

# ControlsNews

L'automatisation avec Saia®PCD



Peace of Mind

**saia-burgess**  
Control Systems and Components

20 applications de référence du monde entier

BACnet® sur Saia®PCD : Succès total sur l'aéroport de Francfort (Fraport)

Saia®PCD1 – La nouvelle référence des tout petits API

Saia®S-Energy – Mesurer, afficher, maîtriser et commander l'énergie

L'automatisation «Peace of Mind»

= systématiquement, moins de stress, moins d'ennuis et moins de soucis



## Peace of Mind, pour un avenir de plénitude et de sérénité

Chers lecteurs,

Au fil des ans, nous avons fait du concept Peace of Mind bien plus qu'un simple label de qualité dédié aux solutions d'automatismes. Sans relâche et avec conviction, nous avons démontré à toutes les personnes impliquées dans un projet d'automatisation, y compris nos propres employés et les propriétaires du site, les tenants et aboutissants de notre marque de fabrique Saia®PCD. Point d'orgue de notre action : faire de Peace of Mind la « griffe » de Saia-Burgess Controls.

Quand d'autres multiplient les slogans marketing au superlatif (Excellence in Automation, High Performance Automation, Total Integrated Automation...), nous avons adopté une approche différente : notre première pensée va aux « hommes de terrain », utilisateurs et opérateurs.

Peace of Mind n'est pas un objectif à courte vue d'optimisation partielle, ni un entêtement à imposer une idée à tout prix. Mais ce n'est pas non plus une invitation au relâchement ou à la lenteur ! C'est le parti pris systématique d'une dynamique d'innovation tournée vers le futur.

Peace of Mind est l'aboutissement de nombreuses années d'expérience pratique et de capacité d'innovations techniques pour relever les enjeux de demain.

Pour le constructeur que nous sommes, cela se traduit par la formule à succès : API + Web + TI = Saia®PCD.

Pour nos clients de la gestion de projets dans le bâtiment, cette trilogie est complétée par la chaîne de valeurs Saia-Burgess + intégrateurs Saia®.

Peace of Mind s'inscrit dans la durée. Car à la signature d'un contrat, il ne faut pas s'arrêter aux coûts initiaux mais tenir compte du coût global de possession, sur tout le cycle de vie du produit. Certes, une automatisation flexible et ouverte n'est pas a priori la solution la plus économique. Pour autant, c'est l'assurance d'un minimum de problèmes, de tracas et de frais, à chaque étape du projet, de la mise en service au démantèlement, en passant par les évolutions successives.

Le logo Peace of Mind en couverture se veut synonyme d'investissement pérenne et de satisfaction pleine et entière de tous les acteurs concernés.

Une double quête de plaisir et de tranquillité d'esprit. ■



Jürgen Lauber  
Directeur Saia-Burgess Controls

Saia-Burgess Controls SA  
Rue de la Gare 18  
CH-3280 Morat  
Suisse

T +41 26 672 72 72  
F +41 26 672 74 99

www.saia-pcd.com  
pcd@saia-burgess.com

Que signifie « Peace of Mind » et comment pouvez-vous – diminuer vos émissions de CO<sub>2</sub> – et déployer vos automatismes, – en réduisant le personnel qualifié et en abordant l’avenir avec moins de difficultés et de tracas ?



Peace of Mind –  
Explications  
**38**

Qu’est-ce que AutomationServer ? Quels en sont les avantages ? Pour le label Peace of Mind, équiper chaque équipement de contrôle-commande et de régulation d’un serveur d’automatismes AutomationServer est un préalable indispensable.



AutomationServer –  
Tour d’horizon d’un concept abouti  
**36**

### Nouveautés Saia®PCD



Petit automate Saia®PCD1

**4**



Gamme Saia®PCD2

**8**



Une UC surpuissante pour le Saia®PCD3

**10**



E/S déportées Saia®PCD3

**12**



Pupitres tactiles à interface haptique Saia®PCD

**21**



Compteurs d’énergie et concept S-Energy

dès **23**

### Nouveautés Automatisation d’infrastructures



Saia®PCD et LONWORKS

**44**



Saia®PCD et BACnet®

**46**



Montage mural des pupitres web Windows®CE et eXP

**49**



Contrôleur individuel Saia®PCD7.L79

**50**

### Nouveautés OEM



Des tuiles en bronze qui produisent de la chaleur !

**54**



Danfoss mise sur Saia®PCD

**56**



Une eau de qualité avec le distributeur Aquathek piloté par Saia®PCD

**57**



ERSA et ses nouveaux automates Saia®PCD

**58**

## Sommaire Controls News 12

Nouvel automate  
Saia®PCD1.M2  
**6**



Nouvelle UC  
Saia®PCD3  
**10**



Smart-RIOs  
Saia®PCD3  
**12**



Innovations tout azimuts  
pour les pupitres web  
Saia®PCD  
**20**



Energy Manager  
Nouveau système  
pour l'efficacité énergétique  
**24**



Saia®S-Net V 2.0?!  
**31**



Le monde  
de la communication Saia®PCD  
**33**



## PRODUITS DE BASE

Une nouvelle Pizza Pan Saia®PCD	4
Saia®PCD1 – La nouvelle référence des tout petits API	6
Nouveautés Saia®PCD2	8
Des Saia®PCD3 au top	10
Un saut quantique – les nouveaux Smart-RIOs	12
Saia®PCD3 Wide Area Controller (PCD3.WAC)	16
Bluetooth et Saia®PCD	18
Innovations tout azimuts pour les pupitres web Saia®PCD	20
Saia® S-Energy	23
Saia®S-Energy Manager: Mesurer, afficher et maîtriser l'énergie	24
Saia®S-Energy Logger – Collecter, afficher et restituer des données énergétiques	26
Saia®S-Energy et Saia®.NET	28
Compteurs d'énergie communicants	29
Saia®S-Net V 2.0 ?!	31
Protocoles de communication avec Saia®PCD	33
AutomationServer - chronique d'une réussite	36

## AUTOMATISATION D' INFRASTRUCTURES Saia®DDC Plus

Peace of Mind: explication de texte	38
Une automatisation facile à l'échelle d'un site avec Saia®PG5 V 2.0	42
Un lifting pour LonWorks... et ça repart !	44
Nouveau Standard 2008 BACnet®	46
Les automates Saia®PCD agréés BACnet® par Fraport	47
La crise ? Une dynamique pour le marché de la rénovation	48
Saia®PCD et EnOcean bidirectionnelle	48
Nouveaux pupitres web Windows®CE et eXP s'affichent au mur	49
Nouvelle gamme de contrôleurs individuels compacts Saia®PCD7.L79x	50
Alimentation autonome 24VCC	51

## COMMANDE DE MACHINES

Nos facteurs de succès pour l'activité OEM	52
Le marché du chauffage en pleine évolution– grâce à la technologie Saia®PCD	54
Danfoss mise sur Saia®PCD	56
Aquathek par Aequilibrium – une eau saine pour votre bien-être	57
ERSA automatisé à présent avec des Saia®PCD	58
Nouveaux modules de comptage et de positionnement	60

**SUPPORT TECHNIQUE**

Utilisation de Saia®PG5 2.0	61
Expériences pratique avec l'éditeur S-Web Editor 5.14	66

**TECHNOLOGIES ET TENDANCES**

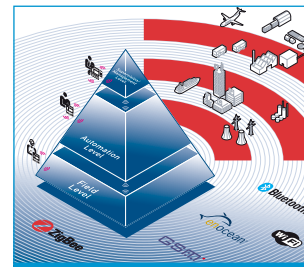
La communication sans fil dans l'automatisation	68
---	----

**INFOS DIVISIONS ET APPLICATIONS DE REFERENCE**

Rapport d'exercice 2009 pour nos clients...	72
Communication	74
Mentions légales	75
Nouveau design d'emballage Saia®PCD	76
Déménagement de la Suisse en Chine	76
Infocontrol et Saia-Burgess: 22 années de collaboration fructueuse	77
Une GTB certifiée BACnet® pour l'aéroport d'Hanovre	78
Optimisation de l'exploitation de surfaces commerciales en Suède	81
L'île solaire de Ras Al Khaimah (UAE) pilotée par des Saia®PCD3	82
MobileControl avec Saia®PCD3.WAC	84
Technologie web à Saia®PCD en Slovénie	86
Facturation de la consommation personnelle sur Internet	87
Un barrage sécurisé par Saia®PCD3.WAC en Pologne	88
BACnet® fait sa rentrée à l'université de Brno en République Tchèque	89
Hôpital universitaire d'Amsterdam AMC	90
L'éclairage public optimisé par des Saia®PCD3.WAC au Portugal	92
Rainmaker: de l'eau avec du vent aux Pays-Bas	94
Destination Moscou : Aéroport de Vnukovo	95
Modernisation de la production chez Mac Donalds en Russie	96
Gestion d'installations frigorifiques en Suède	97
Un éclairage sur mesure pour la Bibliothèque de Berlin	98
Partout dans le monde avec le Saia®PCD3.WAC	100

**LOCAL NEWS**

101 / 102



Communication sans fil dans l'automatisation **68**



Nouveau design d'emballage pour les produits Saia®PCD **76**



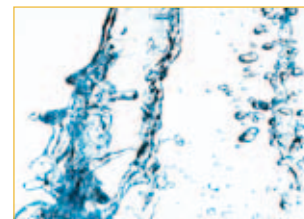
Système Saia®PCD-BACnet® à l'aéroport d'Hanovre **78**



Solar Island L'île solaire au Proche-Orient **82**



Barrage fluvial au sud de la Pologne **88**



Rainmaker : de l'eau avec du vent aux Pays-Bas **94**



Un éclairage sur mesure à la bibliothèque de Berlin **98**

## Une nouvelle Pizza Pan s'ajoute à la carte des Saia®PCD

Il y a 30 ans, les premiers automates programmables Saia® étaient déjà aussi fins... qu'une pizza ! Ils pouvaient même être enrichis d'une flopée d'ingrédients en option – des interfaces – sans changer de forme ; n'est-ce pas la richesse de la garniture qui différencie une Margarita d'une Royale et non la taille de la pizza ? Revenons à nos Saia®PCD : les « ingrédients » sont ici des modules enfichables pour les communications, les signaux électriques ou le stockage des données.



Une recette inédite au menu

Les Saia®PCD1 d'ancienne génération étaient deux fois plus petits que les Saia®PCD2. Ce ratio reste d'actualité sur les nouveaux PCD1, mais leur format et leur équipement de base (UC) sont la réplique des Saia®PCD2.

D'où l'analogie avec la Pizza Pan du numéro un des enseignes de pizzerias Pizza

Hut, qui se distingue de la Classic par son épaisseur. Il en va de même du nouveau Saia®PCD1 qui se démarque totalement du Saia®PCD2 par sa conception. Seul héritage : la possibilité d'embarquer les options enfichables de la gamme PCD2. Résultat, une recette originale pour assouvir tous les goûts et tous les besoins.



Garniture

Base

### Margarita ou Pan ? – Saia®PCD1 et Saia®PCD2

Les automates Saia®PCD1 et Saia®PCD2 utilisent les mêmes « ingrédients », mais sur une « base » différente : ce sont des E/S modulaires, laissées au libre choix de l'utilisateur, tout comme la garniture d'une pizza. Ces ingrédients valent aussi bien pour la Margarita que la Pan. Idem pour les Saia®PCD2 et le nouveau Saia®PCD1 : ils emploient les mêmes E/S, seule leur base diffère.

Entrées/sorties



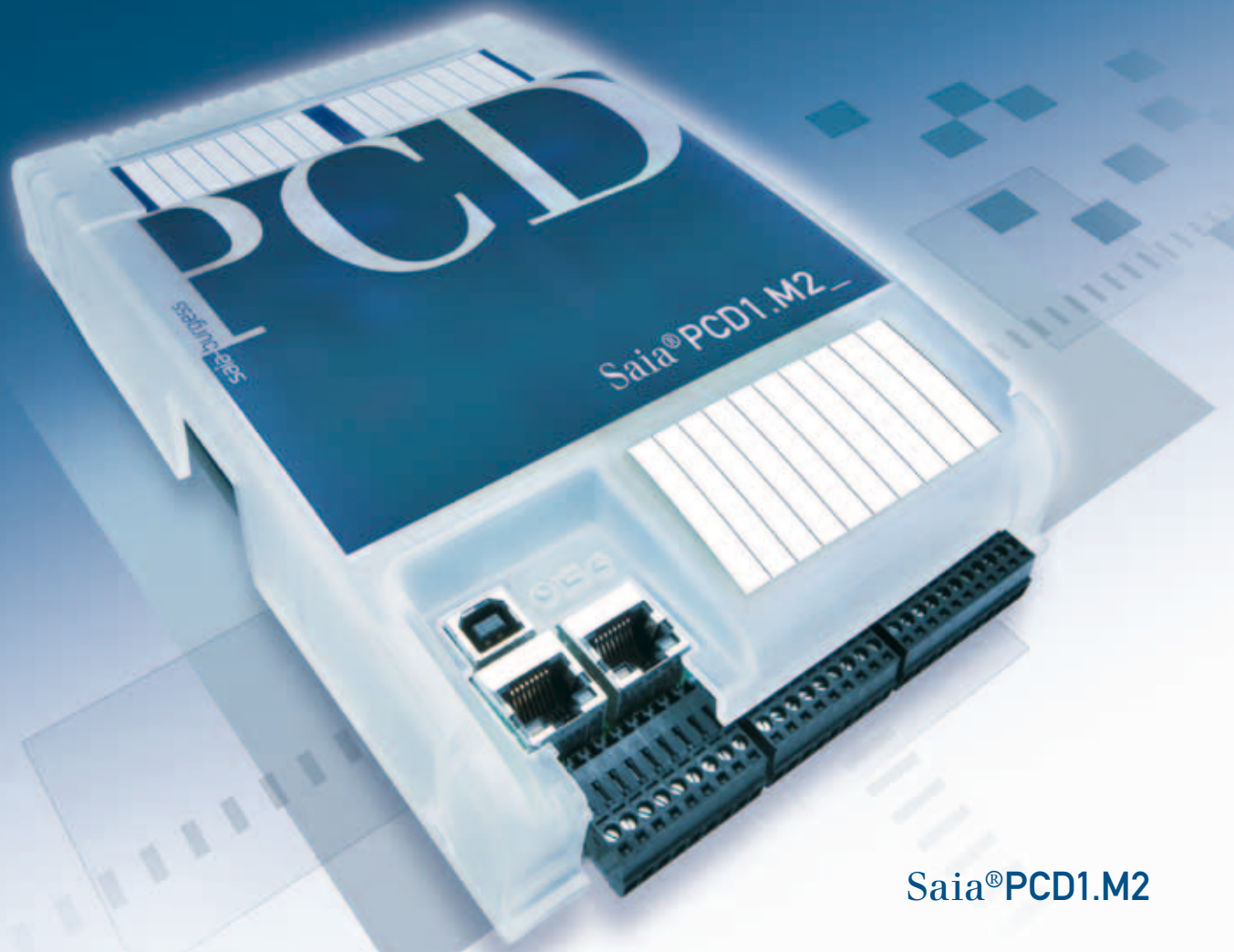
Saia®PCD1

Saia®PCD2

Automates de base

## Saia®PCD1 – La nouvelle référence des tout petits API

Le nouveau Saia®PCD1 de Saia-Burgess n'est pas juste un micro-automate de plus ! Ses interfaces de transmission classiques et ses E/S côtoient une mémoire de données de 8 Mo et des fonctionnalités web et informatiques qui en font le nouvel étalon des petits API.



Saia®PCD1.M2

La nouvelle génération  
Saia®PCD1  
met les technologies web  
et informatiques  
à la portée  
des petits automates

Le Saia®PCD1 se caractérise par sa compacité, sa richesse de programmation conforme CEI 61131-2, ses interfaces de transmission série et ses E/S embarquées. Ses fonctionnalités web/TI totalement intégrées permettent de mettre à profit les standards correspondants, même pour des applications modestes et de faible coût. L'affichage par navigateur web, l'acquisition de données sur Excel, l'envoi de courriels (avec pièces jointes) ou l'accès aux fichiers par FTP ne sont que quelques exemples de ce qui peut être directement importé dans la conception d'automatismes en réseau. Commençons par son système de fichiers de 8 Mo : c'est assez de mémoire pour consigner les données dans des fichiers

CSV compatibles Excel ou stocker des projets web, des archives PG5, voire des manuels au format PDF. Ces fichiers peuvent aussi être traités et gérés en dynamique par le PCD, sur place.

Poursuivons avec le commutateur Ethernet 2 ports intégré : il vous fait économiser du temps et de l'argent en raccordant directement l'automate à un réseau informatique, à 100 Mbit/s, sans avoir à installer un autre commutateur.

De même, une bibliothèque fournie de protocoles (Modbus TCP/ RTU/ASCII, MPI, EIB, M-Bus...) et une interface série RS 485 vous assurent qu'aucun



composant de terrain n'est privé de moyen ni de support de communication efficaces. Et si cela ne suffit pas, le Saia®PCD1 peut accueillir jusqu'à 6 autres liaisons RS 485 ou RS 232.

