



*Solutions Techniques  
et Savoir-Faire*

**6ta**



Créé en 1994, 6TA est une SA à directoire aux capitaux propres de 543 365 €. Le siège social est situé au sud de Paris à Bondoufle.

6TA est reconnu comme un des acteurs majeurs du marché Français de l'informatique industrielle.

Notre démarche repose sur la parfaite connaissance de nos clients et de leurs métiers.

Notre expertise dans la réalisation de systèmes de mesure et de contrôle/commande, tant en terme d'application logicielle que de matériel, dans la fourniture de solutions informatiques industrielles et de développement de produits spécifiques, nous confère des compétences déjà reconnues et une maîtrise technique globale pour un accompagnement optimal sur l'ensemble des projets qui nous sont confiés.

Les liens que nous avons su créer avec nos fournisseurs nous certifient des produits de grande qualité et nous apportent en permanence une parfaite connaissance de leur évolution technologique, mais également la garantie d'être servis dans les meilleurs délais.

Mais, la qualité du service 6TA repose, surtout, sur des hommes et des femmes disponibles et détenteurs d'un savoir faire complet. La souplesse et la capacité d'adaptation de nos équipes apportent régulièrement à nos clients le meilleur service et les meilleures informations malgré l'incessante évolution des technologies.

### Nos domaines d'activités

- ❑ Aéro-Défense
- ❑ Industrie
- ❑ Marine
- ❑ Sécurité
- ❑ Environnement
- ❑ Logistique
- ❑ Médical
- ❑ Transport



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



# Nos Services

## Service commercial

La synergie de nos équipes commerciales et techniques, alliant la parfaite connaissance de nos produits à une expérience reconnue en informatique industrielle, nous permet d'élaborer avec vous la solution la mieux adaptée à vos projets.

Constamment à l'écoute des entreprises, réactifs et disponibles, les chargés d'affaires assurent le suivi permanent des projets, vous proposent l'offre la plus ajustée à votre demande et vous tiennent régulièrement informés de l'évolution des technologies.

## Services techniques

La synergie de nos équipes techniques nous permet de vous garantir la parfaite réalisation de vos projets. Les services techniques se décomposent en deux départements :

- **Bureau d'étude logiciel**

Il est en charge de l'étude et du développement de logiciels pour la mesure et l'automatisme sur PC ou sur systèmes déportés. Nos développeurs sont certifiés LabVIEW et Microsoft, et disposent également des compétences Linux.

- **Support technique**

Il est particulièrement disponible et réactif dans la prise en charge des problématiques qui lui sont soumises de part les compétences techniques des ingénieurs et techniciens qui le composent. D'autre part, ce service est en relation directe avec les services Recherche et Développement de nos principaux partenaires pour une meilleure réactivité et efficacité dans la recherche de solutions.

## Service fabrication

Il réalise avec précision l'ensemble des phases de préparation, d'intégration, de fabrication et de tests de vos systèmes. Il est composé de trois départements :

- **Bureau des méthodes**

Il conçoit et réalise les dossiers de fabrication incluant les nomenclatures, les procédures d'assemblage et de contrôles.

- **Département qualité**

Il est garant de la conformité de nos prestations au regard des spécifications de fabrication et du suivi de notre Plan d'Assurance Qualité interne. Il est en recherche permanente de moyens supplémentaires et de nouvelles méthodes pour accroître la qualité de nos services et pour améliorer notre plan qualité.

- **Unité de production**

Elle est en charge de l'assemblage des systèmes. Elle est dotée de moyens lui permettant de répondre à des volumes de production importants. La parfaite gestion des stocks nous permet de respecter les délais de fabrication.

## Service après-vente

Il gère en « Hot Line » l'analyse de défaut avant tout retour de matériel en nos locaux. Il a en charge la remise en état des produits dans les meilleurs délais et s'assure du respect des conditions de garantie.



## Nos Partenaires

### ARBOR

Fabricant taïwanais depuis 1994, ARBOR Technology est un spécialiste reconnu dans la conception et la fabrication de sous-ensembles informatiques pour servir les marchés industriels, transports et médicaux. Informatique embarquée, informatique mobile durcie, informatique médicale et automatisation industrielle sont les principales gammes proposées.

### Arestech

Embedded & Automation Solutions

ARESTECH développe et fabrique des solutions pour l'embarqué et l'automatisation en proposant des solutions novatrices qui s'appuient sur les technologies les plus récentes. Une gamme complète de produits compose le portfolio du fabricant : BOX PC durcis industriels et transports, Panel PC et écrans industriels tactiles multipoints.

### DFI®

Etabli depuis 1981, DFI est un acteur clé en tant que concepteur et fournisseur de solutions pour l'informatique industrielle. Son catalogue dispose d'un large choix de cartes mères décliné suivant les standards actuels du marché que ce soit en termes de facteur de forme que de processeurs et chipset.



JETWAY Computer Corp. est un fabricant taïwanais qui propose une large gamme de cartes mères industrielles à architecture Intel et AMD, de mini PC sans ventilateur qui se déclinent suivant le facteur de forme et l'architecture processeur.

### WINMATE

Fabricant taïwanais de solutions d'affichage industriel : moniteurs, Panel PC, Tablettes PC. L'ensemble des solutions proposées se décline en version commerciale, industrielle, marine, militaire et embarquée.



