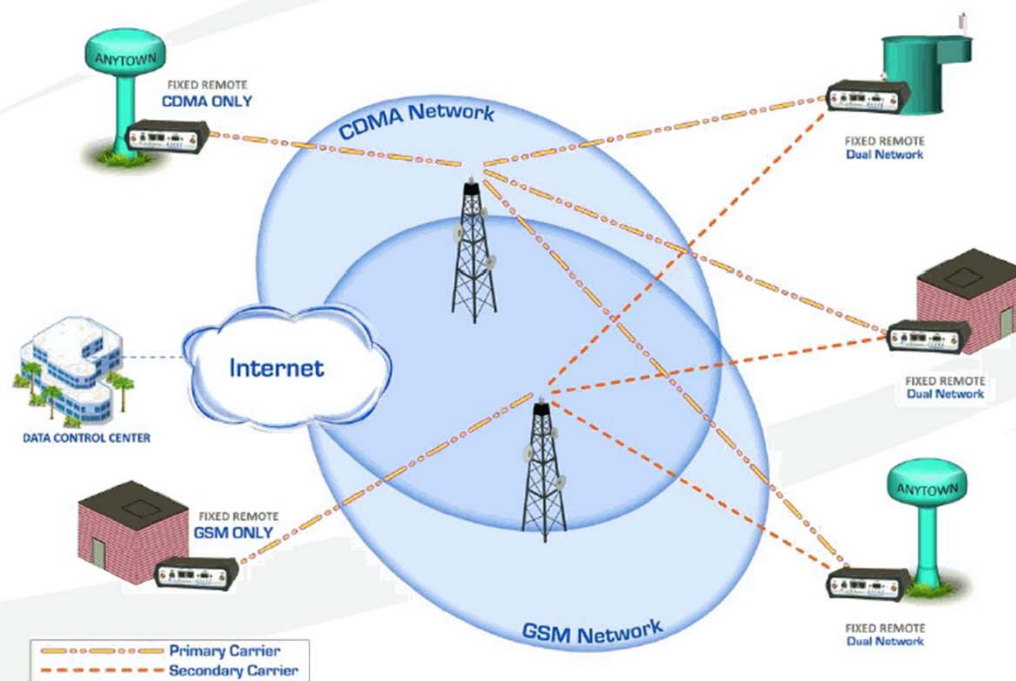
#### Gamme EN50155 :

- Fonctions identiques à celles de la gamme industrielle
- Certification EN50155 pour les applications embarquées ferroviaires
- Connectique de type M pour une meilleure résistance aux vibrations
- Boîtier métal disposant d'un indice de protection IP40



### Solution pour les applications fixes et mobiles :

- Solution complète et compacte aux caractéristiques industrielles
- Modem 3G, Routeur IP, Entrées/Sorties
- Bandes de fréquence : HSPA, CDMA, EDGE/GPRS/GSM
- Supporte deux bandes de fréquence pour la redondance
- Serveur DHCP et routage de ports
- Technologie « Over-The-Air » pour la configuration et le diagnostic
- 2 ports Ethernet, flexibilité et réseaux indépendant (périphérique et IPC)
- 1 port série RS-232
- Lignes d'E/S
- Protocoles de sécurité (IPsec, VPN)





### Température et Humidité

- Capteurs intégrés
- Acquisition, Affichage et Enregistrement
- Protocoles DCON et Modbus RTU



### Température, Humidité et CO2

- Capteurs intégrés
- Acquisition, Affichage sur écran 2.8" et Enregistrement
- Protocoles DCON, Modbus TCP et RTU



### Enregistreur avec E/S intégrées et distantes

- Système intelligent autonome
- E/S analogiques et numériques
- Enregistrement local sur carte SD