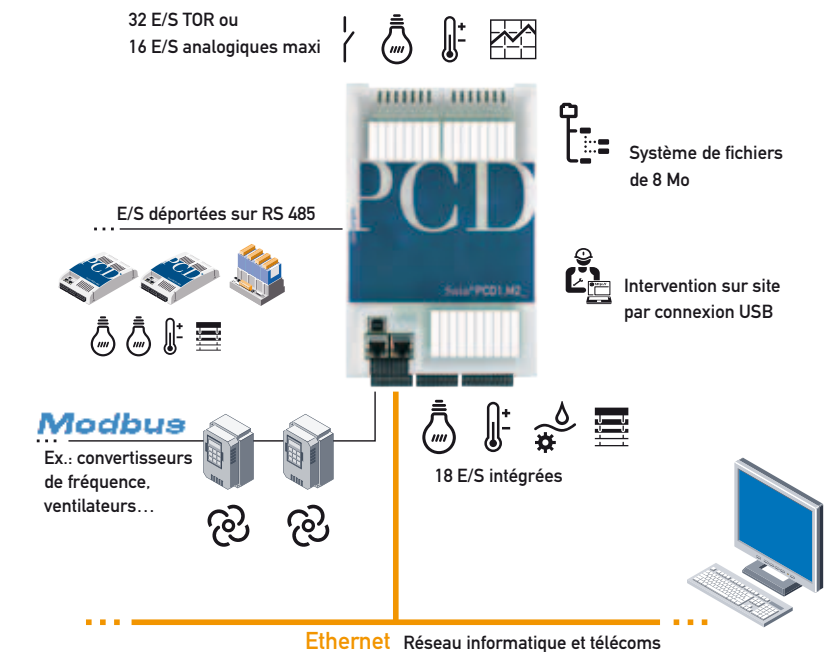
La connexion USB (à l'extérieur du boîtier) autorise des interventions sur site rapides et fiables, sans dépose du capot.

Même l'automate de base intègre de nombreuses E/S tout ou rien, des entrées analogiques pour la mesure de courant, de tension et de température, sans compter des fonctions spéciales comme des entrées interruptives et une sortie MLI. Ses 18 E/S implantées sur la carte mère, complétées de 2 emplacements d'extension pour recevoir des modules d'E/S classiques PCD2, lui confèrent assez de souplesse pour mettre en œuvre quantité d'applications sur une seule plate-forme économique. Le nouveau Saia®PCD1 peut aussi servir de bloc d'E/S déportées « RIO » avec fonctions de contrôle-commande et d'automatisation locales.

Le nombre d'E/S peut être facilement augmenté au moyen de connexions spécifiques avec les E/S déportées sur RS 485 et Ethernet : de quoi réaliser les plus complexes des systèmes d'automatisation en réseau !

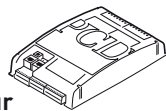
Le format du nouveau Saia®PCD1 se veut résolument simple et pragmatique : l'unité centrale et ses E/S sont logées dans un boîtier extraplat. Le

Exemple de configuration Saia®PCD1



capot amovible facilite le montage et accélère la mise en service. La profondeur de montage (tout juste 50 mm) permet d'installer le Saia®PCD1 dans les endroits exigus. De plus, le dessus du boîtier laisse toute la place nécessaire à un étiquetage clair des E/S. ■

Saia®PCD1.M2



Mémoire utilisateur

- 512 Ko accessibles en lecture pour les programmes, textes et blocs de données
- 128 Ko d'extension mémoire vive
- Sauvegarde du programme utilisateur dans système de fichiers interne
- Système de fichiers de 8 Mo pour l'affichage web, la consignation de données ou la documentation utilisateur

Entrées-sorties

- 4 entrées TOR 24 VCC
- 4 sorties transistors 24 VCC
- 4 E/S 24 VCC paramétrables
- 2 entrées interruptives (aussi utilisables comme entrées TOR classiques)
- 1 sortie MLI (aussi utilisable comme sortie TOR classique)
- 1 relais de chien de garde
- 2 entrées analogiques 12 bits (mesure de tension ±10 VCC, courant 0-20 mA, température Pt1000 et Ni1000, résistance Ω)

Montage mural ou encliquetage sur 2 profilés DIN 35 mm

Alimentation 24 VCC

Interface RS 485 intégrée pour protocoles bus de terrain : Modbus, S-Bus...

UC et RAM avec NT-OS et AutomationServer

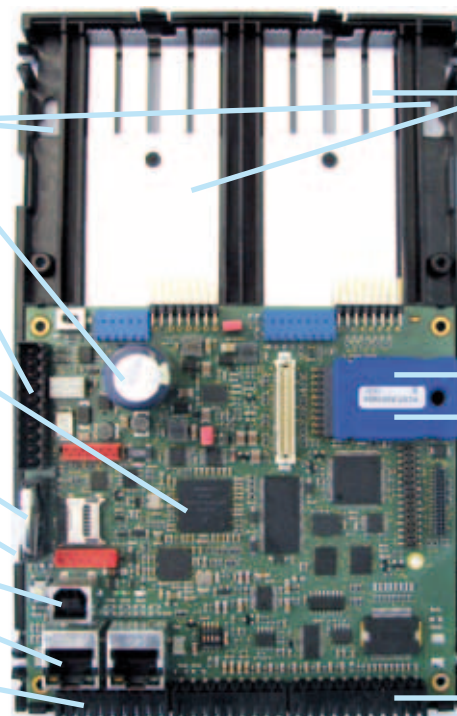
Pile horodateur et RAM

RUN/STOPP

Port USB

Commutateur Ethernet 2 ports

Interfaces série en option

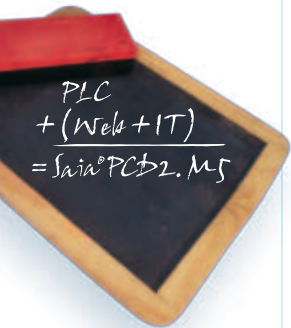


2 emplacements pour extension d'E/S

Extension Flash PCD7.R550 en option pour sauvegarde ou système de fichiers

Extension Flash en option pour BACnet ou LON-IP

Bornier des E/S intégrées



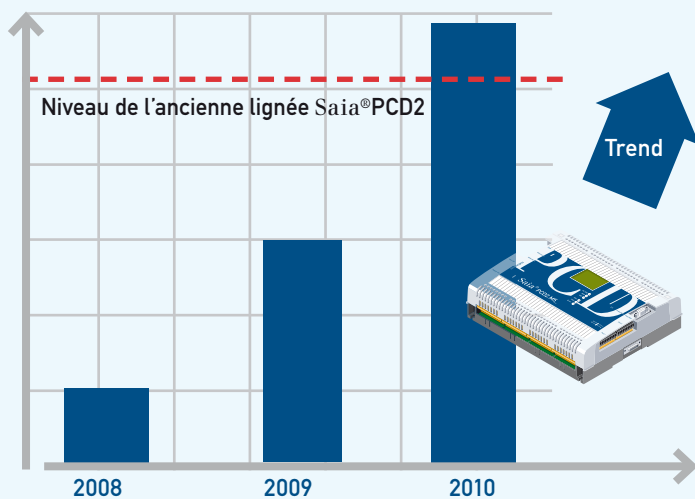
## Nouvelle génération d'automates Saia®PCD2 Réussite sur toute la ligne !

Le grand succès rencontré par les nouveaux Saia®PCD2.M5 nous a fait redoubler d'enthousiasme pour poursuivre le développement des plates-formes d'automatismes modulaires Saia®PCD1, Saia®PCD2 et Saia®PCD3. La nouvelle embase PCD2.C1000 ainsi que les possibilités de l'afficheur web à nano-navigateur eDisplay Saia®PCD2 (sans doute le plus petit afficheur d'une configuration automate) sont présentées ci-dessous.



Saia®PCD2.M5

Progression des ventes des nouveaux Saia®PCD2



En 2010, les ventes des nouveaux Saia®PCD2 ont d'ores et déjà dépassé celles de leurs prédécesseurs. Preuve du succès intergénérationnel de ces automatismes et de leur renouveau technologique !

**Deux formats pour un maximum de fonctionnalités**  
Depuis leur commercialisation à l'été 2008, les plates-formes PCD2.M5 ont vu leur volume de ventes en constante progression. Les Saia®PCD2 ont dès lors rattrapé les Saia®PCD3 en termes de capacité d'extension et de spectre fonctionnel. Citons, par exemple, les extensions TCP/IP et le déploiement de la fonction de serveur d'automatismes AutomationServer avec plus d'espace mémoire. Résultat : les deux offres d'automates (en cassettes ou ultraplats) se prêtent parfaitement aux futurs projets d'automatisation d'infrastructures.

Multisectoriels, les PCD2.M5 conviennent à toutes les installations et branches industrielles : CVC, automatisation d'infrastructures... Le Saia®PCD2 a aussi fait ses preuves dans des applications aussi diverses que les centrales hydroélectriques, les galeries marchandes, les immeubles de bureaux, les constructions mécaniques, le soudage, la production de froid et la climatisation compacte.

**L'afficheur web à nano-navigateur eDisplay  
(Saia®PCD7.D3100E) :**  
l'IHM du PCD2.M5

En matière de visualisation, le projet d'IHM est créé avec l'éditeur de pages web Saia®Web-Editor et affiché soit en local sur l'écran intégré eDisplay, soit à distance sur un PC.

Notre afficheur eDisplay compte parmi les plus petits pupitres web du marché. En moins d'une minute, le voici monté et prêt à fonctionner sur un PCD2.M5 ! Après mise sous tension de l'automate, eDisplay indique les informations actuelles de l'équipement piloté. L'adresse IP ou la page d'accueil HTML sont paramétrables sans passer par le PG5.

La licence d'exploitation de l'éditeur Saia®Web-Editor est gratuite. Les fonctions qu'il assure couvrent tout ce que l'on attend d'un petit afficheur de suivi du procédé. Textes et valeurs peuvent être saisis et affichés en différents formats, virgule flottante comprise. Idem pour les graphiques et les diagrammes à barres. Des macros multifonctions, faciles d'emploi, simplifient l'exploitation. La commande « Mise à l'échelle » de l'éditeur permet l'affichage plein écran des pages web sur un PC.

Le PCD7.D3100E est fourni à part, au même prix qu'un module de communication F110 sur RS 232.



**eDisplay avec Saia®PCD Nano-Browser**

- Écran graphique
- 4 niveaux de gris
- Résolution : 128 x 88 pixels
- Rétroéclairage par DEL
- Taille de l'écran : 35,8 x 24,8 mm
- Dimensions : 47 x 67 mm
- Manette de navigation
- La fonction « nano-navigateur » est un sous-ensemble du micro-navigateur des Saia®PCD



Nouvelle embase  
Saia®PCD2.C1000  
à 4 emplacements  
de modules d'E/S

- Commercialisation : 2011 -

**Nouvelle embase à 4 emplacements de modules  
d'E/S : PCD2.C1000**

Les embases pour Saia®PCD2 (PCD2.C1000 à 4 emplacements et PCD2.C2000 à 8 emplacements) permettent de porter à 1023 le nombre maxi d'E/S gérées par l'automate.

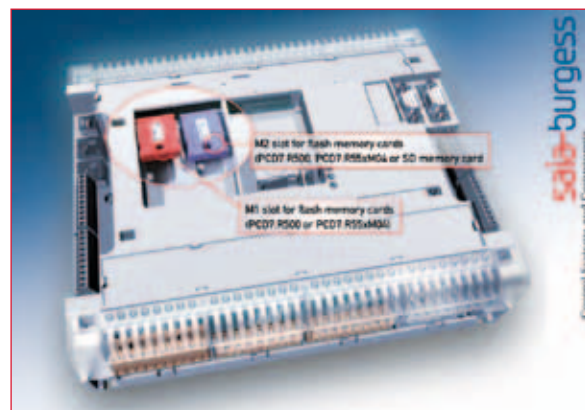
La nouvelle embase PCD2.C1000 (la « moitié » du PCD2.C2000) autorise une extension par petites étapes. Son encombrement réduit est particulièrement avantageux dans les armoires où l'espace est compté.

La PCD2.C1000 s'apparente en tous points à la PCD2.C2000 :

- Alimentation externe : quelles que soient les contraintes électriques, vous n'avez pas à vous soucier des modules d'E/S utilisés.
- Ce nouveau module peut aussi se raccorder à des embases supplémentaires.
- Les châssis d'extension PCD3.Cxx pouvant servir à accroître les capacités du système, les modules à commande manuelle PCD3 sont également exploitables. ■

**Économiseur d'écran Saia®PCD2**

Proposé en 12 langues, il est téléchargeable gratuitement sur [www.sbc-support.ch/pcd2-m5](http://www.sbc-support.ch/pcd2-m5). À voir aussi : une élégante présentation 3D, en français, des principales caractéristiques et fonctionnalités du Saia®PD2.M5.



## Des Saia®PCD3 au top

Depuis le lancement des PCD3 en 2005, nous n'avons eu de cesse d'étoffer la gamme avec de nouvelles unités centrales répondant aux besoins les plus divers. Aujourd'hui, la famille s'enrichit d'une UC surpuissante qui propulse nos automates au sommet de leur catégorie en affichant des performances fonctionnelles irréprochables.



Saia®PCD3.M5560

- Vitesse x 3
- Capacité mémoire utilisateur x 2
- Système de fichiers Flash en standard
- 13 interfaces de communication

Nouveau Saia®PCD3.Power

**Le triple de vitesse  
et le double de mémoire  
pour les programmes utilisateur**

La nouvelle UC renferme un processeur industriel qui tourne 4 fois plus vite que les UC des PCD3 ! Une partie de ce gain de vitesse est utilisée pour les nouvelles fonctions système tandis que la vitesse de traitement du PG5 peut espérer être multipliée par environ 3.

Côté mémoire, les ressources ont plus que doublé : 2 Mo de Flash sont ainsi mis à la disposition

du programme utilisateur et 1 Mo de SRAM est attribué aux blocs de données et textes.

**Mémoire Flash embarquée avec système de fichiers**  
L'automate de base possède déjà 16 Mo de Flash interne avec système de fichiers. Si l'application n'exige pas de mémoire Flash portable, l'utilisateur peut à loisir affecter cette mémoire aux pages web, à la documentation, à l'enregistrement des données...

### Des ressources système pour les tâches de haut vol

Les ressources mémoire internes (en RAM et Flash) sont également généreuses. De plus, la possibilité de programmer en « C structuré » permettra à l'avenir d'exécuter des algorithmes de régulation et d'optimisation poussés. Parallèlement à la baisse des temps de traitement, cette montée en puissance autorisera la réalisation d'applications aussi complètes qu'exigeantes. L'UC maîtrise des tâches particulièrement ardues et sophistiquées comme la communication simultanée sur BACnet® et LON-IP, dans un seul équipement.

Avec son arsenal de ressources système (jusqu'à 4 Go de mémoire Flash), son serveur d'automatismes intégré AutomationServer et sa gestion multiprotocole, l'UC se plie parfaitement aux tâches qui dépassent le cadre d'exploitation normal d'une station d'automatisation. Elle peut donc cohabiter avec des pupitres web Saia® pour former un système de contrôle-commande et de gestion de rang supérieur, tout en intégrant, en surveillant et en pilotant des groupes de production et produits, jusqu'au niveau terrain. De nos jours, ces tâches font souvent appel à des PC sous Windows®, assortis d'une flopée de pilotes de communication... et du budget de maintenance et de mise à niveau correspondant !

Autres atouts des automates Saia®PCD : une qualité de production industrielle et une durée de vie atteignant 20 ans, deux avantages qui font baisser les coûts et croître la disponibilité des équipements, sur toute la durée de vie d'une installation.

### 100 % compatible

Sur le plan matériel et logiciel, la nouvelle UC arbore au moins la même richesse fonctionnelle que les UC des PCD3 actuels, ce qui lui permet, comme toute nouvelle UC, de gérer aussi AutomationServer et ses fonctions web/TI bien connues. Même si les programmes sont traités plus rapidement, l'UC est totalement compatible ; les programmes utilisateur peuvent donc lui être directement transférés pour exécution.

### Des plus

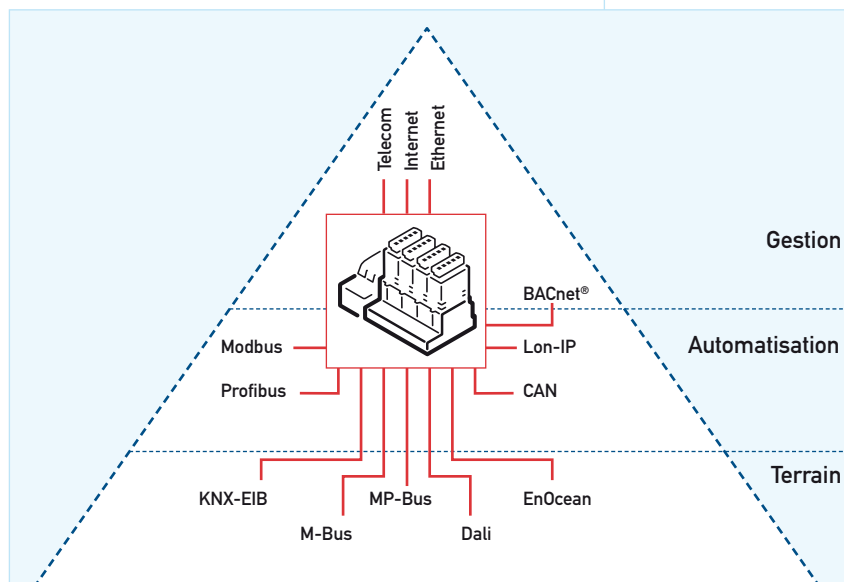
La connexion Ethernet possède 2 LED pour afficher l'état de la liaison et le trafic des données. La prise d'alimentation 24 VCC et l'interface RS 485 intégrée sont protégées contre les inversions de polarité.