## Nos Partenaires



Concepteur et fabricant allemand de solutions d'acquisition de données pérennes adaptées aux environnements industriels. ADDI-DATA propose trois gammes de produits : cartes d'acquisition de données et de communication aux formats PC et CompactPCI, modules d'Entrées/Sorties intelligents sur Ethernet, systèmes d'acquisition temps réel.



Matériels et logiciels pour l'acquisition de données. 6TA est spécialisé dans l'intégration des matériels National Instruments de part ses relations privilégiées depuis de nombreuses années.



ICP DAS est un fabricant taïwanais de cartes d'acquisition de données, de modules et systèmes intelligents d'Entrées/Sorties déportées sur bus de terrain, de convertisseurs et passerelles de communication. Une offre complète de produits qui répond aux besoins des applications de contrôle/commande et d'automatisation.



Eaton propose une large gamme de solutions de gestion d'énergie comprenant des onduleurs de toutes puissances et technologies. Au travers de sa filiale ELPRO Technologies, EATON diversifie son offre en proposant des solutions de communication sans fil dans les bandes ISM et Wifi ainsi que des modules de reports d'états analogiques et numériques par transmission radio.



Lantech, concepteur et fabricant taïwanais, propose une gamme complète de commutateurs Ethernet pour servir les marchés industriel, ferroviaire et transport. Le catalogue produits offre une diversité de solutions de commutateurs administrables ou non, qui disposent des certifications en adéquation avec les marchés adressés.



Créé en 2005, ORING propose un ensemble de solutions pour répondre aux besoins de communication sans-fil de l'industrie et du transport : point d'accès WiFi, routeur cellulaire 4G/3G, serveurs de ports série WiFi. Complémentaire à ces gammes, le catalogue produits inclut un ensemble de commutateurs Ethernet sur rail DIN et rackable en baie 19".



Concepteur et fabricant depuis 1998, AMIT est une société taïwanaise spécialisée dans le développement de passerelles de communication pour répondre à un large spectre d'applications dans les domaines du M2M et de l'Internet des Objets. La gamme de produits est basée sur la technologie sur IP et les réseaux sans-fil WiFi et cellulaire 4G/3G.



## Produits Constructeurs

- ❑ Box PC, *page 8*
- ❑ Panel PC industriels, *page 9*
- ❑ Moniteurs LCD industriels, *page 10*
- ❑ Unités centrales, processeurs & stockage, *page 11*
- ❑ Rack PC, Shoe-Box, périphériques, *page 12*
- ❑ Informatique transportable durcie, *page 13*
- ❑ Tablettes PC et PDA, *page 14*
- ❑ Caméras réseaux mégapixels et enregistreurs vidéos autonomes, *page 15*
- ❑ Communication industrielle : cartes, convertisseurs et passerelles, *page 16*
- ❑ Communication industrielle : switch Ethernet, *page 17*
- ❑ Communication industrielle : radio, *page 18*
- ❑ Acquisition de données : cartes et Entrées/Sorties déportées, *page 19*
- ❑ Acquisition de données : report d'états par radio, *page 20*
- ❑ Acquisition de données : data logger, *page 21*
- ❑ Acquisition de données : bâtiment intelligent, *page 22*
- ❑ Solutions pour l'Internet des Objets, *page 23*



## **Expertise matérielle**

- ❑ Fabrication de PC standard et sur mesure, *page 24*
- ❑ Intégration de système en baie 19"
- ❑ Étude et fabrication sur cahier des charges, *page 25*

## **Expertise logicielle**

- ❑ Étude et développement de logiciels, *page 26*

## **Exemples de réalisations, *page 27***

## ✓ BOX PC

- ✓ Plate-forme Intel® Core™ de 6<sup>ème</sup> génération
- ✓ Plate-forme AMD
- ✓ Conception durcie, modulaire et sans ventilateur
- ✓ Emplacements PCIExpress, PCI, Mini-Card, SIM
- ✓ Média de stockage : SATA, CFAST, mSata, eSATA
- ✓ Un large choix d'interfaces de communication
- ✓ Température étendue
- ✓ Alimentation à large plage d'entrée
- ✓ Certifications industrielles, transport E-Mark, ferroviaire EN50155
  