## Data Logger

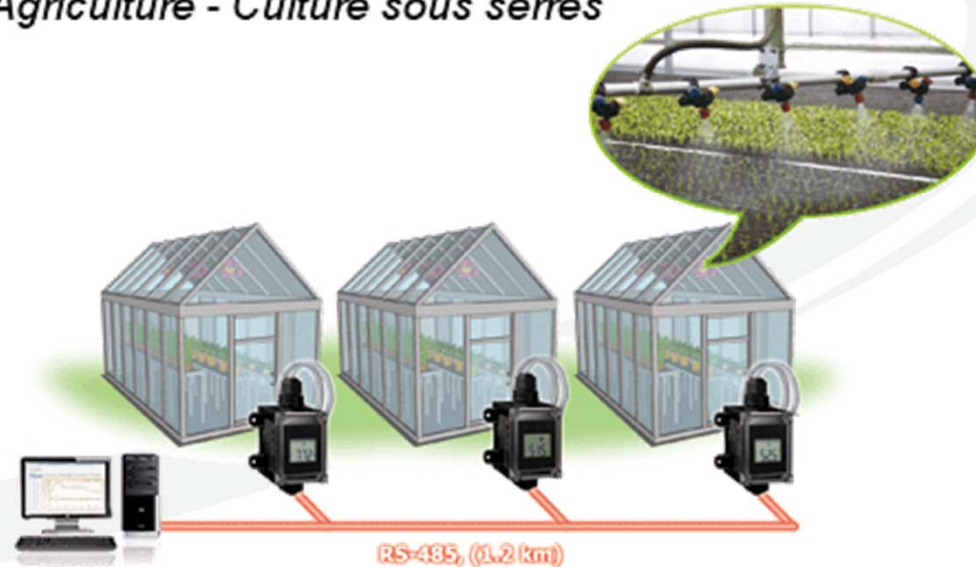
### Température et Humidité

#### Solution tout intégrée et autonome :

- Prêt à l'emploi,
- Boîtier étanche IP 66
- Affichage de la température et du taux d'humidité
- Gamme de mesure :
  - Température de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $60^{\circ}\text{C}$
  - Humidité relative de 0 à 100%
- 4088 pas d'enregistrement
- Communication série RS-485
- Protocoles DCON et Modbus RTU
- Utilitaire de configuration et de diagnostic sous Windows



#### Agriculture - Culture sous serres



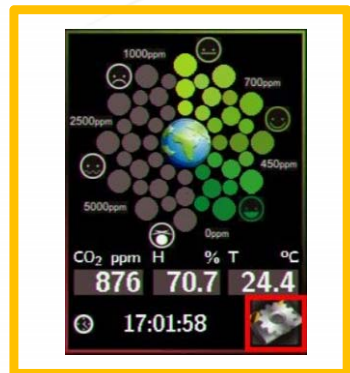


## Data Logger

### Température, Humidité et CO2

#### Solution tout intégrée et autonome :

- Prêt à l'emploi
- Affichage simultané de la température, de l'humidité et du taux de CO2
- Ecran tactile couleur 2.8"
- Gamme de mesure :
  - Température de -10°C à 50°C
  - Humidité relative de 0 à 100%
  - CO2 0 à 10000 ppm
- 600 000 pas d'enregistrement avec horodatage temps réel
- Alarme matérielle sur seuil CO2, contact relais
- Communication série RS-485
- Protocoles DCON, Modbus RTU et TCP
- Alimentation 12 à 48 Vdc ou PoE
- Serveur Web intégré pour un accès à distance
- Utilitaire de configuration et de diagnostic sous Windows