### L'offre

3 modèles :

- PCD3.M5560 avec Ethernet et Profi-S-Net
  - PCD3.M6360 avec Ethernet et CAN
  - PCD3.M6560 avec Ethernet et maître Profibus DP
- Programmation et configuration s'effectuent sous Saia®PG5 2.0

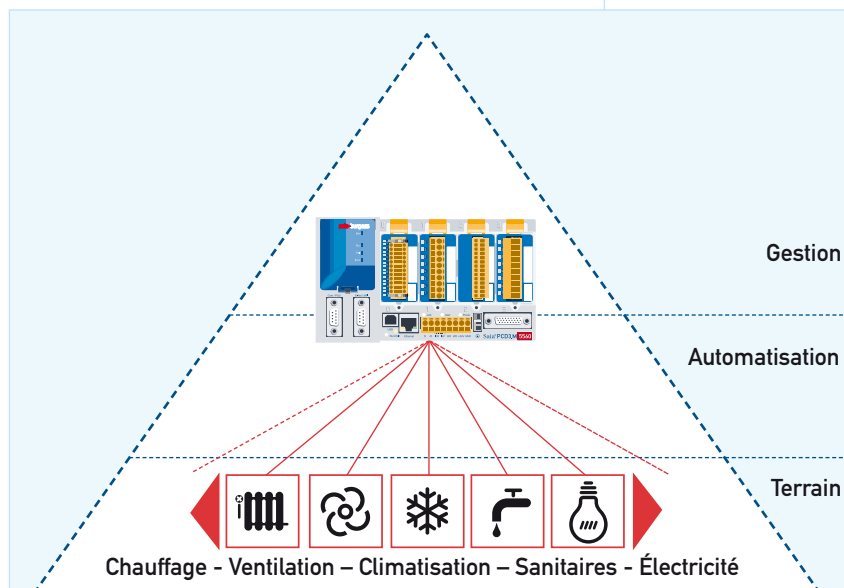
Ces UC existent aussi en version programmable STEP®7.



La nouvelle UC des Saia®PCD3 possède assez de ressources système pour gérer jusqu'à 13 interfaces de communication sur un seul automate. Même les tâches les plus délicates, comme la transmission simultanée sur BACnet® et LON-IP, peuvent être exécutées en toute confiance.

### Plus de puissance à moindres frais

Malgré leur montée en puissance et en fonctionnalité, ces nouvelles UC sont à peine plus chères (20 %) que leur petites sœurs. ■



Bien loti en ressources mémoire (4 Go), le nouveau Saia®PCD3.Power peut collecter, surveiller, archiver et piloter les données et états de tous les lots techniques d'une installation, sans passer par des PC ni des logiciels de gestion. Sa programmation graphique PG5 et ses bibliothèques logicielles applicatives permettent de réaliser sans souci des projets couvrant l'ensemble des groupes de production (CVC, sanitaires, éclairage...).

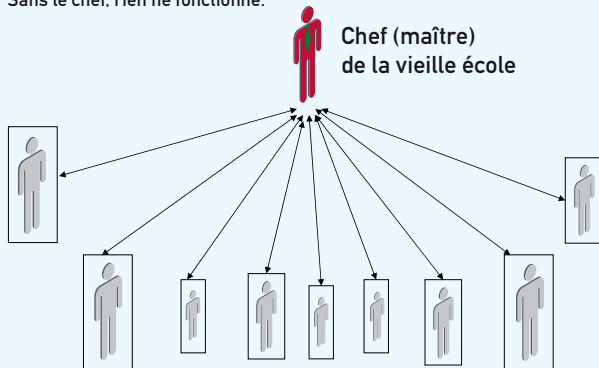
Nouvelles RIO Ethernet intelligents Saia®PCD3.T665

# Un saut quantique pour les systèmes d'automatisation distribués grâce aux nouveaux Smart-RIO

Les nouveaux Smart-RIO Saia®PCD3.T665 sont dotés d'extensions de fonctions uniques en leur genre. Les S-RIO offrent donc beaucoup plus de possibilités et de confort que les systèmes conventionnels, pas seulement en matière de fonctionnalités, mais aussi de programmation, de mise en service et de maintenance. Cette nouvelle classe d'appareils constitue un progrès technique qui assure plus de sérénité aux exploitants et aux propriétaires.

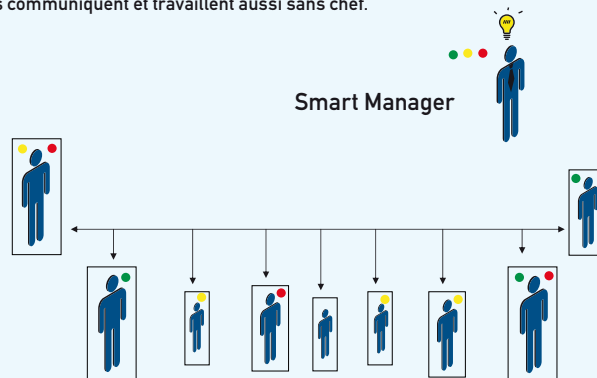
## Structure de travail typique des E/S déportées

Un « maître » central, de nombreux « esclaves idiots ».  
Sans le chef, rien ne fonctionne.



## Structure de travail typique des Smart-RIO

Les membres forment des groupes.  
Ils communiquent et travaillent aussi sans chef.



### Smart-RIO – pourquoi une nouvelle classe d'appareils ?

La classe d'appareils de stations d'automatisation DDC ou API existe déjà depuis longtemps. Toutefois, la plupart sont conçus en tant qu'appareil individuel. Les entrées et les sorties de ces stations d'automatisations ne peuvent pas être intégrées dans un réseau en tant qu'E/S distantes. De ce fait, la réalisation des solutions étendues dans les réseaux d'automatisation est très fastidieuse et coûteuse.

Depuis 10 ans environ, la classe d'appareils des RIO programmables (Remote Input/Output – Entrées/Sorties distantes) est disponible sur le marché. Cependant, leurs performances et aptitudes à la maintenance ne sont pas comparables à celles des appareils d'automatisation. Bien qu'elles puissent être dotées d'une certaine intelligence au moyen d'un programme chargé localement, elles ne sont pas utilisables sans commande maître disponible en permanence. Les applications ne peuvent pas être transférées d'une série d'appareils à une autre. En cas d'extension de fonctions ultérieures ou lors d'un dysfonctionnement, les interventions sont très lourdes.

Cette offre limitée fait que souvent, les produits utilisés pour la réalisation des systèmes d'automatisation étendus (Distributed Automation) n'ont pas été conçus pour un tel usage. Les lacunes du concept de base et de la structure entraînent d'importants frais de conception et de service complémentaires. De tels « bricolages » rendaient inaccessibles de nombreux domaines techniques et exigeaient des compromis inappropriés pour le système global de l'exploitant.

Des Smart-RIO conçus spécialement pour l'automatisation étendue Saia-Burgess a donc décidé de créer une nouvelle classe d'appareils – les Smart-RIO du type Saia®PCD3.T665. Ils sont conçus dès le départ pour l'exploitation sûre, sans limites et conviviale des systèmes d'automatisation étendus.

- 1. Ce sont des E/S distantes avec des fonctions classiques**, qui peuvent simultanément exécuter des programmes d'application Saia®PG5 des postes d'automatisation. Comme dans le cas d'un API, ce logiciel d'application est transférable et extensible sur l'ensemble de la durée de service qui peut atteindre 25 ans.
- 2. Il n'est plus nécessaire de charger et de gérer les programmes d'application localement sur l'armoire électrique**, sans aucun contrôle sur qui a fait quoi et quand ? Un gestionnaire d'automatisation intelligent (une UC Saia®PCD et/ou à l'avenir tout type de PC sous Windows®) charge les applications sur la S-RIO, les gère et surveille leur exécution. Dans le cas d'un remplacement de matériel, il suffit alors de faire appel à un simple électricien ou à un monteur. Aucun spécialiste coûteux n'est nécessaire pour cette opération.
- 3. Les Smart-RIO supportent des protocoles multiples**. Dès le départ, elles maîtrisent de nombreux protocoles et peuvent en apprendre d'autres au travers du logiciel d'application. Les S-RIO peuvent échanger des données directement avec les autres périphériques du réseau. Aucun maître ou manager n'est nécessaire à cet effet. Parallèlement à l'exploitation normale, des maintenances à distances peuvent être réalisées via le réseau.



**USB toujours à bord**  
**Unique sur les RIO Ethernet :**  
Outre un port Ethernet, les Saia®Smart-RIO sont toujours dotées d'un port USB. Ceci garantit à tout moment un accès rapide et simple pour la maintenance, sans configuration IP.

**Qu'est-ce qui est différent chez Saia-Burgess ?**

Saia-Burgess s'est tout simplement contentée de rester fidèle à ses philosophies fondamentales. L'objectif est toujours de contrôler à 100 % les éléments principaux de la commande. A cet effet, des technologies intéressantes issues d'autres domaines sont adoptées et intégrées dans les appareils à cycles de vie industriels.

Concrètement, cela signifie que l'« ancienne » technologie API éprouvée (code logiciel interprété) de la maison a été combinée avec les technologies de micro logiciels ultramodernes d'autres « mondes électroniques ».

Dans les années 2001 et 2002, Saia-Burgess a développé la base d'un nouveau système d'exploitation propre à Saia®PCD dans le cadre d'un projet commun avec des sociétés telles que Philips et Nokia. Et ce contrairement à la tendance de l'époque, qui consistait à acheter auprès de l'un des fabricants de logiciels high-tech un système d'exploitation de base standard existant. Les Smart-RIO démontrent maintenant pourquoi il est parfois bon et important de ne pas faire comme tout le monde. Le résultat de ce projet est une fonction unique en son genre pour le nouveau système d'exploitation Saia®PCD, destinée aux appareils d'automatisation. Il peut modifier et/ou remplacer les logiciels d'application complets via le réseau.

Les nouveaux Saia®PCD3.T665 sont intelligents et portent à juste titre leur nom « Smart-RIO » (S-RIO). Ces Smart-RIO transforment un système d'automatisation distribué en un réseau « Distributed Automation Net » (DAN) sur la base d'une infrastructure LAN ou WAN.

**Des fonctions API intégrées font des S-RIO des appareils d'automatisation intelligents (« Smart Automation Station »)**

Outre les fonctions d'un poste E/S décentralisé, les S-RIO peuvent aussi prendre en charge des tâches API plus complexes. L'étendue des fonctions du jeu d'instruction de la fonctionnalité API intégrée est presque identique à celle d'une UC Saia®PCD standard. Les programmes d'utilisateurs créés à l'aide de l'un des éditeurs de programmes Saia®PG5 connus (IL, Fupla, Graftec) sont traités de manière décentralisée et autonome dans les S-RIO.

Les tâches exigeantes et critiques peuvent être exécutées directement dans les S-RIO. En cas de défaillance du gestionnaire des RIO (maître) le processus (partiel) se poursuit malgré tout et/ou est amené à un état sécurisé par le S-RIO. Il est par exemple possible de surveiller de manière décentralisée, d'analyser directement puis de traiter les processus rapides via les deux entrées d'interruption du S-RIO. Même les algorithmes de régulation complexes et critiques en matière de temps peuvent être exécutés directement dans le S-RIO.

Un autre avantage des S-RIO est le serveur Web intégré. Des pages Web standards et prédéfinies assistent l'utilisateur lors de la mise en service et du diagnostic. De plus, il est possible de créer des pages Web personnalisées, spécifiques aux applications.



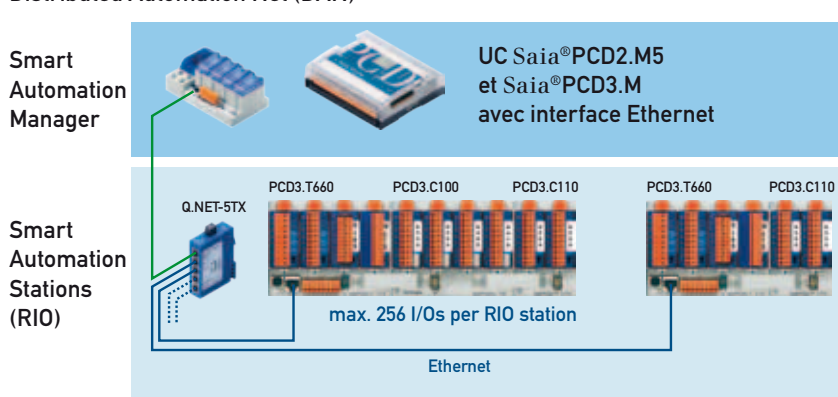
**Smart RIO**

**Saia®PCD3.T665**

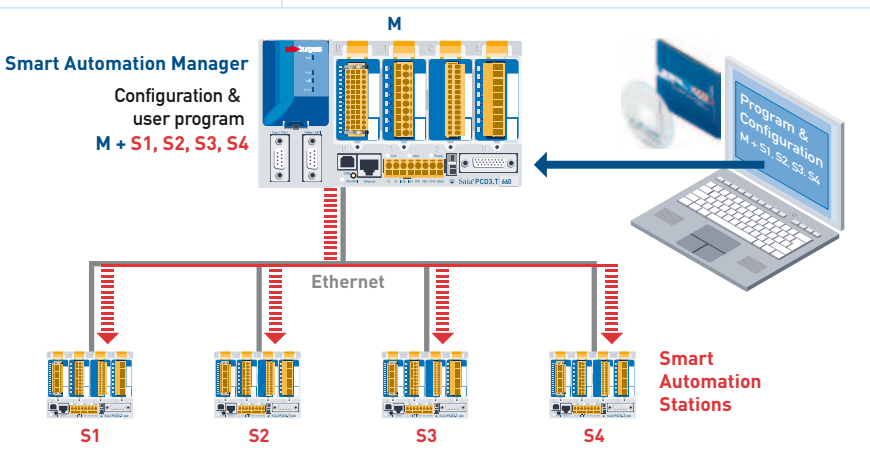
Elles permettent ainsi de réaliser la commande directe de l'installation / de la machine à partir du S-RIO, indépendamment du gestionnaire d'automatisation intelligent. Même en cas de défaillance de la connexion avec le gestionnaire d'automatisation intelligent, l'installation pourra être commandée via un écran Saia®Micro-Browser local. Grâce au concept Web global, le serveur Web local des S-RIO est aussi accessible via le réseau Ethernet.

Les nouveaux Smart-RIO Saia®PCD3.T665 ne ressemblent pas que visuellement aux UC Saia®PCD3.M3, elles sont aussi beaucoup plus performantes que les postes RIO conventionnels

**Structure du système Distributed Automation Net (DAN)**



La structure du « Distributed Automation Net » (DAN) est réalisée au moyen de composants de réseau Ethernet standard (switch, routeurs, etc.).



Le traitement décentralisé des programmes dans les Smart-RIO à gestion de programme centralisée dans le « Smart Automation Manager »

**La gestion centralisée du programme dans le « Smart Automation Manager » économise des frais**

Les RIO programmables sont importants pour un grand nombre d'applications et facilitent bon nombre de tâches. Certains de nos clients utilisent à présent nos automates Saia®PCD en tant que puissants postes d'automatisation centraux, tandis que les tâches décentralisées sont exécutées pour des raisons de coûts (frais de matériels soi-disant moins élevés) par des systèmes externes. Le travail supplémentaire qui y est lié lors de la création et de la gestion des programmes, de la mise en service et de la maintenance est souvent sous-estimé. Au sein d'un projet, des produits et outils de programmation de différents fabricants doivent être utilisés et entretenus. Tous les postes décentralisés doivent être programmés et actualisés individuellement. Sur la totalité du cycle de vie de l'installation (réalisation du projet, maintenance, pièces détachées, etc.) cela génère des surcoûts énormes.

C'est ici que le concept innovant de Saia-Burgess se distingue des autres systèmes : Les RIO Ethernet PCD3.T665 sont programmables, mais la gestion des programmes est réalisée de manière centralisée dans le « Smart Automation Manager » (poste maître). Qu'est-ce que cela signifie ?

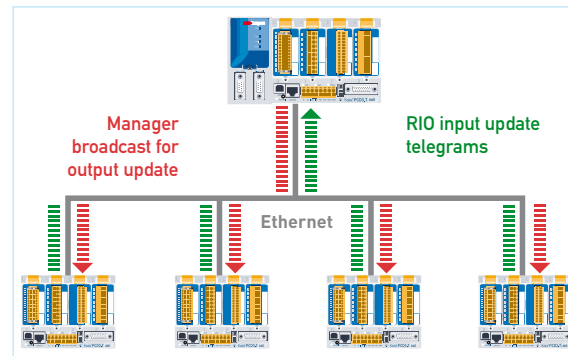
Les programmes d'application pour les gestionnaires et les S-RIO sont créés avec PG5, puis chargés dans le « Smart Automation Manager ». A l'initialisation, le Manager transmet automatiquement les programmes aux S-RIO. Cela simplifie considérablement la mise en service, les mises à jour ou les remplacements, puisque le gestionnaire centralité se charge de tout. Si par ex. un RIO doit être remplacé par une autre RIO du stock de pièces détachées, le nouvel appareil peut être connecté immédiatement et reçoit du Manager sa configuration et le programme d'application. Le personnel ne maintenance n'a besoin d'aucun outil de programmation spécifique à cet effet.