- ✓ Des solutions adaptées à une grande variété d'applications

### ✓ *Équipement Industriel*



### ✓ *Transport*



### ✓ *Ferroviaire*



### ✓ *Contrôle/Commande*



✓ **PANEL PC INDUSTRIELS**

- Intel Core de dernière génération
- Intel Bay Trail
- ARM



✓ **PANEL PC ÉTANCHE**

✓ **PANEL PC MARINE/MILITAIRE**

✓ **PANEL PC PoE**

✓ **PANEL PC pour l'Internet des Objets (IoT)**

✓ **PANEL PC TACTILE MULTI-POINTS**

✓ **PANEL PC IEC Ex et ATEX**

✓ **PANEL PC GRANDE TAILLE**

✓ **IHM**



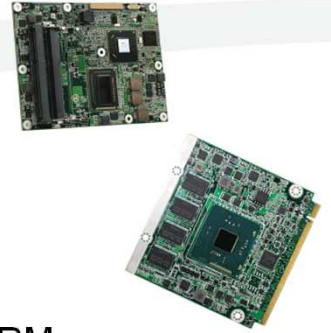
## ✓ MONITEURS LCD INDUSTRIELS

- ✓ Open Frame 5.7" ~ 65"
- ✓ Montage en panneau 5.7" ~ 32"
- ✓ Châssis 6.5" ~ 65"
- ✓ Rackable 15" ~ 20"
- ✓ Gamme durcie pour application embarquée de 8" à 15"
- ✓ Lisible en extérieur
- ✓ Ecran tactile : résistif, capacitif, multi-points, IR, ondes de surface
- ✓ Gamme de température étendue
- ✓ Version étanche six faces
- ✓ Gamme Marine 10.4" à 24", certification DNV
- ✓ Gamme Militaire 17" à 24"
- ✓ Tiroir Clavier/Ecran/Souris – rail simple et double
- ✓ Solutions de déport d'affichage
- ✓ Accessoires de fixation



## ✓ UNITÉS CENTRALES

- ✓ Carte industrielle ATX, microATX et mini-ITX
- ✓ Carte pour bus passif : formats PICMG et demi-taille
- ✓ Carte unité centrale aux formats 3.5"
- ✓ Cartes PC/104 et PC/104+
- ✓ Module Unité Centrale : format QSeven, COM Express, ETX
- ✓ Carte porteuse pour module unité centrale
- ✓ Processeur Intel® Core i3/i5/i7 de 6<sup>ième</sup> génération, Bay-Trail, ARM



## ✓ PROCESSEURS & STOCKAGE

- ✓ Mémoire,
- ✓ Compact Flash
- ✓ Disque dur
- ✓ SSD





## ✓ RACK PC, SHOE-BOX

- ✓ Rack 19"
- ✓ 1U à 8U
- ✓ Rack 1U et 2U de faible profondeur
- ✓ Rack pour carte mère aux formats ATX,  $\mu$ ATX, Mini-ITX
- ✓ Bus passif
- ✓ Alimentation PS/2, redondante
- ✓ Châssis de petite taille, fixation murale
- ✓ Racks dédiés aux applications de stockage de données
- ✓ Adaptation mécanique sur cahier des charges



## ✓ PÉRIPHÉRIQUES

- ✓ Carte de communication
- ✓ Clavier industriel
- ✓ Imprimante industrielle
- ✓ Onduleur



## ✓ INFORMATIQUE TRANSPORTABLE DURCIE

### PC TRANSPORTABLE

- ✓ Boîtier compact
- ✓ Châssis ALU+ABS
- ✓ Ecran 15", 17", 20"
- ✓ CPU – format ATX, bus passif
- ✓ Version autonome sur batterie
- ✓ Modèle CompactPCI



### PC PORTABLE

- ✓ CPU Intel® Core™ de 6<sup>ème</sup> génération
- ✓ Résistance aux chocs et vibrations
- ✓ Résistant aux projections de liquide
- ✓ Protections électriques et autonomie
- ✓ Port série RS232
- ✓ Extension : SD, ExpressCard
- ✓ Taille d'écran 12", 13", 14" et 15"
- ✓ Certifications garantissant la robustesse





## ✓ TABLETTES PC et PDA

### TABLETTE TOUT-TERRAIN

- ✓ Taille d'écran 7", 9", 10", 12" et 13"
- ✓ Robuste, indice de protection jusqu'à IP65
- ✓ Grande autonomie sur batterie
- ✓ Batterie échangeable à chaud
- ✓ Multi-Connectivité
- ✓ Multi lecteurs :
  - RFID, code à barres, NFC, carte à puce



### PDA DURCI

- ✓ Taille d'écran 4.3", 5", 8"
- ✓ Tactile multi-points
- ✓ Batterie échangeable à chaud
- ✓ Environnement Android
- ✓ Version 4,3" disponible sous Win CE et WEH
- ✓ Multi Connectivités sans-fil : 4G/3G, WiFi, Bluetooth
- ✓ Fonctions avancées de capture de données :
  - RFID, code à barres, NFC, carte à puce
- ✓ Conception durcie pour résister aux chocs



## ✓ CAMÉRAS RÉSEAUX MÉGAPIXELS

- ✓ Capteur d'images 2, 3 et 5 Mégapixels
- ✓ Caméra mini-dôme, dôme, fixe, bullet, PTZ
- ✓ Caméra panoramique 6 Mégapixels, vision à 360°
- ✓ Fonctionnalité Jour/Nuit
- ✓ Communication sans-fil WiFi 802.11a/b/g, 4G/3G
- ✓ Alimentation par le câble réseau - PoE
- ✓ Indice de protection IP 67, protection anti-vandal IK10
- ✓ Certification EN50155 pour application embarquée ferroviaire
- ✓ Certification E-Mark pour application transport
- ✓ Modèles en gamme de température étendue -40°C à 60°C