#### Agriculture - Culture sous serres



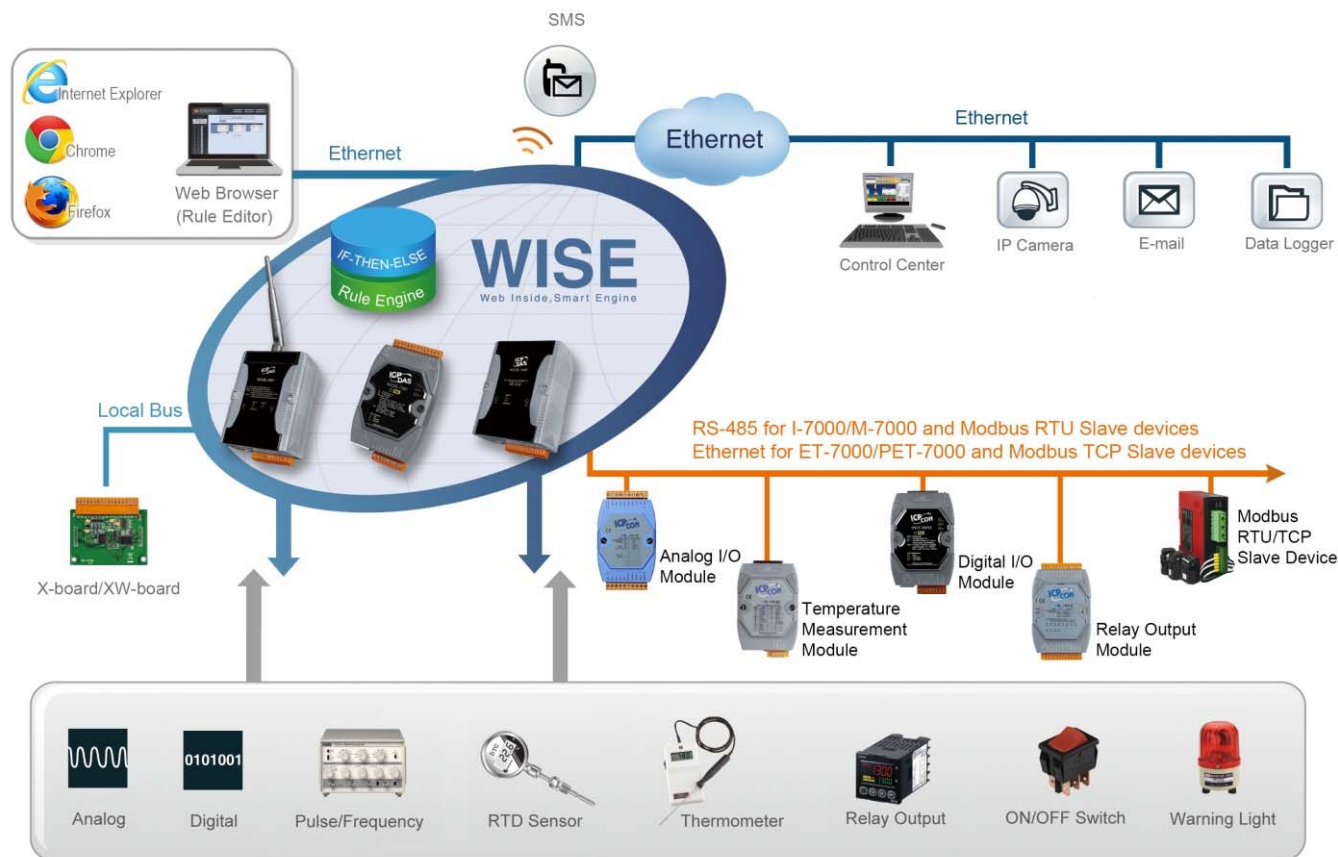


# Data Logger

## Enregistreur avec E/S Intégrées et Distantes

### Système intelligent et autonome :

- Unité centrale et système d'exploitation intégrée
- Exécution d'actions avec logique de contrôle IF-THEN-ELSE
- Contrôle de modules d'E/S déportée sur bus série et Ethernet
- Enregistrement local sur carte mémoire SD jusqu'à 2 Go
- Serveur Web pour le paramétrage et le diagnostic
- Protocoles Modbus/TCP et RTU







## ✓ Gestion et Surveillance de la Consommation Electrique



### Module de Mesure de Puissance et d'Energie

- Réseau mono et triphasé
- Système de mesure temps réel
- Protocole Modbus RTU et TCP