**L'échange de données via le protocole Ether-S-IO ultra-efficace**

Outre le protocole Ether-S-Bus, les S-RIO supportent à présent aussi le protocole Ether-S-IO optimisé pour les périphériques décentralisés.

L'échange de données entre le Manager et le RIO est configuré au moyen de quelques clics de souris dans le « Device Configurator ». Après le chargement de la configuration dans le poste de gestionnaire, l'échange de données est réalisé de manière autonome en arrière-plan par le système d'exploitation. Aucune programmation supplémentaire par l'utilisateur n'est nécessaire.

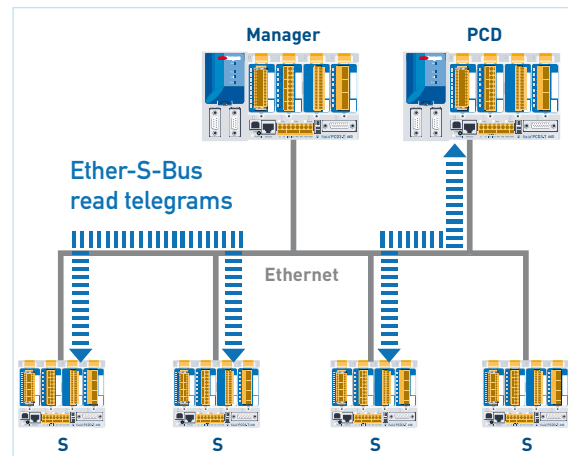
Le gestionnaire transmet cycliquement des télégrammes de diffusion et/ou Unicast vers les S-RIO pour actualiser leurs sorties. L'utilisation des télégrammes de diffusion réduit considérablement le trafic de données sur le réseau. D'autre part, les S-RIO transmettent au gestionnaire de manière autonome et cyclique l'état de leurs sorties. Le gestionnaire est ainsi déchargé des tâches de communication. Les temps de cycle de chaque poste, mais aussi de chaque télégramme peuvent être configurés individuellement. Les processus et/ou signaux à délai critique seront ainsi traités avec la priorité appropriée.



L'échange de données efficace via le protocole Ether-S-IO

**La communication transversale par protocole Ether-S-Bus**

Parallèlement à la communication Ether-S-IO, les S-RIO traitent aussi des accès en lecture au moyen du protocole Ether-S-Bus. Outre le gestionnaire RIO, d'autres postes du réseau peuvent ainsi également lire les données d'un poste S-RIO. Les S-RIO peuvent aussi lire mutuellement les données d'un autre poste. Ces



Les nouveaux Smart-RIO Saia®PCD3 sont aussi capables de communiquer sur le plan transversal



possibilités offre une grande souplesse, garantissent des temps de réaction minimales et une indépendance maximale par rapport au gestionnaire central. Et la disponibilité de l'installation augmente également.

**Coupleur de bus modulaire avec modules E/S PCD3, extensible pour jusqu'à 256 E/S.**

L'appareil de base sert en même temps de coupleur de bus, d'UC locale et de support de modules E/S. Il repose sur la plateforme matérielle éprouvée de la famille Saia®PCD3. L'appareil de base est doté de 4 slots pour l'utilisation de modules E/S PCD3 standard. Les modules d'extension locaux permettent d'ajouter jusqu'à 256 E/S au poste RIO. Une gamme de plus de 40 modules E/S PCD3 différents est proposée à cet effet. Le système permet d'utiliser par exemple les modules de commande manuelle numériques et analogiques, ainsi que les modules d'éclairage ou de stores.

La facilité d'entretien notoire fait également partie des avantages de la famille de produits Saia®PCD3 par rapport à d'autres systèmes. Tous les systèmes PCD sont par exemple dotés d'un port USB, qui peut servir à la configuration, la mise en service et les diagnostics locaux. L'utilisateur peut ainsi accéder à tout moment aux RIO, indépendamment de l'infrastructure du réseau Ethernet et de la configuration IP. Les bornes de connexion enfichables des modules E/S et le montage simple permettent un remplacement sûr et rapide des modules en cas de défaillance.

**Une configuration et mise en service simples**

La configuration des S-RIO et des modules E/S dans le PG5 2.0 est réalisée de manière simple et efficace dans le Device Configurator. Le paramétrage de la configuration IP dans les pages Web intégrées est effectué via le navigateur Web standard – soit localement par le port USB, soit par le biais du réseau Ethernet.

Pour la mise en service et la maintenance (remplacement d'un poste RIO), aucun outil logiciel spécifique n'est nécessaire.

Des informations de diagnostic pertinentes sont disponibles à tout moment, soit dans le « Smart Automation Manager », soit dans le S-RIO via le serveur Web intégré. De plus, le diagnostic visuel rapide est possible localement sur le S-RIO au moyen des DEL d'état intégrées.

**Quelle est l'évolution prévue des Smart DAN ? (Distributed Automation Network)**

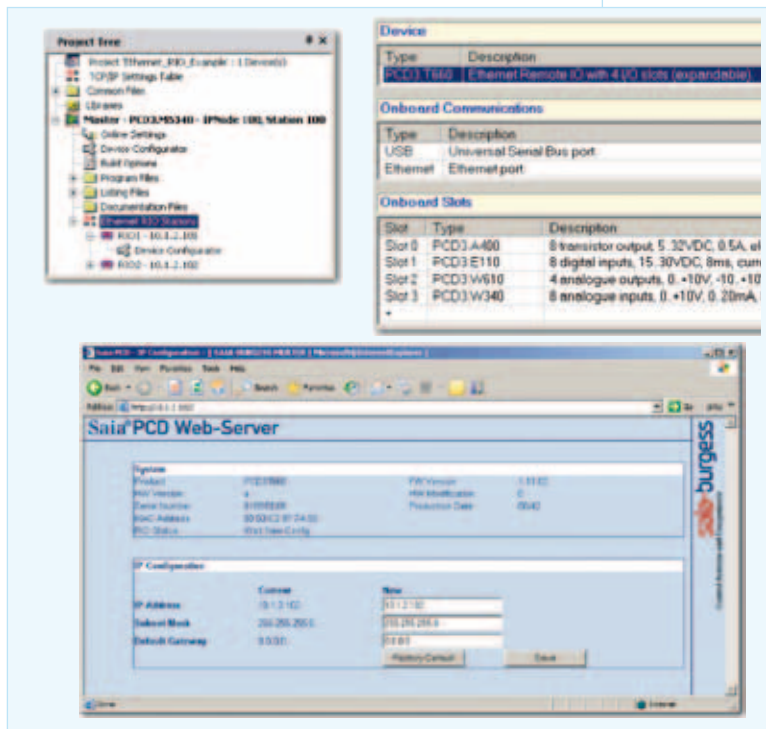
Avec les nouveaux RIO Ethernet PCD3.T665, Saia-Burgess a créé un type de produits qui se distingue avantageusement des produits concurrents grâce à son concept innovant en matière de performances, de fonctionnalités et de prix.

Les S-RIO ont été conçus spécifiquement pour les applications d'automatisation des infrastructures.

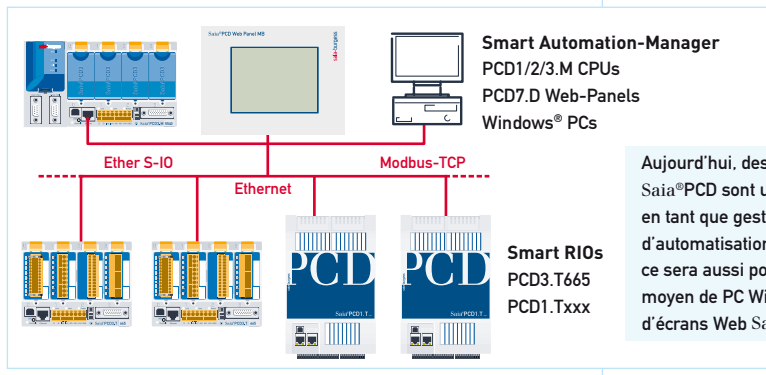
Les fonctionnalisés disponibles à présent grâce aux S-RIO PCD3.T665 seront réalisables à l'avenir aussi dans les modèles reposant sur la nouvelle plateforme PCD1. ■

**Caractéristiques techniques**

Nombre d'entrées/sorties	256 (64 E/S dans le poste de tête)
Nombre de modules E/S	16
Modules E/S supportés	PCD3.Exxx, .Axxx, .Bxxx, .Wxxx
Interface Ethernet	10/100 Mbps
Echange de données	Ether-S-IO et Ether-S-Bus
Interface USB	Pour la configuration et le diagnostic
Serveur Web intégré	Pour la configuration, le diagnostic et la connexion d'un pupitre Web local
DEL d'état	Diagnostic rapide visuel
Fonctionnalité API (Smart Automation Station)	Traite les programmes PG5 (AWL, Fupla, Graftec) Mémoire du programme : max. 32ko
Différences par rapport à une UC PCD3 normale	– Pas de pile → pas de données permanentes dans la SRAM – Pas d'interface RS485 – Pas de compatibilité avec le bus SPI → les modules intelligents comme PCD3.F2xxx ne sont pas supportés – Pas d'horloge en temps réel → l'horloge logicielle est synchronisée par le Manager
Postes maîtres exploitables (Smart Automation Manager)	PCD1.M2120, PCD2.M5540, PCD3.M3330, PCD3.M5340/M5540/M6340/M6540

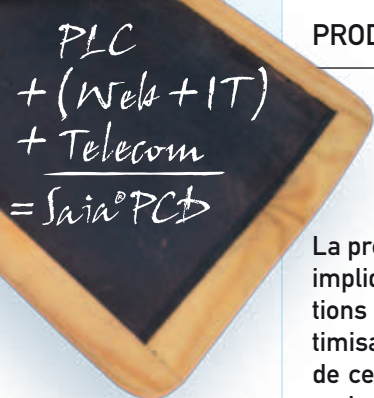


Une configuration et une mise en service simples grâce aux outils Saia®PG5



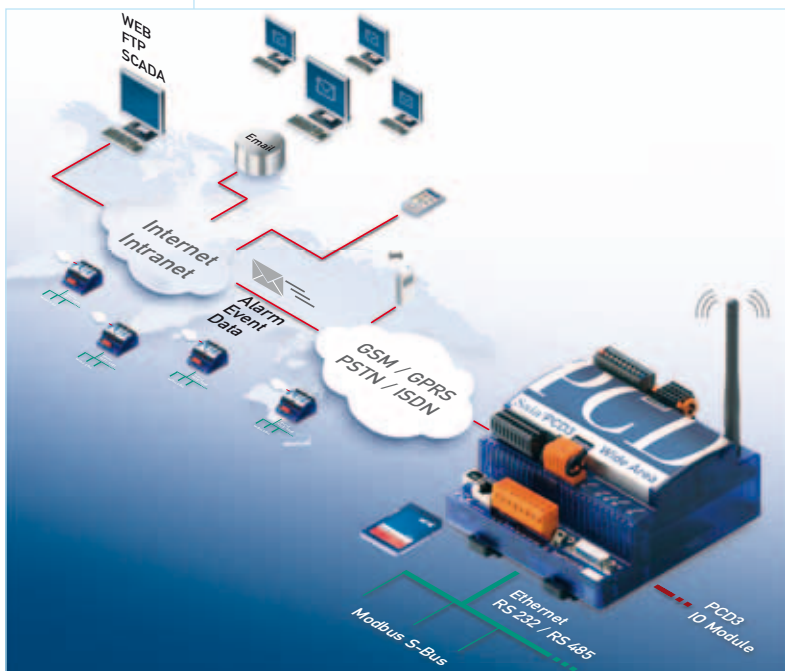
Les smart-RIO Saia® seront bientôt disponibles en modèles plats du type PCD1

Aujourd'hui, des commandes Saia®PCD sont utilisées en tant que gestionnaires d'automatisation. A l'avenir, ce sera aussi possible au moyen de PC Windows® ou d'écrans Web Saia®PCD.



## L'automate réseau Saia®PCD3.WAC

La première phase d'expérimentation sur le terrain de ce concept novateur vient de s'achever. Elle aura impliqué des centaines d'équipements, dans une multitude de régions et de réseaux de télécommunications : stations de pompage et de traitement d'eau potable aux Pays-Bas, centrale solaire en France, optimisation de la consommation d'énergie de l'éclairage public au Portugal... Les ingénieurs en charge de ces applications – qui certes vendent leurs produits dans le monde entier mais veulent garder la main sur les automates pour la mise en service sur site ou la recherche de pannes chez le client – ont opté pour des solutions compactes en faisant le choix des Saia®PCD3.WAC avec modem intégré. Tous ces projets nous ont appris l'importance d'une étude minutieuse des mécanismes d'accès aux automatismes par Internet. Par souci de clarté, une mise au point s'impose.



Dans la majorité des applications mises en œuvre, la préférence fut donnée à la technologie GPRS pour garantir l'indépendance vis-à-vis des réseaux locaux câblés et tirer le plein potentiel de notre serveur d'automatismes AutomationServer.

### Contrôle total du modem en phases d'exploitation et de mise en service

Comparés à des modems externes, les modems intégrés permettent un contrôle et un diagnostic optimaux des transmissions pendant l'exécution de l'application. Les exploitants bénéficient donc de communications fiables et plus stables tout en améliorant la disponibilité de leurs systèmes.

Le diagnostic de la transmission (qualité du signal, fournisseur d'accès, état de la connexion, enregistrement sur le réseau...) est directement transféré du modem au programme-système du PCD. Le Saia®PG5 fournit des bibliothèques complètes de boîtes de fonctions « FBox » pour l'exploitation de ces paramètres dans le programme utilisateur. L'automate assure en toute autonomie le suivi des communications : en effectuant réguliè-

rement des « contrôles d'activité », il peut vérifier que la connexion internet est toujours opérationnelle ou, si la communication est coupée (à cause d'un défaut secteur, par exemple), la réinitialiser.

Pour autant, les paramètres de diagnostic peuvent également servir à surveiller chaque transmission d'une application spécifique, afin d'éviter, par exemple, les frais d'itinérance involontaires. Ces paramètres sont aussi consultables sur des pages web, qui sont ensuite rappelées en local par le port USB ou contrôlées à distance sur Internet.

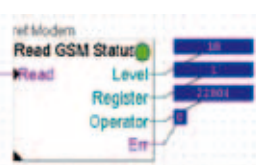
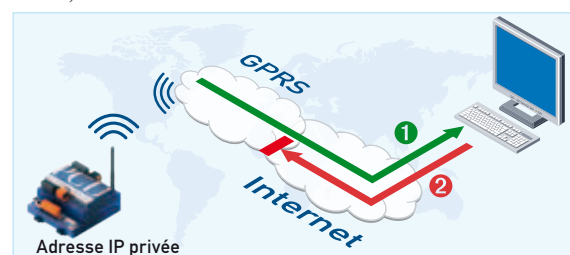
### Des connexions GPRS-Internet par fournisseur d'accès télécoms

L'une des difficultés liées aux connexions GPRS réside dans le choix du bon accès internet. Nombreux sont les fournisseurs GPRS à proposer plusieurs moyens d'accès direct sur Internet à des applications de communication intermachines (M2M). Le principal élément de différenciation se situe au niveau des adresses IP, publiques ou privées.

### Adresse IP privée

L'automate qui dispose d'une adresse IP privée n'est pas visible sur l'Internet ; autrement dit, il peut échanger des données avec d'autres postes (1) par Modbus, alertes SNMP, messagerie électronique ou autres protocoles, mais il n'est pas joignable directement (2).

Malgré cela, si on veut tout de même accéder à l'automate à partir d'Internet, il faut passer par des serveurs « visibles » supplémentaires. Cette solution présente le double intérêt de réduire au minimum les coûts d'accès mensuels à Internet et de centraliser la gestion des accès sécurisés à l'automate, au sein du réseau GPRS.



Contrôle modem par FBox

### Adresse IP publique

Pour un surcoût modique, cette possibilité permet aux postes sur Internet d'accéder directement à l'automate. Intérêt majeur ? Sous réserve de connaître l'adresse IP de l'automate, il est possible d'y accéder à partir de n'importe quel PC de votre choix doté d'un accès internet.

De nombreux opérateurs de réseau GPRS n'attribuent plus d'adresse IP publique fixe mais interceptent l'affectation dynamique de l'adresse IP par le service DynDNS qui permet d'atteindre l'automate à l'aide d'un nom de domaine fixe. La surveillance et la commande de la fonction DynDNS peuvent être facilement implantées directement dans le programme utilisateur, au moyen de FBox.