**Brickcom**

## ✓ ENREGISTREURS VIDÉOS AUTONOMES

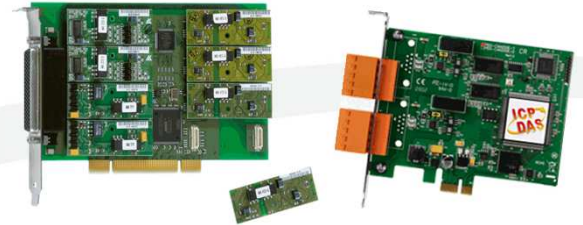
- ✓ Solution intégrée de vidéo surveillance sur IP
- ✓ Jusqu'à 64 canaux d'entrée
- ✓ Affichage local Full HD, 4K
- ✓ Enregistreur vidéo de très haute qualité avec mini CMS intégré
- ✓ Configuration rapide avec menus en français
- ✓ Enregistrement en temps réel, jusqu'à 128 To
- ✓ Gestion avancée des événements et actions pour une réactivité optimum
- ✓ Re-lecture intuitive multi-canaux
- ✓ Système de sécurité fiable et avancé
- ✓ Application mobile disponible pour iPhone et Android
- ✓ Services de sauvegarde aisée : USB, Cloud, NAS externe
- ✓ Services réseaux



## ✓ COMMUNICATION INDUSTRIELLE

### CARTE DE COMMUNICATION

- ✓ RS-232, RS-485, RS-422
- ✓ Solution modulaire et flexible sur carte porteuse
- ✓ CAN, protocoles CANopen, DeviceNet
- ✓ Formats PCI, PCI Express



### 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



### CONVERTISSEUR ET PASSERELLE

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| ✓ Série         | ✓ CANopen ~ Modbus         |
| ✓ USB           | ✓ DeviceNet ~ Modbus       |
| ✓ Ethernet      | ✓ Modbus TCP ~ Modbus RTU  |
| ✓ CAN           | ✓ Profibus ~ Modbus        |
| ✓ Profibus      | ✓ Profibus ~ CANopen       |
| ✓ HART          | ✓ Profibus ~ HART          |
| ✓ Fibre optique | ✓ Profinet ~ Modbus        |
|                 | ✓ Modbus ~ HART            |
|                 | ✓ Ethernet/IP ~ Modbus RTU |





## ✓ COMMUNICATION INDUSTRIELLE

### SWITCH ETHERNET

#### Gamme non administrable

- RJ45 et fibre optique
- Fast Ethernet et Gigabit
- PoE 802.3 at/af
- 4 à 24 ports

#### 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



#### Gamme Smart Grid

- Certification IEC 61850-3
- Gammes rackable et Rail DIN
- Ports Ethernet PoE at/af
- Modèles mixte RJ45 et ports fibre optique



#### 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 Transport EN50155, E-Mark

- 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 étanche, indice de protection IP67/IP43
- Connectique M résistante aux vibrations
- Température de fonctionnement de -40°C à 75°C



## ✓ COMMUNICATION INDUSTRIELLE

### COMMUNICATION SANS-FIL



#### Modem radio industriel

- Transmission de données à distance
- Fréquence 869 MHz, 360/512 MHz
- Interfaces de communication pour périphériques série et Ethernet



#### Point d'Accès WiFi

- Standard 802.11 a/b/g/n
- Ethernet PoE, fonction d'itinérance
- Certification EN50155 pour l'embarqué ferroviaire



#### Routeur Cellulaire et Point d'Accès Wifi

- Routeur 4G/3G, VPN, Gigabit PoE
- WiFi 802.11 a/b/g/n
- Certification EN50155 pour application ferroviaire



#### Routeur Cellulaire

- Modem 4G/3G, Routeur IP, Entrées/Sorties
- Supporte deux bandes de fréquence pour la redondance
- Carte SIM M2M



#### Passerelle M2M

- Interfaces cellulaire GSM/GPRS/3G, WiFi
- Interfaces de communication Ethernet et Série RS232/422/485
- Entrées/Sorties "Tout-Ou-Rien" intégrées



## ✓ ACQUISITION DE DONNEES POUR LA MESURE et L'AUTOMATISME

### CARTES ET ENTRÉES/SORTIES DÉPORTÉES



#### Cartes d'Entrées/Sorties

- Analogiques, numériques, relais, comptage
- Mesure : température, longueur, force, vibration
- ISA, PCI, PCI Express, CompactPCI



#### Entrées/Sorties déportées sur bus de terrain

- Analogiques, numériques, relais, comptage
- Série, Ethernet, CAN, PROFIBUS, HART, BACnet
- Modbus, CANopen, DeviceNet, Ethernet/IP, EtherCAT, BACnet/IP, PROFINET



#### Systèmes d'Entrées/Sorties autonomes programmables

- Systèmes déportés sur Ethernet
- Autonomes, modulaires et programmables
- E/S analogiques et numériques
- Mesure : température, longueur, force, vibration



#### Contrôleur d'Entrées/Sorties IoT

- Intelligence embarquée avec moteur d'exécution sur conditions IF-THEN-ELSE
- E/S analogiques et numériques intégrées
- Enregistrement en local sur carte SD
- Protocoles Modbus TCP et RTU
- Services : e-mail avec ssl/tls, http, ftp, snmp, ddns, mqtt, commandes cgi