### Concentrateur de Mesures

- Contrôle et Enregistrement des mesures
- Analyse et Affichage
- Protocole Modbus TCP et RTU



## ✓ Gestion et Surveillance de la Consommation Electrique

### Module de Mesure



- Mesure sur circuit alternatif mono et triphasé
- Capteur de courant à clipser autour du conducteur électrique
- Mesure de tension jusqu'à 300V
- Mesure de courant jusqu'à 200A
- Module intelligent permettant de déterminer les valeurs :
  - *Tension et courant efficace*
  - *Puissance : apparente, active et réactive*
  - *Energie : apparente, active et réactive*
  - *Facteur de puissance*
- Précision de la mesure < 0.5%
- Interfaces de communication RS485 et Ethernet
- Protocole Modbus/TCP et RTU pour une intégration aisée dans les logiciels métiers
- Fixation sur rail DIN
- Large plage de température de fonctionnement -10°C à 70°C



# ✓ Gestion et Surveillance de la Consommation Electrique

## Concentrateur de Mesures



- Enregistrement, analyse et affichage
- Communication avec les modules de mesure PM-3000
- IHM Web intégrée pour le paramétrage et l'exploitation
- Affichage (en local et à distance) des mesures en temps réel Affichage des statistiques et historiques des mesures
- Micro-SD disponible pour l'enregistrement des mesures
- Serveur ftp intégré pour l'accès à distance aux mesures
- Protocole Modbus/TCP et RTU pour une intégration aisée avec un logiciel de supervision
- Protocole snmp pour la notification d'événements au superviseur réseau
- Alerte par envoi d'e-mail et SMS
- Synchronisation temporelle à partir d'un serveur de temps
- Fixation sur rail DIN
- Large plage de température de fonctionnement -25°C à 75°C

ICP DAS - Power Meter Utility

Connection Setting

Communication Interface: Modbus RTU

COM: COM3 Refresh Timeout: 1000 Connect Disconnect

Meter Parameter Information

Meter Type: PM-3114 Wiring Type: IP4W Firmware: 0.00

Baudrate: 9600 Stop Bits: 1 PT Ratio: 1.00 CT Ratio: 1 Modify Default

Status: ● Connected Connection Setting [ Baudrate: 9600 ], [ StopBits: 1 ] Read: 231 ms

	Voltage	Current	kW	kvar	kVA	PF
Channel 1:	109.60930	1.00266	0.09137	0.00811	0.09173	0.99609
Channel 2:	109.60930	1.00024	0.09132	0.00818	0.09169	0.99601
Channel 3:	109.66820	1.00358	0.09127	0.00943	0.09176	0.99471
Channel 4:	109.66820	1.00461	0.09117	0.00946	0.09166	0.99466

Data Log

Path:

Log Interval: 1 second Start Stop

	kWh	kvarh	kVAh
	0.17693	0.00365	0.17716
	0.17704	0.00326	0.17725
	0.17684	0.00435	0.17708
	0.17670	0.00463	0.17696

Realtime Power Measurement DO Relay Setting



C'est aussi...



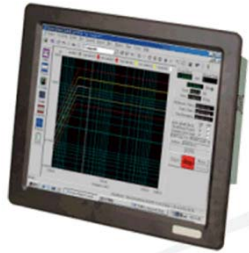
✓ Rack PC, Shoe-Box,  
✓ Tiroir Ecran/Clavier/Souris



✓ Box PC



✓ PC Transportable



✓ Panel PC



✓ Moniteur LCD



✓ Caméra sur IP

✓ Tablette PC



✓ IHM



✓ Enregistreur Vidéo





24, rue Gustave Madiot

ZA Les Bordes

91070 BONDOUFLE

Tél.: 01 69 11 51 00

E-mail: [infos@6ta.fr](mailto:infos@6ta.fr) – Site internet: [www.6ta.fr](http://www.6ta.fr)