#### Comparatif de prix chez Swisscom (en francs suisses CHF)

##### Adresse IP privée

Souvent l'option la plus économique de connexion de l'automate à Internet :  
10 CHF par mois + 2,50 CHF par Mo

##### Adresse IP publique

env. 10 CHF + 5 CHF par mois  
+ 2,50 CHF par Mo

Possibilités de forfaits mensuels à partir de 50 CHF

### Réseaux privés

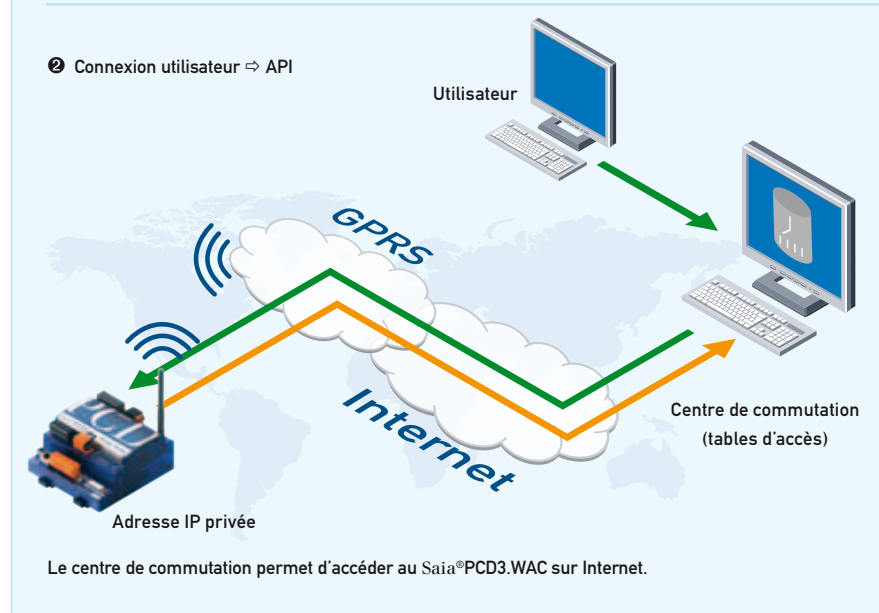
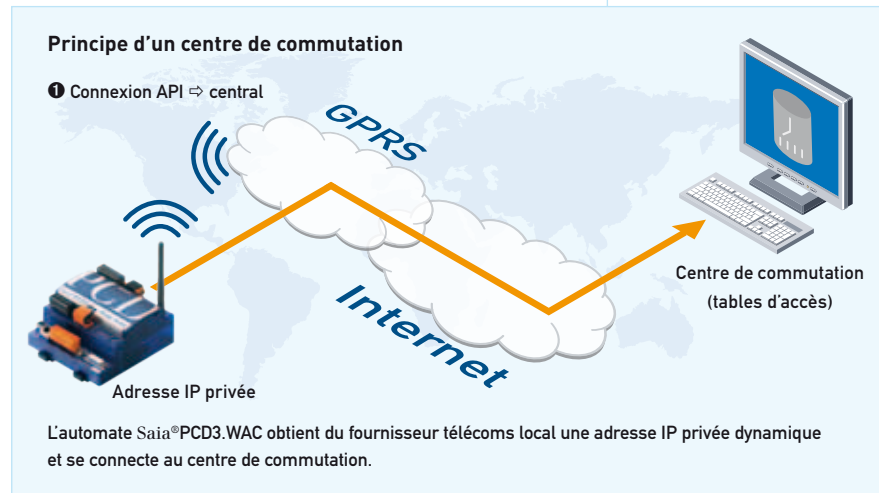
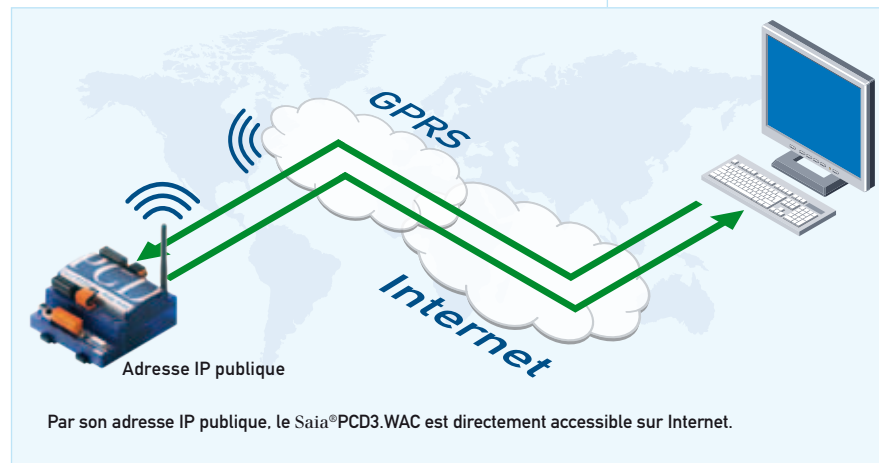
Des fournisseurs télécoms ou partenaires externes (Mdex, par ex.) proposent également des moyens d'interconnecter des stations GPRS sur des réseaux privés utilisant souvent des protocoles semblables au réseau privé virtuel (RPV). On peut alors atteindre les automates à l'aide de points d'accès clairement définis. Cette solution est la plus sûre ; les transferts de données sont chiffrés.

### Principe d'un centre de commutation

Un centre de commutation permet d'accéder à plusieurs postes depuis un « central internet », passage obligé pour accéder à un automate. Mots de passe et droits d'accès sont administrés dans des « tables ».

1 L'automate commence par obtenir du FAI local une adresse IP privée dynamique. Une fois connecté au réseau GPRS, il se connecte automatiquement au central internet. Entre-temps, son « identité » est vérifiée.

2 Un internaute peut alors, via le central, établir une liaison virtuelle avec l'automate dans le réseau GPRS ; après contrôle d'identité et consultation des



tables d'accès, l'internaute est autorisé à échanger avec les postes identifiés. ■



Saia®PCD3.WAC



## Bluetooth et Saia®PCD – Les automates les plus « branchés » adoptent le sans-fil

Dès leurs débuts, il y a plus de 30 ans, les automates Saia® se sont distingués par de puissantes capacités de transmission. Port USB, connexions Ethernet, Profibus, CAN, M-Bus... et jusqu'à 8 liaisons série RS xxx : les Saia®PCD ont aujourd'hui atteint le nombre maximal d'interfaces traditionnelles pour les applications d'automatisation génériques. Grâce à ces progrès, nos gammes modulaires Saia®PCD1, PCD2 et PCD3 ont établi de nouvelles références en matière de communications industrielles. Mais pas question de s'arrêter en si bon chemin ! Nous voulions étoffer les spécifications et la puissance de communication des Saia®PCD avec le sans-fil. La mise en œuvre industrielle de standards ouverts comme Bluetooth ouvre à l'utilisateur de nouveaux horizons applicatifs.



Les automates Saia®PCD peuvent dès maintenant communiquer sans-fil par Bluetooth



la totalité des plates-formes Saia®PCD. Dans sa version industrielle, Bluetooth a été optimisé pour éviter d'avoir recours à une antenne supplémentaire. La différence est certes invisible mais l'avantage est indéniable et bien tangible !

Pour maximiser nos avantages clients, nous assurerons maintenant la transition y compris vers les interfaces « non conventionnelles » exploitables sur les automates Saia®PCD ; ce sont en priorité des interfaces de communication sans fil. L'adoption de Bluetooth sur tous les Saia®PCD n'est que le premier jalon de cette avancée. D'autres évolutions suivront. En innovant toujours plus pour séduire sa clientèle et même la surprendre, Saia-Burgess fait du Saia®PCD une référence pérenne en matière de communications industrielles.

### Première étape

Le module Saia®Bluetooth intégré au Saia®PCD autorise :

- un accès sans fil au projet d'IHM sur le Web avec un assistant personnel (PDA) ;
- une installation du programme et une maintenance du système sans fil, sans avoir à ouvrir l'armoire électrique ;
- une configuration des Saia®PCD leur permettant d'envoyer et de recevoir des données, « sans fil à la patte ».

Dans le passé, Saia avait déjà intégré les technologies du Web et de l'information dans ses automates Saia®PCD ; aujourd'hui, il cherche encore à les parer d'un maximum de fonctionnalités avec Bluetooth. Notre sans-fil Bluetooth n'équipe pas seulement une poignée d'automatismes triés sur le volet : c'est une solution modulaire qui couvre

Grâce à sa fiabilité de transmission et à la simplicité de configuration de l'installation sans fil, Bluetooth a conquis les automaticiens. Notre nouveau module Bluetooth peut être utilisé sur tous les Saia®PCD les plus récents, qu'ils soient au format cassettes ou ultraplats. Il permet de transmettre sur une distance maxi de 100 m, dans un espace dégagé. Chaque unité centrale accueille jusqu'à 4 modules, ce qui couvre la plupart des besoins applicatifs. Des boîtes de fonctions FUPLA permettent de configurer les communications et de régler les paramètres à loisir, au sein même l'application ou du procédé.

### Bluetooth = Industriel ?



La technologie Bluetooth

#### Pourquoi la technologie Bluetooth s'est-elle établie si largement ?

Nos tests ainsi que ceux des experts du ZVEI pour l'automatisation (association allemande des industries du domaine électrique) montrent clairement que Bluetooth n'est pas une technologie réservée aux gadgets électroniques. Bluetooth est robuste et fiable, même dans des environnements perturbés. Vous pourrez en lire davantage dans l'article « la communication sans fil dans l'automatisation » de la page 68.

### Communication PPP avec PDA et PC

Outre les échanges de données interautomates Saia®PCD, le module Saia®Bluetooth permet aussi de dialoguer avec un PC ou un PDA, par liaison point à point PPP. Autrement dit, tous les protocoles IP sont pris en compte, dont HTTP et FTP. Un ordinateur portable doté de Bluetooth peut faire office de poste de programmation sans fil et accéder à toutes les ressources du logiciel PG5. L'accès au Web ou à FTP pour enregistrer des fichiers et des projets web est également possible, tout comme celui à un PDA : le module Saia®PCD3/7.F160 Bluetooth est fourni avec une licence micro-navigateur pour Windows® Mobile.

### Des Saia®PCD en réseau par Bluetooth

Bluetooth investissant de plus en plus les PC et terminaux mobiles, il devient aujourd'hui extrêmement facile d'accéder à un réseau de Saia®PCD avec ces outils informatiques. Seule obligation : le système d'exploitation Windows® qui gère l'interface Bluetooth correspondante.

### Facilité et rapidité d'installation

L'installation du Saia®Bluetooth est tout aussi simple. L'antenne étant déjà intégrée, pas besoin d'outil supplémentaire ! Ce module est l'un des premiers à inclure la reconnaissance automatique du matériel, fonction dont bénéficiera à l'avenir la totalité de l'offre Saia®PCD ; l'automate détectera et paramètrera automatiquement tous les modules d'extension qui viendront s'ajouter à sa configuration. Dans le cas du module Bluetooth, le PCD installe lui-même la communication PPP dès qu'on enfiche le module Saia®PCD3/7.F160 Bluetooth. L'utilisateur a de suite accès à l'ensemble des éléments du PCD, sans jamais brancher un seul câble.

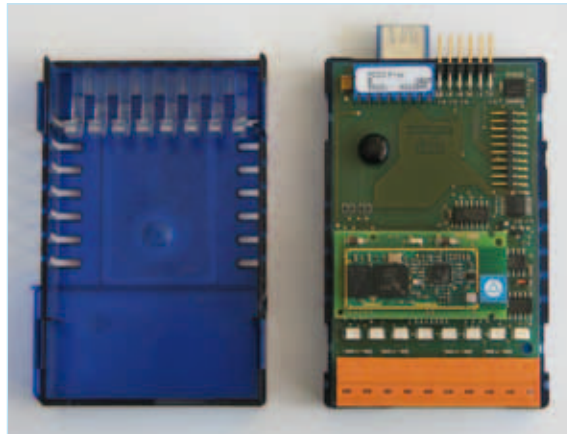
### Champ d'applications

Le module Saia®Bluetooth trouve tout son intérêt dans les situations et lieux où la pose de câble est délicate, onéreuse ou tout simplement impossible.

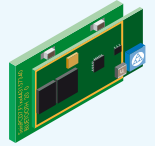
- Rénovation d'installations existantes
- Dialogue avec des machines ou équipements mobiles
- Communication avec des systèmes difficiles d'accès
- Transmission en espaces clos
- Tout chantier difficile à planifier ou infrastructure nécessitant une grande souplesse d'aménagement

### Deux formats

- **PCD5.F160 :**  
à enficher dans l'emplacement 0 du PCD5.Mxxxx (version matérielle D ou ultérieure)
- **PCD7.F160S :**  
à enficher dans l'emplacement A des PCD1.M2xxx, PCD2.M5xxx et PCD3.M2x30V6



Saia®PCD3.F160 module (ouvert)



Le module Bluetooth Saia®PCD7.F160S pour l'emplacement « A » des automates Saia®PCD1.M2, Saia®PCD2.M5 et Saia®PCD3.M2



Le module Bluetooth Saia®PCD7.F160S monté sur l'emplacement A d'un Saia®PCD2.M5540



### Protocoles

- PPP
- S-Bus
- Mode caractère série MC1 ■



### Bluetooth-Beispiel aus der Saia-Burgess Produktionshalle

#### Exemple d'application Bluetooth dans la production de Saia-Burgess

Pourquoi est-ce qu'une production « Lean » et ses cellules d'assemblage en permanente évolution devrait être limitée dans sa flexibilité et sa rentabilité par un câblage Ethernet fixe ? Chacune des stations Saia®PCD est équipée avec Bluetooth, la visualisation, l'échange de données et la programmation se passe sans-fil. Le flux de production peut être reconfiguré rapidement et simplement. Sans aucune interaction ni discussions avec le département informatique.

# Innovations tous azimuts pour les pupitres web Saia®PCD

La gamme d'IHM sur le Web des Saia®PCD, plébiscitée par le marché, n'a pas cessé de progresser au cours des dernières années. Ses évolutions continues, ses innovations et ses ajouts fonctionnels ont attiré de plus en plus d'utilisateurs. L'introduction de la technologie haptique Saia® en automatisation, première mondiale, nous a valu la médaille de bronze du concours 2009 Automation Awards, sous les auspices du plus grand salon européen de l'automatisation industrielle SPS/IPC/DRIVES.

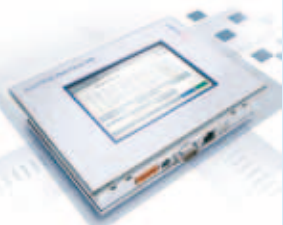


Saia®PCD Micro-Browser Web-Panels

## Des pupitres web 5,7 pouces innovants

Le pupitre web de 5,7 pouces de Saia® doit en partie sa réussite à sa remarquable brillance, sa bonne lisibilité sous tous les angles et son exceptionnel affichage des textes et des courbes de tendance. Saia-Burgess fut le premier fournisseur d'IHM à proposer, de série sur un 5,7 pouces, une telle qualité d'écran en technologie TFT-LCD à résolution VGA, alors que le marché s'était jusqu'alors contenté de médiocres afficheurs à cristaux liquides STN et d'une résolution ¼ VGA.

La crise économique de 2009 n'a pas freiné l'essor de nos pupitres web Saia®PCD ; leur fonction Affichage de tendances n'est sans doute pas étrangère à cette forte croissance.



Le secret de la réussite de nos petits pupitres web à micro-navigateur ? Leur capacité à afficher des courbes de tendance.

## Nouvelle unité centrale pour les pupitres web 5,7 à 10,4 pouces

En 2010, nous proposerons une UC plus puissante pour « muscler » ces pupitres web à micro-navigateur et permettre le traitement d'une fonction automate Saia®PG5 ou Siemens®STEP®7 en parallèle avec le navigateur. Nos pupitres web Saia®PCD deviendront aussi librement programmables. Cette évolution permettra l'exploitation parallèle de nombreux protocoles tiers. Il sera ainsi possible d'intégrer un parc hétérogène d'équipements existants au monde ouvert du Web et des technologies de l'information, par le biais du pupitre web Saia®PCD.

## Plaidoyer pour le 12 pouces

Quand vous avez besoin d'un contrôle-commande étendu mais dépourvu de fonctionnalités Windows®, les pupitres industriels dotés de ce système d'exploitation sont habituellement trop chers à l'achat et trop coûteux à gérer. C'est pourquoi les clients réclament de plus en plus des pupitres web à micro-navigateur Saia®PCD équipés d'un afficheur de taille supérieure à 10,4 pouces. Nous satisferons cette demande avant la fin de l'année avec des pupitres web 12 pouces obéissant à deux exigences constructives majeures : un montage mural économique et une façade adaptable aux besoins de chaque application. Les grands principes de ce pupitre dopé par une nouvelle UC sont illustrés ci-dessous.