## ✓ ACQUISITION DE DONNEES POUR LA MESURE et L'AUTOMATISME

### REPORT D'ÉTATS ANALOGIQUES ET NUMÉRIQUES PAR RADIO

#### Modèle 105U-L-P

- ✓ 1 **ÉMETTEUR** : 2 entrées TOR, 1 analogique 1 température
- ✓ 1 **RECEPTEUR** : 3 sorties TOR, 1 analogique
- ✓ Bande 869 MHz, ne nécessite aucune licence d'utilisation
- ✓ Portée à vue 5 km
- ✓ Paramètres par défaut pour une mise en œuvre immédiate



#### Modèle 105U-x

- ✓ Module bi-directionnel 105U-x
- ✓ Multiple E/S analogiques et TOR
- ✓ Bande 869 MHz, sans licence, portée à vue 5km
- ✓ Bus de communication RS-232 et RS-485
- ✓ Sécurité de la transmission
- ✓ Environnement industriel
- ✓ Logiciel de configuration et de diagnostics

## ✓ ACQUISITION DE DONNÉES POUR LA MESURE ET L'AUTOMATISME

### DATA LOGGER



#### Température et Humidité

- Capteurs intégrés
- Acquisition, Affichage et Enregistrement en local
- Interface de communication RS-485, protocole Modbus RTU
- Boîtier étanche IP66



#### Enregistreur avec E/S intégrées et modules E/S déportés

- Système intelligent autonome
- E/S analogiques et numériques (intégrées et déportées sur bus série)
- Ports de communication Ethernet, RS-485, protocole Modbus supporté
- Enregistrement en local sur carte SD



#### Enregistreur Ethernet de grandeurs analogiques

- Entrées en tension, en courant, thermocouples, RTD (Pt100, Pt1000)
- Système unique pour l'acquisition, l'analyse et la visualisation
- Enregistrement automatique des grandeurs mesurées en mémoire flash interne
- Boîtier métal robuste, IP65, -25°C à 85°C



## ✓ ACQUISITION DE DONNÉES POUR LA MESURE ET L'AUTOMATISME

### BÂTIMENT INTELLIGENT



#### Gestion et Contrôle de l'Éclairage

- Modules de pilotage à relais
- Ballast
- RS485, protocole Modbus RTU



#### Sécurité : Contrôle d'Accès

- Module de contrôle par rupture de boucle
- Détecteur infrarouge de présence
- RS485, protocole Modbus RTU



#### Température, Humidité et CO2

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



#### Gestion Énergétique

- Module de mesure de puissance mono et tri-phasé
- Module de contrôle, d'analyse et d'enregistrement
- Ethernet, Modbus TCP





## IHM Tactile Intelligente

- Système d'exploitation Android
- Processeur ARM 4 cœurs
- Face avant protégée contre les projections de liquide et poussières
- Taille d'écran 8" et 5"
- Tactile multipoints
- Connectivité multiple : WiFi, Bluetooth et cellulaire 4G/3G
- Ports de communication série et Ethernet
- Fonction de collecte de données : NFC, caméra, interface bus CAN, série RS232/485



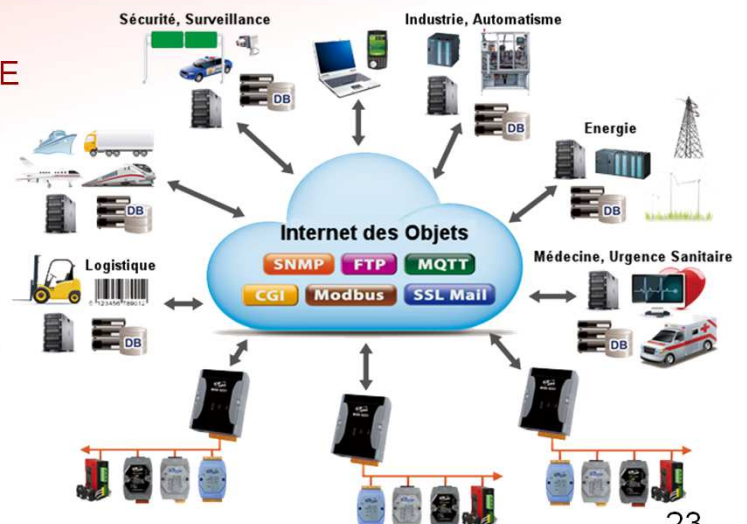
## Connectivité et passerelle de données M2M

- Routeur cellulaire 4G/3G simple et double SIM
- Point d'accès Wifi simple et double bande
- Communication sécurisée
- Routeur VPN
- Interfaces de communication réseau Ethernet et série
- Gammes industrielles sur rail DIN



## Contrôleur Multifonctions

- Intelligence embarquée avec moteur d'exécution sur conditions IF-THEN-ELSE
- E/S analogiques et numériques intégrées
- Enregistrement en local sur carte SD
- Protocoles Modbus TCP et RTU
- Services :
  - e-mail avec ssl/tls, http, ftp, snmp,
  - ddns, mqtt, commandes cgi





# Expertise Matérielle

- **Fabrication de PC standard et sur mesure**
  - Assemblage suivant spécifications client
  - Installation système d'exploitation et programmes d'application
  - Configuration
  - Déverminage
  - Tests standards et spécifiques
  - Dossier de fabrication
  - Traçabilité

## • Intégration de système en baie 19"



- Assemblage des composants mécaniques
- Installation des composants informatiques
- Câblage
- Test

## • Étude et fabrication sur cahier des charges

- Etude mécanique pour besoins spécifiques:
  - Intégration d'écran LCD
  - Intégration de PC embarqué
  - Boîtiers spécifiques
- Fabrication mécanique et assemblage



# Expertise Logicielle

## • Activités

- Etude de faisabilité
- Rédaction des spécifications
- Conception et développement de programme d'application
- Validation, test et mise en œuvre
- Assistance technique

## • Compétences Techniques

- Développeur certifié LabVIEW™
- LabVIEW, LabVIEW RT, LabVIEW FPGA, C
- Expertise sur les matériels NI : Cartes, Compact DAQ, CompactRIO
- Expertise sur les matériels ADDI-DATA et ICP DAS
- Acquisition de données et traitement du signal
- Communication GPIB
- Programme d'application pour contrôleur d'automatisme
- Enregistrement de données, base de données

## • Domaines d'Applications

- Banc de tests automatiques
- Système de contrôle/commande
- Système d'acquisition de données autonome
- Traitement de données
- Banc d'endurance
- Pilotage d'instrumentation





# EXEMPLES DE RÉALISATIONS

## Intégration sur Mesure de PC Industriel

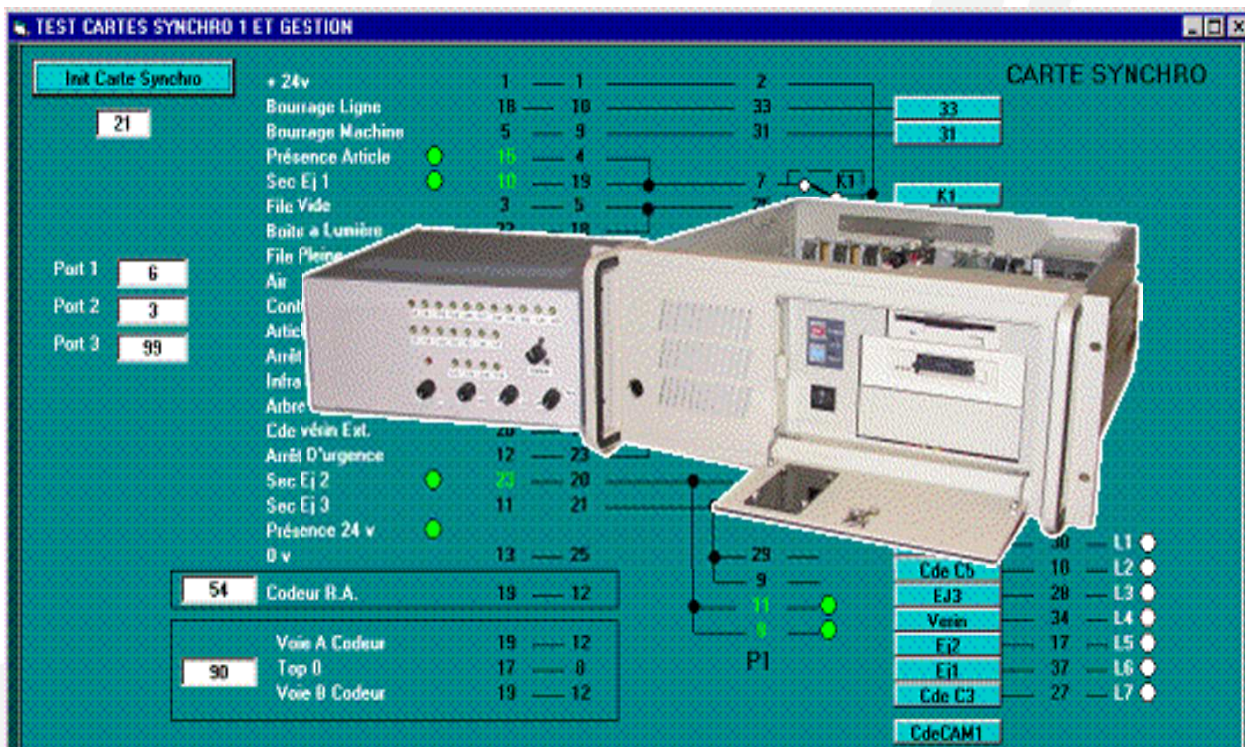
**Application :** Banc de contrôle sur ligne de fabrication

### Produits de base:

Châssis industriel rackable, UC PICMG, cartes d'E/S et de communication

### Spécifications:

- Intégration des éléments suivant les spécifications du client
- Repérage des éléments suivant le cahier des charges
- Installation de l'application client
- Tests fonctionnels
  - Avec banc de tests
  - Gamme de tests spécifiques
  - PV de contrôle
- Déverminage