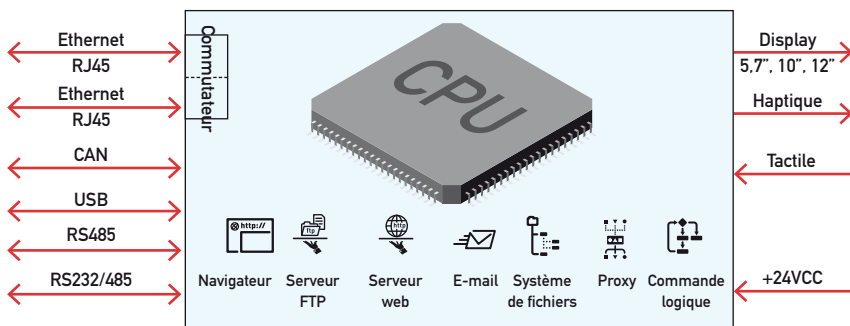
## Prochaine étape

Avec sa démarche inédite consistant à toujours utiliser un navigateur web comme application standard des équipements de contrôle-commande, Saia-Burgess réalisait son premier grand saut technologique dans les domaines de la conduite et du suivi de procédé. Forts de cette innovation, nous avons lancé avec succès le développement et la production des premiers écrans tactiles dans notre usine suisse.

2009 fut une autre année riche en innovations avec l'intégration en standard des technologies TFT et VGA dans les petits pupitres de 5,7 pouces, ce qui nous a garanti une croissance stable, malgré les turbulences économiques.

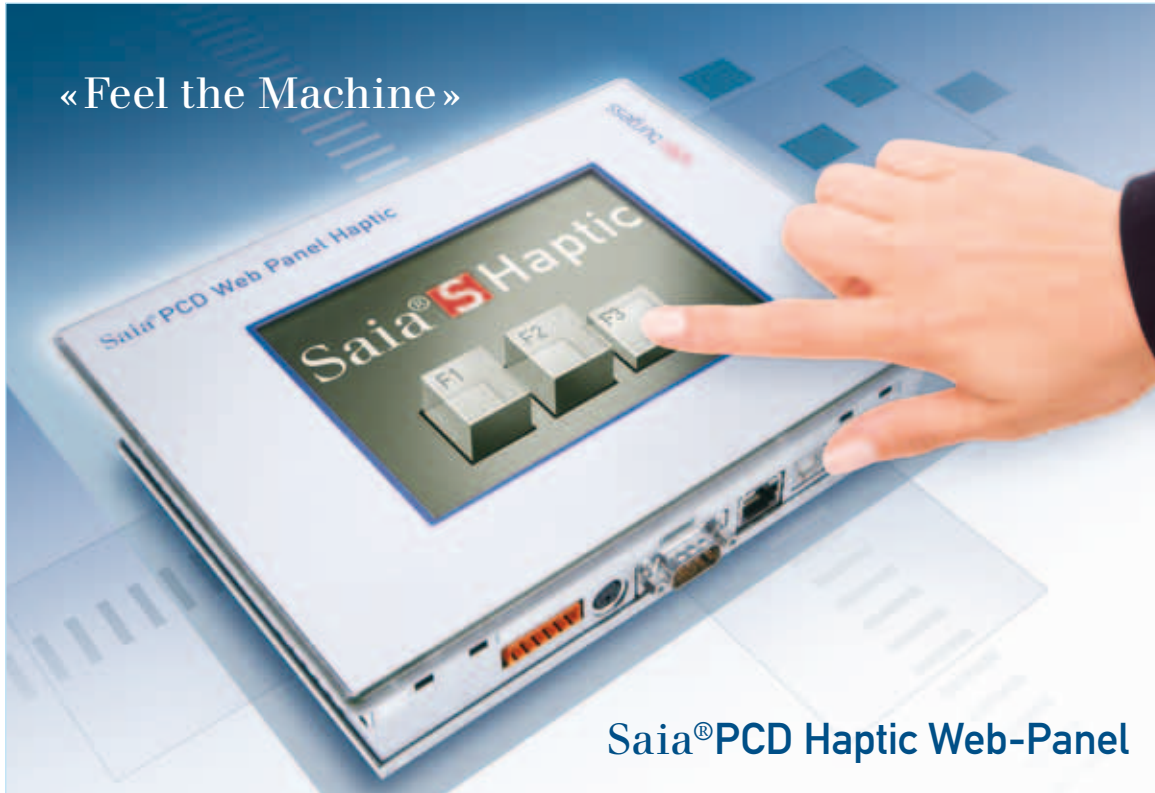
Nous amorçons aujourd'hui un nouveau virage technologique avec les écrans tactiles à rétroaction haptique, pour une commande plus sûre et plus ludique des machines et équipements. ■

## Une nouvelle unité centrale, le serveur d'automatismes AutomationServer et des fonctions automates logiques pour les pupitres web Saia®PCD



# Pupitre web à interface haptique Saia®PCD : la nouvelle dimension des IHM

En dotant ses nouveaux pupitres web de la technologie haptique, Saia-Burgess propulse l'univers des interfaces homme-machine dans une troisième dimension. Jusqu'à présent, ces outils de dialogue industriel ne mettaient en éveil que deux de nos cinq sens : la vue et l'ouïe. Aujourd'hui, ils suscitent aussi notre toucher pour être en « contact » avec la machine et le procédé.



« Feel the Machine »

Saia®PCD Haptic Web-Panel

- Saisir vos données sur l'écran tactile comme s'il s'agissait d'un clavier ordinaire ?
- «Capter» du bout des doigts la vitesse d'un moteur ?
- Être physiquement alerté d'un dépassement de seuil ?

Toutes ces sensations sont désormais possibles avec les nouveaux pupitres web haptiques de Saia-Burgess.

### Les plus de la technologie haptique

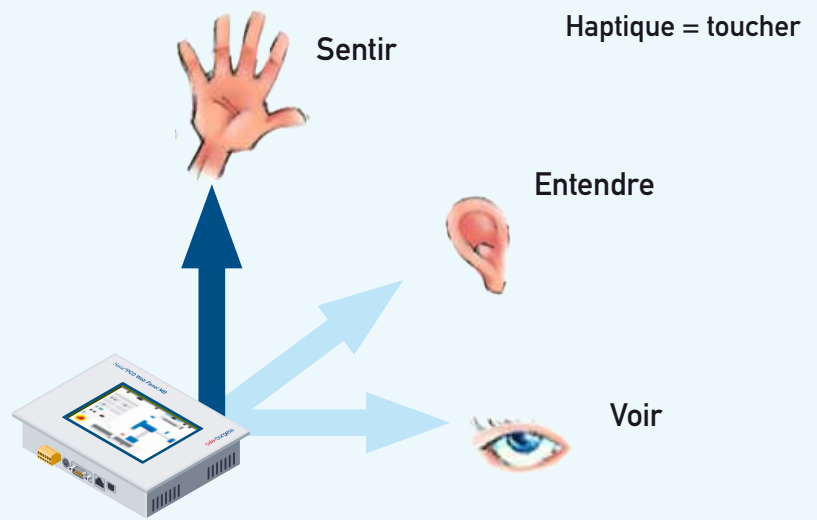
#### Une commande intuitive...

Grâce à l'interface tactile haptique, l'opérateur peut littéralement sentir le comportement de la machine lors, par exemple, d'un positionnement, d'un réglage de vitesse ou d'une mise en service. De nouveaux horizons de liberté s'ouvrent à vous pour créer une interface graphique qui favorise aussi l'interaction sensorielle de l'homme avec la machine.

#### ... simple et sûre

Vue médiocre du procédé, absence de visibilité, bruit... même dans les environnements industriels

## La troisième dimension de l'interface opérateur-machine



difficiles, l'interface haptique confirme sans ambiguïté vos ordres.

**Ergonomique**

L'opérateur peut concentrer toute son attention visuelle sur le déroulement du procédé ou le comportement de la machine, et en percevoir l'évolution par retour de force. La touche de l'écran tactile reproduisant les mêmes sensations qu'une touche classique, la commande gagne en ergonomie.

**Facilement activable**

Lancez les effets haptiques et « palpez » le procédé. Nul besoin de reprogrammer les applications IHM existantes ! Mieux, les fonctions haptiques sont adaptables et modifiables en cours d'exploitation, procurant à tout moment une rétroaction haute fidélité, selon l'état du procédé.

**Technologie**

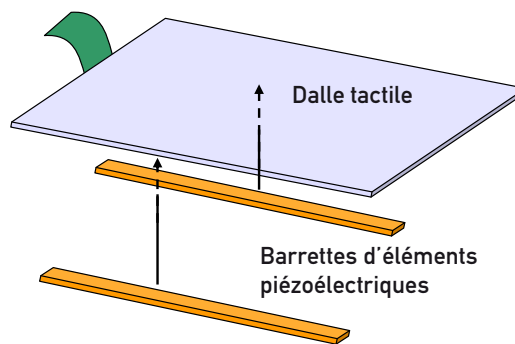
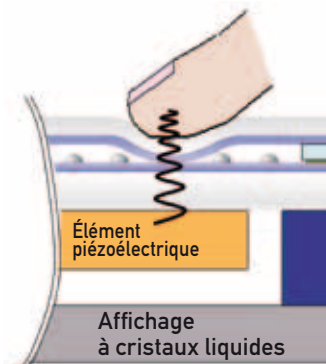
**Sous les pavés... des actionneurs piézoélectriques**

Ces micro-mécanismes produisent des oscillations haute fréquence qui modifient la face tactile de l'écran et restituent les sensations du toucher sous les doigts.

**Le pupitre web haptique Saia®PCD primé**

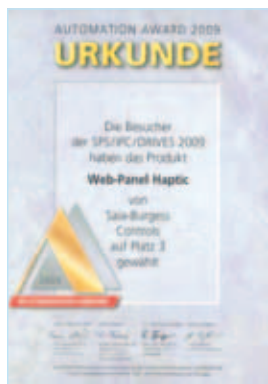
Lors du plus grand salon européen de l'industrie électrique et de l'automatisation SPS/IPC/DRIVES,

**Technologie piézoélectrique des pupitres web haptiques Saia®PCD de 5,7 pouces**



Les effets haptiques sont produits par des barrettes piézoélectriques placées directement sous la membrane tactile

notre pupitre web haptique de 5,7 pouces a obtenu la troisième place du concours 2009 Automation Award. La présentation de ce dispositif – une innovation mondiale en automatismes –, a fait sensation auprès des visiteurs. Leur engouement et leur accueil très favorable de cette technologie révolutionnaire nous ont valu la troisième place du podium, dans un contexte de vive concurrence. ■



Certificat valant médaille de bronze pour le pupitre web haptique Saia®PCD

**Fiche technique Saia®PCD Haptic Web-Panels**



**Display / Touch**

- Écran tactile à rétroaction haptique
- Résolution VGA
- Technologie TFT
- Densité de 3 000 pixels par cm<sup>2</sup>
- Montage vertical et horizontal
- Rétroéclairage par DEL blanches



**Processeur/SE**

- Processeur Coldfire
- Saia®NT OS
- Serveur FTP
- Serveur web
- 4 Mo de mémoire pour les données web locales
- Carte SD (option)



**Communication**

- Connexion Ethernet
- Liaison série RS 485
- Port USB



**Logiciel**

- Éditeur de pages web Saia®Web-Editor

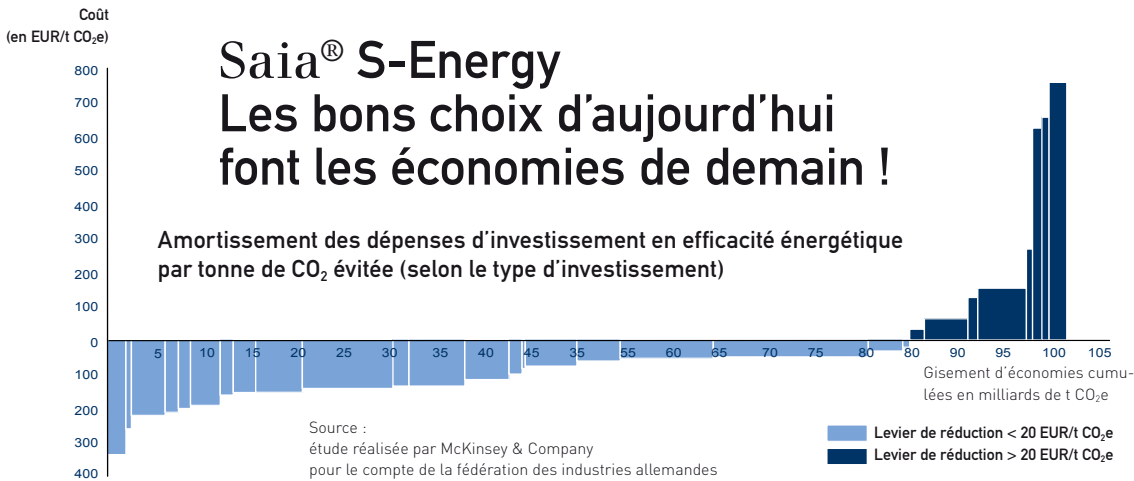


**Navigateur**

- Micro-navigateur Saia®Micro-Browser







## Saia® S-Energy

Saia®S-Energy, des solutions immédiatement opérationnelles pour alléger la facture énergétique.

- Efficacité énergétique en hausse, investissements en baisse
- Des économies d'énergie profitables
- Une tranquillité d'esprit sous le sceau Peace of Mind

\* BDI = Bundesverband der deutschen Industrie  
Fédération des industries allemandes

### Une question planétaire

Accroître l'efficacité énergétique contribue beaucoup à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde. Pour autant, la plus grande difficulté n'est pas tant dans la technologie elle-même mais dans la viabilité économique des investissements consentis. L'une des composantes de la rentabilité, à savoir l'investissement de départ, a fait l'objet d'une étude mandatée par la fédération des industries allemandes (BDI) pour optimiser l'impact des programmes de soutien à l'investissement sur la réduction du CO<sub>2</sub> (cf. figure ci-dessus). Pour l'investisseur, il ne s'agit pas seulement de disposer des deniers nécessaires à cette mise de fonds, mais bien de savoir à quelle échéance, plus ou moins courte, celle-ci sera rentabilisée ! Que le prix de l'énergie vienne à chuter temporairement et le retour sur investissement s'étalera sur 10 à 12 ans, même avec un calcul idéaliste de l'économie d'énergie réalisée.

Si la technologie accompagnant les démarches d'efficacité énergétique est complexe, sujette à l'erreur et à une maintenance lourde, l'investissement que les aides et subventions ont rendu a priori attractif peut aussi vite devenir source de tracas, de mécontentement et d'explosion des coûts d'exploitation.

Et même lorsque tous les paramètres d'un programme d'efficacité énergétique sont positifs, reste une pierre d'achoppement : l'entreprise et le marché ont-ils les compétences et les ressources humaines suffisantes pour mener à bien ces innovations techniques ?

### La réponse de Saia®

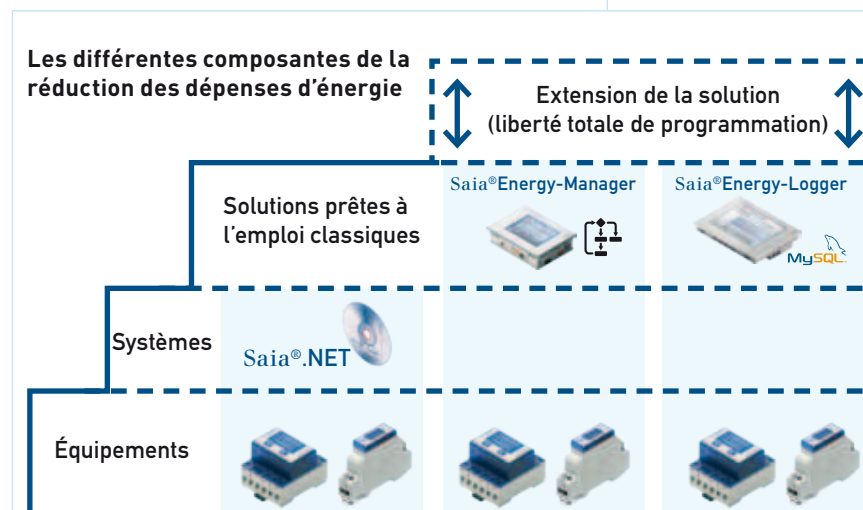
Ce constat a amené Saia-Burgess à ne pas se contenter d'offrir des compteurs d'énergie, certes de qualité et à un prix attractif, mais cantonnés à de simples composants d'armoire électrique. Le parcours de ces appareils, jusqu'à l'intégration finale et la mise en service, peut être très long et coûteux. Le client a-t-il vraiment fait un bon investissement avec les compteurs Saia® ? La réponse dépasse largement le stade de la fourniture de composants. Aussi avons-nous décidé, en matière d'efficacité

énergétique, de ne plus nous borner au rôle de fournisseur de composants ; nous irons même au-delà de la fourniture de systèmes : nous voici également, pour la première fois, offreur de solutions prêtes à l'emploi pour la gestion énergétique !

Ces solutions système prédéfinies et immédiatement exploitables ont largement de quoi réduire la complexité des projets d'innovation mais aussi leurs coûts d'investissement initial. La technologie mise en œuvre affiche une durée de vie alignée sur celle de l'installation tout en s'appuyant sur la qualité des automates industriels.

Ces solutions sont proposées clés en mains mais leurs fonctionnalités peuvent à tout moment être adaptées et étoffées pour coller à chaque besoin, soit par le client lui-même, soit par l'un des centaines d'intégrateurs système spécialisés et rompus à cette tâche... toujours en accord avec la devise de la technologie d'automatismes Saia® : sans risques et sans limites. Ce sont pour nos clients des solutions de confiance.