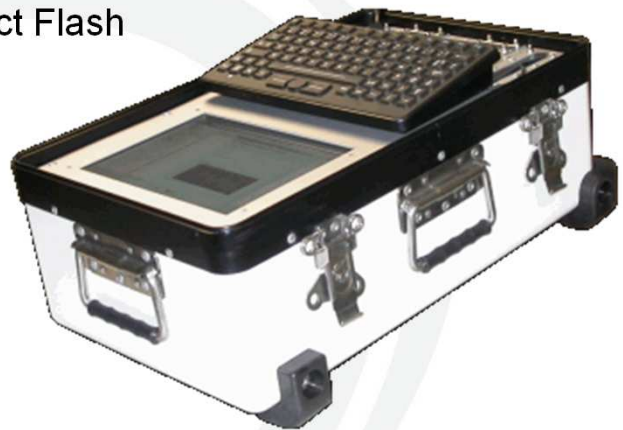


## Produits Spécifiques sur Cahier des Charges

**Application :** Station d'acquisition pour l'inspection de collecteur d'assainissement

### Contraintes

- Equipement mobile
- 1 compartiment étanche pour:
  - électronique d'acquisition,
  - unité centrale, non ventilée
  - écran LCD
- 1 compartiment pour câbles et connectiques
- Poids
- Système d'exploitation sur Compact Flash
- Alimentation sur batterie



### Réalisation

- Valise en matériaux composites sur mesure
- UC : PC embarqué fanless
- Windows 7 embedded
- Matrice LCD 800x600 et électronique de pilotage
- Centrale d'acquisition USB-6210 de National Instruments™
- Etude et réalisation carte d'interface capteurs
- Connectiques étanches Amphénol, Lundberg
- Intégration et câblage
- Dossier de fabrication et tests

## Produits Spécifiques sur Cahier des Charges

**Application :** Système de traçabilité et gestion de stock embarqué sur chariot de manutention

### Contraintes

- Le système doit être autonome
- Le système doit s'intégrer sans modification mécanique du chariot
- Les conditions d'utilisation sont celles d'une zone de stockage de matériaux ferreux
- La source de l'alimentation du système est la batterie du chariot de manutention
- Communication sans-fil avec le système de supervision de la logistique
- 2 types d'IHM : fixe et mobile de type Tablet PC
- Une imprimante d'étiquettes et un lecteur code barre seront connectés au système

### Réalisation

- Etude et fabrication mécanique d'une platine d'adaptation sur chariot de manutention
- Etude de la solution informatique
- Intégration et câblage des éléments sur la platine d'adaptation
- Configuration et test du système informatique
- Installation et câblage sur site



## Produit Spécifique sur Cahier des Charges

**Application :** Banc d'essais pour boîte de vitesse

### Prestations

- ✓ Intégration et câblage de la baie de commande

### Contraintes

- Intégration en baie 41U
- Transportable, déplacement aisé en atelier
- Interface mécanique pour la connection des capteurs
- Choix des conditionneurs pour les capteurs de température et analogiques
- Ecran TFT 17 pouces pour l'IHM
- PC industriel avec capacité de stockage et de calcul
- Intégration d'éléments spécifiques (calculateur et conditionnement)
- Câblage et repérage

### Solution mise en oeuvre

- Baie 41U avec anneau de levage et roulettes
- Conception des faces capteurs
  - Connectique, sérigraphie
- Conditionnement à base de modules 5B
- Schéma de câblage
- Ecran TFT 17 pouces rackable
- PC industriel rackable





## Développement Logiciel

**Application :** Banc d'endurance de compresseurs pour l'alimentation de suspensions pneumatiques

### Prestations

- ✓ Intégration et câblage de la baie de commande
- ✓ Développement de l'application sous LabVIEW

### Matériels mis en oeuvre

**Baie de commande comprenant :**

- 4 cartes d'acquisition PCI-6036E
- 1 carte TOR PCI-DIO96
- 4 racks de conditionnement 64 relais statiques

**2 baies support compresseurs comprenant:**

- 4 platines de test des compresseurs
- 1 alimentation 0-20V @180A pilotable en 0-10V



### Fonctionnalités

- Acquisition de signaux de pression et capteur de courant
- Pilotage d'un ensemble d'électrovannes
- Pilotage de l'alimentation de puissance
- Configuration et démarrage d'un poste indépendamment des 7 autres
- Paramétrage des cycles d'endurance et reprise du cycle après coupure secteur
- Impression de rapports d'essais et archivage des fichiers





## Développement Logiciel

**Application :** Banc d'essais pour la caractérisation de la déformation de pièces mécaniques

### Objectif

Disposer d'un équipement informatique industriel complet : PC et moyens d'E/S pour :

- La mesure de la déformation d'une pièce mécanique soumise à un effort horizontal et vertical suivant un scénario de test,
- Le pilotage d'électrovalves pour la commande de vérins et la mesure de leurs déplacements,
- La sécurité du banc d'essai.

### Matériel

- BOX PC fanless bas profil Intel Core i7-6700TE sous Win 7 Pro
- Châssis CompactDaq cDAQ-9174 USB 2.0, 4 emplacements pour modules d'E/S
- Modules d'E/S:
  - NI-9215 : 4 voies à échantillonnage simultané, 100 kHz, 16-Bit
  - NI-9263 : 4 sorties analogiques, 9.5  $\mu$ s, 16-Bit
  - NI-9422 : 8 entrées TOR 24V
  - cRIO-9481 : 4 sorties relais, 1 contact N.O. 30V@2A

### Fonctions du logiciel

*Développement sous l'environnement LabVIEW*

- Définition des cycles et paramètres d'essais,
- Enregistrement et chargement d'une configuration d'essais,
- Affichage sur un graphe des données acquises,
- Génération, visualisation et impression d'un PV d'essais,
- Calibration en gain et offset des voies d'entrées et de sorties,
- Gestion de la sécurité du banc d'essais.



## Développement Logiciel

**Application :** Système de contrôle de la tension des câbles de Pont à haubans

### Prestations

- ✓ Fourniture des matériels d'acquisition de données
- ✓ Développement de l'application embarquée en langage de type Grafcet et du protocole de communication avec le superviseur

### Spécifications

- Calibration de la tension de câble
- Système intelligent et autonome
- Mesures de pression, de force et de déplacement
- Contrôle/Commande
- Communication avec un superviseur
- 2 modes de fonctionnement:
  - Sans-fil :
    - Signaux analogiques et TOR reçus via un data logger USB wireless
    - Connexion au superviseur via WLAN
  - Câblé :
    - Signaux analogiques et TOR via modules d'E/S
    - Connexion au superviseur via Ethernet



### Matériels ICP DAS

- W-8341 – (Station sous Win CE avec 3 slots E/S)
- i-8017HS – (module 16 entrées analogiques)
- i-8060 - (module 6 sorties relais)

### Application embarquée

- Développement sous l'environnement STRATON™

### Superviseur

- Développement sous l'environnement LabVIEW™

## Développement Logiciel

### Application: Centrale d'acquisition embarquée pour l'étude des contraintes mécaniques des Systèmes Parachutes à Ouverture Retardée

#### Prestations

- ✓ Définition et choix des matériels d'acquisition
- ✓ Développement de l'application sous LabVIEW Real Time

#### Objectif

Recueillir des informations environnementales mécaniques sur les principaux constituants d'une chaîne de vol PAROR

#### Spécifications

- Conditions environnementales sévères: accélération verticale, pression et température
- Alimentation sur batterie, autonomie 12h
- Système autonome
- Synchronisation des centrales haute et basse
- Mesure d'effort, de température, accélération
- Acquisition des données issues d'une centrale inertielle
- Enregistrement des données sur post-trigger
- Programmation interne des centrales avant chaque vol
- Outil de dépouillement des données après vol: lecture et archivage

#### Matériel

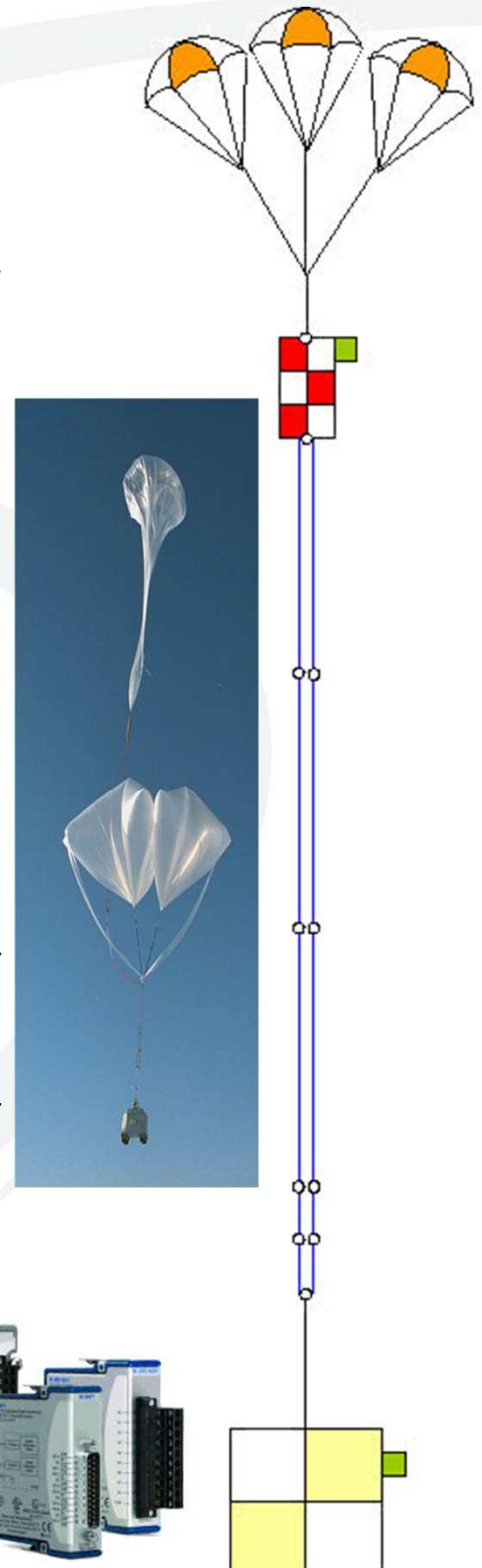
- **Nacelle haute:**
  - Base CompactRIO 4 slots avec contrôleur NI-9014
  - Module NI-9237 pour la mesure d'effort
  - Module NI-9217 pour la mesure de température
- **Nacelle basse:**
  - Base CompactRIO 8 slots avec contrôleur NI-9014
  - Module NI-9237 pour la mesure d'effort
  - Module NI-9217 pour la mesure de température
  - Modules NI-9234 pour l'acquisition de 3 accéléromètres
  - Module NI-9802 pour le stockage des données en flash

#### Logiciel embarqué

- Développement sous LabVIEW RT et FPGA

#### Logiciel de paramétrage et de lecture des données

- Développement sous l'environnement LabVIEW





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)