2010 donne le coup d'envoi des premiers produits de la gamme Saia®S-Energy. À l'instar de tout produit, Saia®S-Energy a aussi un cycle de vie... qui débute aujourd'hui et s'achèvera lorsque la planète aura réglé le problème de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. ■





# Saia®S-Energy Manager – Mesurer, afficher et maîtriser sa consommation d'énergie

Le « relevé transparent des valeurs de consommation électrique » vous fait encore penser à de volumineux compteurs, à des logiciels abscons et à des développements hors de prix ? Avec le gestionnaire Saia®S-Energy Manager, c'en est fini de vos soucis : vous disposez désormais d'une solution compacte pour acquérir, visualiser et gérer votre consommation énergétique en toute quiétude.

Saia®S Energy



Saia®S-Energy Manager – raccordement direct de compteurs d'énergie sur S-Bus ou sortie S0

Concrètement, elle revêt la forme d'un pupitre à micro-navigateur dont le faible encombrement (affichage de 5,7 pouces) cache une solution prête à l'emploi pour la collecte, l'affichage et la gestion des consommations énergétiques. Ici, c'est la facilité de manipulation qui prime ! Pas besoin de confi-

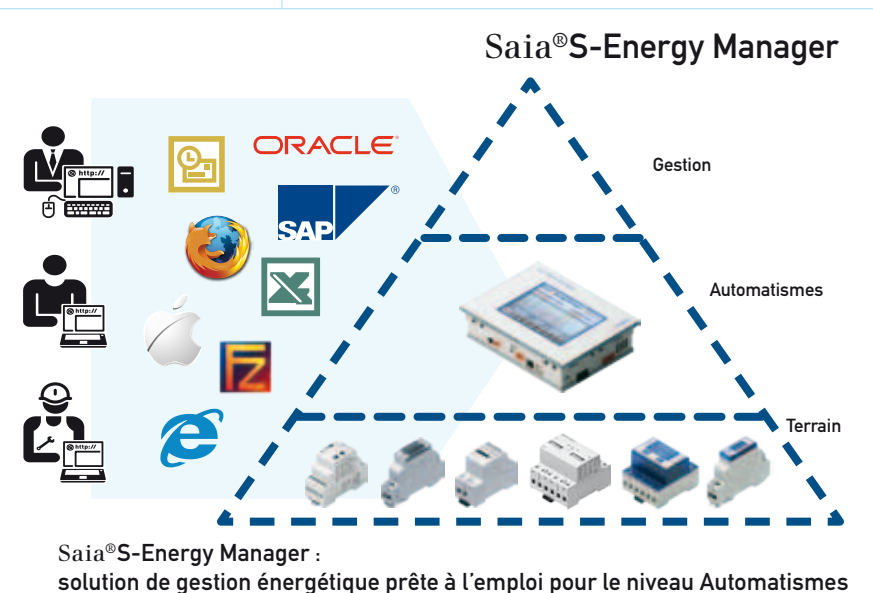
guration laborieuse ni de logiciels spéciaux pour la mise en service ; tous les paramétrages se font directement sur l'appareil.

## À votre service !

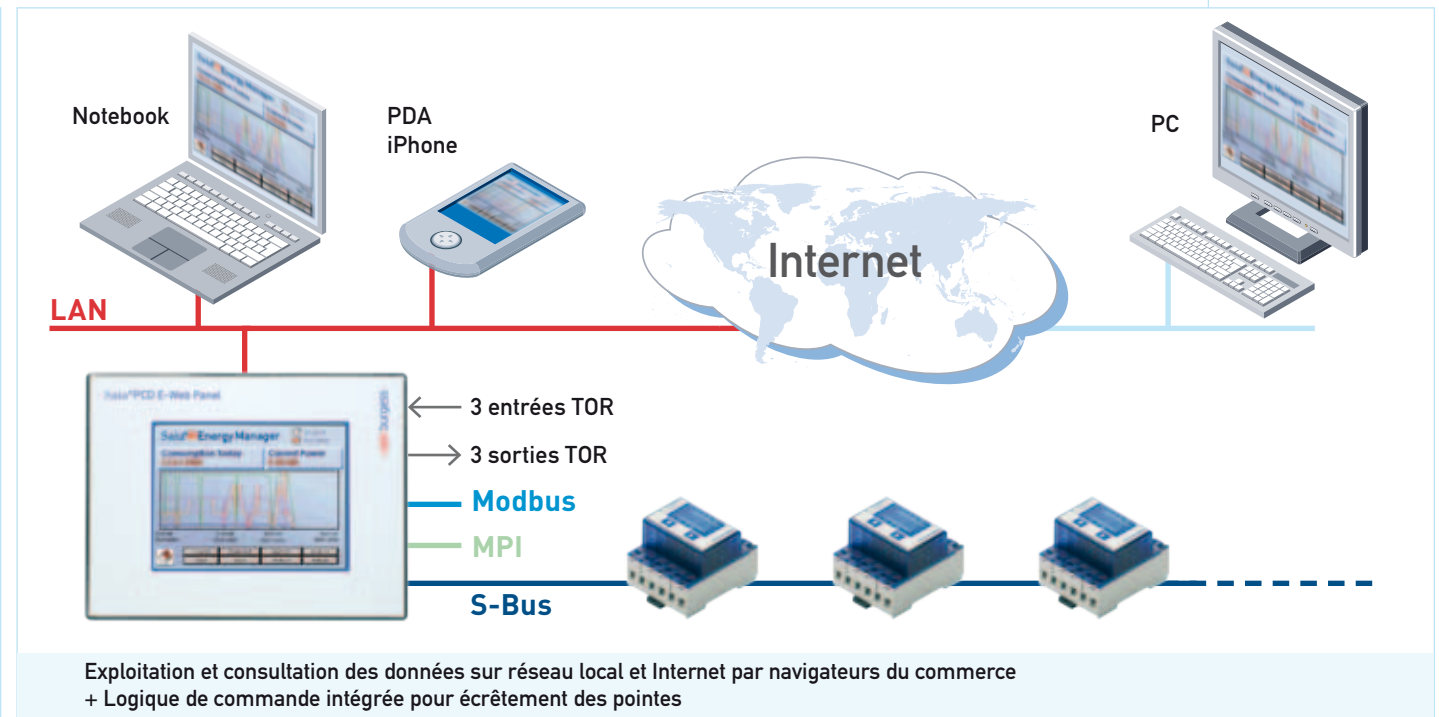
Que peut faire S-Energy Manager ? Pour commencer, il lit les valeurs de consommation électrique rapatriées des compteurs sur S-Bus, grâce à son interface S-Bus. Dès que les compteurs sont reliés au gestionnaire, la suite est un jeu d'enfant. La fonction de scrutation automatique reconnaît d'emblée tous les appareils raccordés et les intègre à l'affichage. Pour cela, le gestionnaire est doté d'une interface utilisateur qui permet de visualiser directement toutes les grandeurs de consommation et leur valeur. Vous pouvez ainsi sélectionner les compteurs un à un et afficher leurs données, sous forme de courbes compréhensibles et de tendances probantes. Et l'affichage ne se limite pas aux données brutes des compteurs : il met à portée de main – commande tactile oblige ! – des calculs comme les moyennes, cumuls ou coûts de consommation.

## Navigation en réseau

L'interface utilisateur de S-Energy Manager s'appuie sur un affichage web qui facilite la consultation sur un réseau local ou Internet, même à partir d'un PC ordinaire. De quoi réjouir votre responsable maintenance qui peut maintenant garder un œil sur l'état de tous les compteurs du bâtiment sans quitter la salle de conduite et en étant débarrassé de la corvée de relevé des appareils au sous-sol !



Fourniture standard : lecture rapide des consommations et des coûts avec changement de langue



### Adaptabilité à bon compte

Concevoir l'interface comme un éditeur web classique offre un autre avantage. Pour les pros de l'édition sur le Web, rien de plus facile que de personnaliser l'interface selon ses goûts et besoins, ou de lui substituer sa propre réalisation. Cette grande flexibilité permet aux intégrateurs systèmes d'adapter S-Energy Manager à l'image de marque de leur entreprise pour mieux se distinguer de la concurrence.

### La maîtrise de la lecture

Un responsable manquerait à ses responsabilités s'il se bornait à collecter des données en restant les bras croisés ! C'est pourquoi S-Energy Manager ne se contente pas d'enregistrer les consommations :

il peut aussi agir sur le procédé. Une commande logique intégrée, programmable sous STEP®7, lui procure la souplesse nécessaire pour surveiller même les enchaînements de tâches complexes et repérer avec discernement les états critiques. Il peut, par exemple, détecter les pics de consommation qui grèvent la facture énergétique et les prévenir en adoptant une attitude « proactive ».

Quelle que soit votre niveau d'intervention (simple lecture des valeurs de consommation électrique ou écrêtement des pointes pour diminuer les coûts), S-Energy Manager est le premier appareil à optimiser flexibilité et facilité d'emploi, par sa compacité, sa simplicité d'usage et sa compatibilité avec le Web.



Affichage des tendances de consommation hebdomadaire de chaque compteur

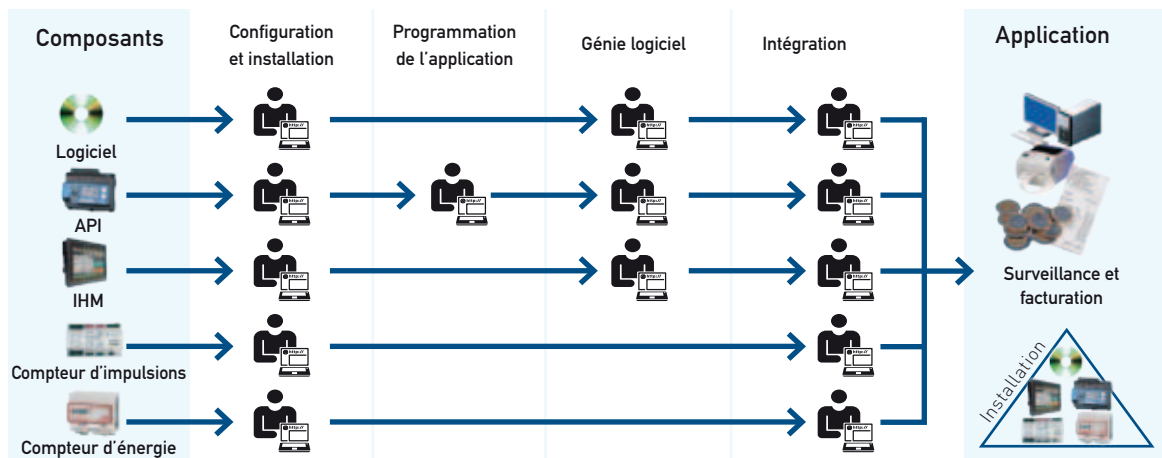


Consultation d'un seul coup d'œil des coûts mensuels avec périodes tarifaires basses/élevées repérées par code couleur

Transparence et optimisation des données énergétiques

Première étape : détecter les pertes et gaspillages, identifier les gisements d'économie, cerner les moyens d'optimiser. Pour cela, il faut avoir en mains les toutes dernières informations d'état. Or l'installation, l'exploitation et la relève d'une flopée de compteurs d'énergie réclament de gros efforts d'intégration quand il s'agit de techniques traditionnelles. La maintenance se complique, s'alourdit, devient source d'erreurs... et de tracas !

Notre solution S-Energy gomme la complexité : S-Energy Manager concentre plus de fonctionnalités, avec moins de composants. L'ensemble de l'installation gagne en lisibilité ; les frais généraux de maintenance et d'exploitation sont réduits au minimum, tandis que les coûts énergétiques peuvent être imputés et facturés selon la consommation réelle. Vous gagnez sur tous les fronts : économies d'énergie, protection de l'environnement et allègement de la note.

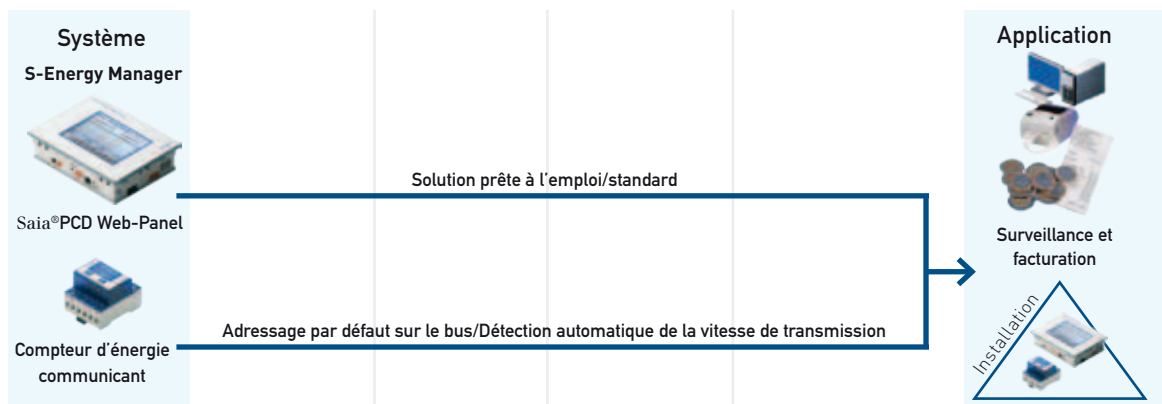


Aujourd'hui : un amalgame hétéroclite

L'hétérogénéité des composants multimarques décuple la complexité, les dépenses et les efforts d'intégration.

S-Energy : le compte est bon

Notre solution de surveillance et de gestion des consommations énergétiques est directement applicable, sans coûteux développements. Les compteurs raccordés et les paramètres de transmission sont automatiquement reconnus ; les relevés peuvent se faire sur-le-champ.



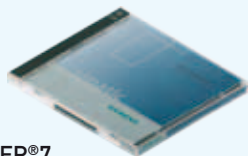
Évolutivité

Si les fonctionnalités proposées de série ne suffisent pas, S-Energy Manager peut s'enrichir de fonctions supplémentaires, au cas par cas.



S-Web-Editor

Ce logiciel pragmatique permet de modifier, d'étendre ou de refondre l'interface utilisateur pour l'adapter à ses besoins et ses goûts.



STEP®7

Des fonctions de contrôle-commande supplémentaires, comme l'écrêtement des pointes électriques, peuvent être implantées dans la logique automate. Programmable sous STEP®7 de Siemens® et équipé d'une interface MPI, S-Energy Manager s'intègre à merveille dans l'univers S7 et communique sans entrave avec les automates SIMATIC®.



Saia®PG5

Si la logique de commande est programmée avec la suite PG5, l'ajout de fonctions de gestion de l'énergie dans les projets existants ou nouveaux, à partir des informations du bâtiment et des infrastructures, est simple comme bonjour. ■

# Saia®S-Energy Logger – Collecte, affichage et restitution de données énergétiques au format informatique

Relever et afficher les consommations électriques est une chose ; les enregistrer pour permettre leur consultation dans un format lisible par l'informatique de l'entreprise en est une autre ! C'est là le point fort des enregistreurs Saia®S-Energy Loggers : ils écrivent les valeurs de comptage dans une base de données SQL.

Saia®S-Energy



Saia®S-Energy Logger : transfert direct des relevés de compteurs dans une base de données SQL

De nos jours, il n'est pas d'environnement informatique moderne sans bases de données. Quoi de plus logique, dans ce contexte, que les compteurs compatibles S-Bus de Saia-Burgess engrangent leurs relevés dans une base SQL ! C'est exactement ce que fait l'enregistreur S-Energy Logger, qui vise les applications orientées données dans lesquelles les valeurs de consommation doivent être consignées et préparées au traitement informatique.

### L'enregistreur S-Energy Logger

S-Energy Logger est une solution logicielle taillée sur mesure pour les pupitres web sous Windows® de Saia-Burgess, mais aussi capable de tourner sur tous les pupitres dotés d'une unité centrale LX800 (PCD7.D5/6..TL..), sous Windows®CE et Windows®eXP. Signe distinctif de S-Energy Logger : préinstallé, son exploitation est libre de tout frais de licence.

### Principe de fonctionnement

Les compteurs d'énergie sur S-Bus sont reliés au pupitre web. Tous peuvent être lus cycliquement, en cours d'exploitation. Ces mesures sont ensuite :

- transmises à un serveur web Saia®PCD ou serveur d'IHM sur le Web ;
- enregistrées dans un fichier d'états ou au format CSV ;
- stockées dans une base MySQL.

### Stockage MySQL

Toutes les données peuvent être stockées dans une base MySQL résidant sur le réseau local ou Inter-

net, ou encore installée en local, sur le pupitre web. Dans la base, chaque compteur et sa sélection de valeurs nécessitent une table. S-Energy Logger horodate et stocke ces valeurs. Toutefois, si un grand nombre de compteurs sont raccordés, l'édition des tables risque vite de devenir une besogne sujette à l'erreur. C'est pourquoi toutes les tables peuvent être facilement produites, par simple appui sur un bouton, à l'aide du logiciel de configuration.

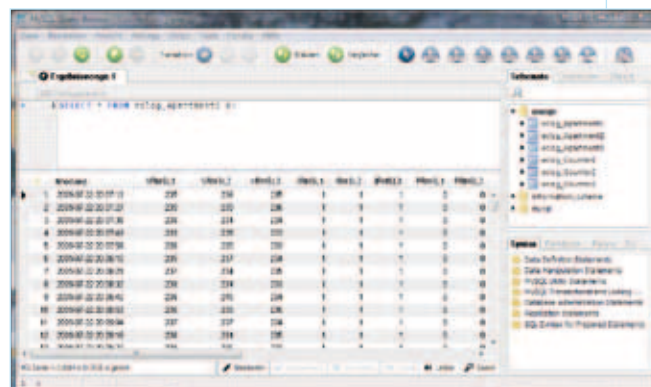
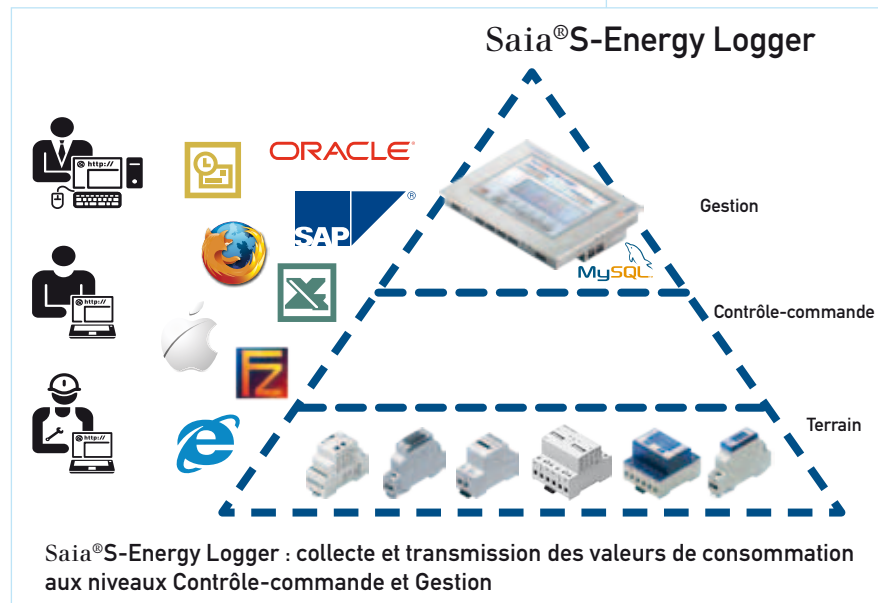
Une fois mémorisés dans MySQL, les relevés des compteurs s'insèrent sans difficulté dans des pages web en utilisant les méthodes habituelles de conception sur le Web. Un large éventail de logiciels de facturation du commerce est également disponible, qui s'interfacent en général avec une base de données SQL. ■



Commande locale : lecture rapide des consommations et des coûts avec changement de langue, par exemple



Consultation réseau : coûts mensuels



Base de données MySQL avec six compteurs d'énergie affichés dans l'outil gratuit de création, d'analyse et de gestion de requêtes MySQL Query Browser



# Saia® S-Energy et Saia®.NET

## Acquisition sur PC et interrogation en langage évolué

Il n'est pas impératif de disposer d'un automate ou d'un pupitre pour acquérir des valeurs de consommation énergétique : la suite de développement Saia®.NET-Suite permet aux programmeurs en langage évolué d'accéder facilement aux compteurs d'énergie S-Bus à partir de n'importe quel PC du commerce.



Saia® S-Energy

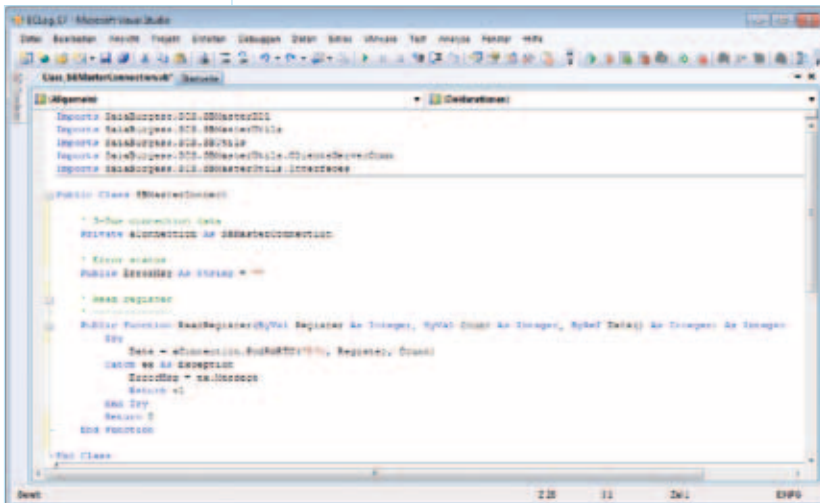
en langage de haut niveau une plate-forme de développement permettant d'intégrer la technologie automate Saia® à leurs propres conceptions produit.

### Programmation sous Visual-Studio et Saia®.NET-Suite

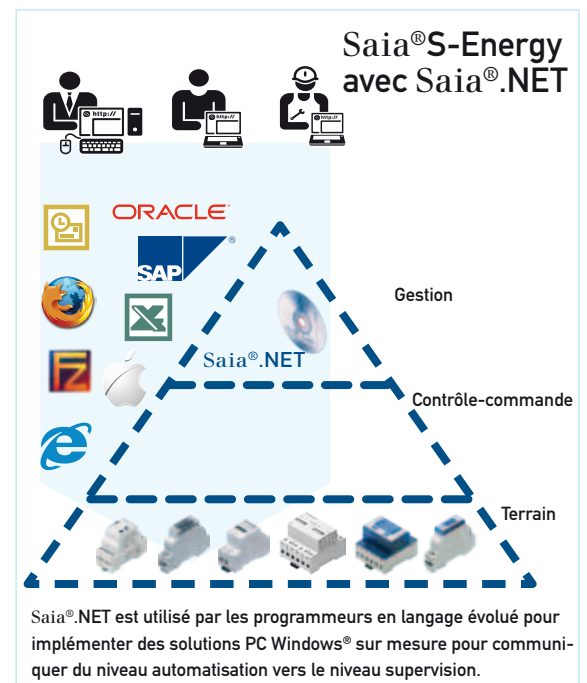
Du point de vue du développeur de logiciel, un compteur d'énergie n'est rien d'autre qu'un esclave S-Bus, comme tout automate Saia®PCD configuré en conséquence ; la lecture des compteurs nécessite donc les fonctionnalités d'un maître S-Bus. Saia®.NET-Suite comporte justement des fonctions prêtes à l'emploi pour mettre en œuvre un maître S-Bus sous Windows®. L'ensemble des fonctionnalités est insérable dans son propre logiciel applicatif, sous forme de bibliothèques DLL, comme le démontrent des exemples de programme exécutables en Visual-Basic et C#.

Les compteurs d'énergie intègrent 41 registres renfermant des valeurs de consommation de courant et des informations d'état. L'adresse S-Bus peut être indiquée sur l'écran du compteur. Inutile de préciser la vitesse de transmission : elle est reconnue automatiquement. Les fonctions de maître S-Bus de Saia®.NET-Suite sont appelées avec ces paramètres. Il n'en faut pas plus pour établir la communication avec les compteurs ! ■

Mais parfois, cela ne suffit pas ; lorsque les solutions standard ont quelques lacunes, il est même possible d'intégrer les compteurs compatibles S-Bus dans ses propres applications logicielles. Saia®.NET-Suite met à la disposition des programmeurs



Lecture des compteurs d'énergie par la fonction S-Bus Maître de Saia®.NET-Suite en Visual-Basic



## Compteurs d'énergie Saia® communicants : pierres angulaires du suivi et de la gestion énergétiques

En proposant des produits fiables et de qualité, nous sommes parvenus, ces dernières années, à nous hisser parmi les plus grands fabricants de compteurs électriques sur profilé DIN. De nombreuses marques de renommée internationale nous font confiance pour développer et produire leurs compteurs en Suisse. En 2009, nos appareils, traditionnellement conçus comme des instruments de mesure autonomes, sont devenus communicants et aptes au suivi et à la gestion des flux d'énergie.



Jusqu'à une date récente, la télérelève se limitait à des impulsions de comptage proportionnelles à la puissance soutirée (par sortie S0), sans valeurs absolues ni informations complémentaires.

Lorsqu'il s'est agi de développer le nouveau compteur d'énergie à écran LCD, commercialisé en 2009, la possibilité de dialoguer avec le monde extérieur fut prévue dès le début. Il fut alors décidé

d'implanter une interface de communication sur la carte mère de l'appareil.

La première étape consista à développer l'interface RS 485 sous protocole S-Bus pour permettre les échanges avec les automates Saia®PCD ou le nouveau gestionnaire S-Energy Manager. Ainsi, l'utilisateur accède sur son PCD ou dans S-Energy Manager à toutes les valeurs affichées au compteur : puissance effective, tension, achat d'électricité, énergies active et réactive, cos. Si la puissance réactive est élevée, il peut basculer sur une charge de compensation pour réduire sa facture électrique. Le compteur peut être partiellement remis à zéro par l'interface : une option bien utile pour la facturation individuelle des consommations en résidences hôtelières ou campings.

L'offre se décline en version triphasée sous boîtier de 70 mm (par mesure directe ou transformateur de courant) ou monophasée en boîtier de 17,5 mm.

Une carte de communication vient s'enficher pour permettre les échanges entre compteurs sur le bus.





42 compteurs Saia® S-Bus et un automate Saia®PCD3.M3120 supervisent les consommations d'énergie du centre informatique de l'aéroport.

En parallèle, l'interface M-Bus a été développée, conformément à la norme NF EN 13757-2 (« communication et télérelevé de compteurs »), pour relier les appareils à un système de compteurs d'eau et de gaz, et fédérer le tout au sein d'un bâtiment.

Pour s'intégrer pleinement à l'environnement PCD et utiliser toute la panoplie des possibilités offertes par le nouveau concept S-Net V2.0, des modules de communication supplémentaires ont été développés ou sont à l'étude. Objectif : intégrer la totalité des compteurs d'énergie aux automatismes Saia®PCD.

**Exemple applicatif : compteur d'énergie à interface S-Bus et automate Saia®PCD3**

La société AirIT, établie à Hanovre, est en charge du centre de données de l'aéroport : c'est l'une des premières entreprises allemandes à avoir intégré un système de suivi énergétique basé sur la technologie Saia®. Première étape de sa démarche : la lecture des données de consommation des différents systèmes de serveurs et leur stockage dans un fichier CSV, à l'aide de la fonction d'enregistrement d'historiques « HDLog ». Les données ainsi obtenues permettent d'évaluer l'opportunité ou non de remplacer les serveurs existants. Vient ensuite la possibilité de facturer les locataires à la demande, sur consommations réelles. La tech-

nologie Saia-Burgess s'y emploie à merveille. Le simple placement d'une boîte de fonctions « FBox » permet de réduire considérablement les coûts de développement, sans faire appel à des connaissances pointues : c'est le cas, par exemple, des compteurs d'énergie M-Bus. Grâce à la technologie web et informatique des Saia®PCD, les données de consommation sont accessibles en permanence, partout sur le réseau. Leur stockage dans des fichiers CSV facilite leur traitement informatique au moyen d'outils banalisés comme Microsoft® Excel. ■



Centre informatique de l'aéroport d'Hanovre

## Saia® S-Energy: efficacité énergétique et transparence de rigueur

L'association de composants S-Energy et d'automates Saia®PCD permet d'intégrer parfaitement une gestion énergétique innovante à des projets de GTB classiques : une valeur ajoutée rapidement payante pour alléger la maintenance du bâtiment.



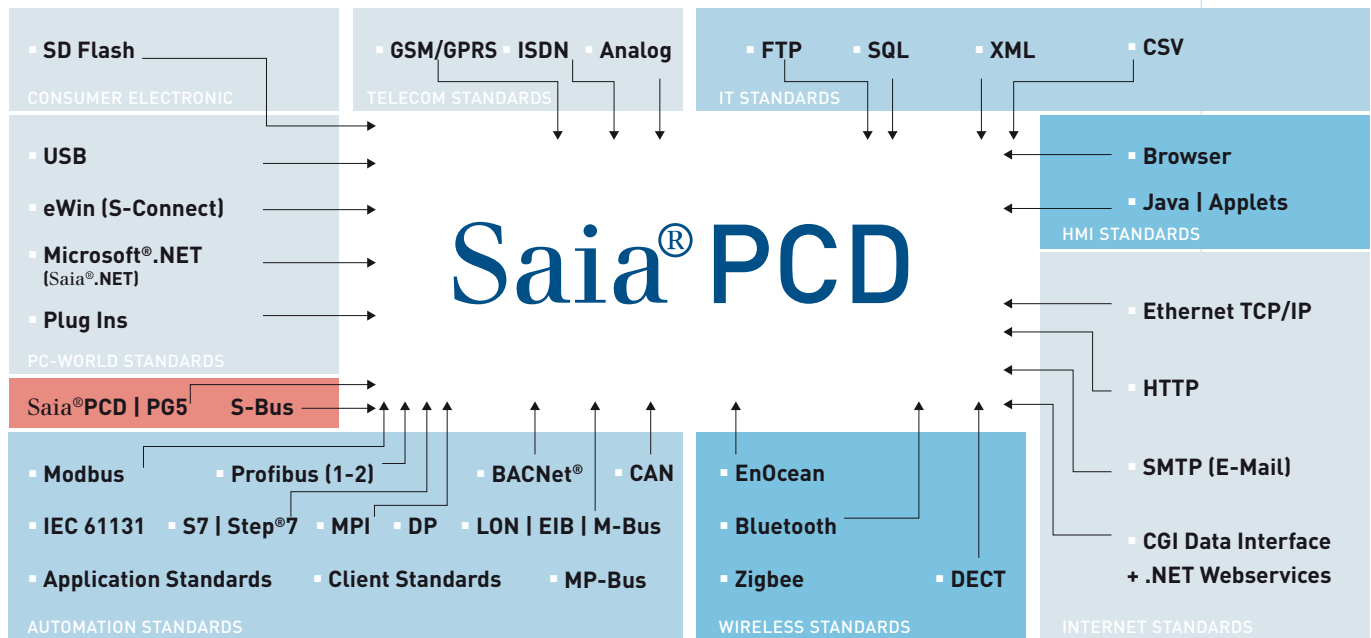
Mesurer l'énergie, c'est bien ; surveiller la consommation et intégrer la gestion énergétique dans un environnement automatisé, c'est mieux ! Tout

droit hérité du contrôle-commande, S-Energy est clairement destiné à la gestion de l'énergie en environnement automate. Ses constituants (compteurs électriques ou gestionnaire S-Energy Manager) se combinent de suite avec les automates classiques ou pupitres web de la gamme Saia®PCD pour se plier aux impératifs de régulation et de gestion, même complexes, ou revoir facilement l'efficacité énergétique des solutions d'automatisation existantes, en technologie du bâtiment, par exemple. Les vastes capacités de communication de l'automate Saia®PCD sont ici un avantage décisif. Quelle que soit l'interface requise (BACnet®, GSM, M-Bus, Modbus ou simple liaison RS 232), S-Energy trouve toujours une connexion. Les nombreux choix de transmission S-Net 2.0 bénéficient aussi à S-Energy ; le téléreport des mesures emprunte tous les canaux possibles : câble, courants porteurs, sans-fil, etc. ■



# Saia®S-Net V 2.0 ?!

- Le passage à l'interaction et à la coopération dans les systèmes d'automatisation étendus au-delà des limites de l'espace.
- Le passage à l'interaction et à la coopération sans limites dans les systèmes d'automatisation étendus sans complexité et frais élevés.



Après le Bluetooth, les technologies de communication DECT et Powerline normalisées dans le monde entier sont à présent aussi intégrées au système Saia®PCD.

## Les bases de l'histoire

En 2004, Saia-Burgess a lancé Saia®S-Net comme nouveau système de communication pour l'environnement Saia®PCD. Une des caractéristiques essentielles de la première version de Saia®S-Net (V 1.0) a été l'intégration complète de la technologie Profibus directement dans le système d'exploitation de chaque nouvelle UC Saia®PCD. Cette technologie permettait donc aussi l'exploitation avec des protocoles multiples, le transfert transversal et une communication librement programmable via les connexions RS 485 de la communication filaire. Un câblage Profibus existant suffisait aux commandes Saia®PCD pour échanger des signaux d'entrée/sortie parallèlement au fonctionnement Profibus DP, ainsi que de transférer par le biais de cette même connexion des fichiers de données ou des pages Web.

Cette étape a permis d'éliminer les limites entre les espaces Ethernet et RS485.

La société Saia-Burgess est devenue la pionnière de la continuité fonctionnelle du niveau de commande au niveau de terrain et vice-versa. La société Siemens® tente depuis un certain temps de diffuser un système aux fonctions similaires appelé « Profinet » et reposant sur des micro-puces prioritaires.

Depuis 2005, le concept de Saia®S-Net (V 1.0) est implémenté de manière conséquente dans la nou-

velle série Saia®PCD5. Le succès considérable et croissant de la série Saia®PCD5 repose en grande partie sur le concept de communication innovant de Saia®S-Net Version 1.0.

## Que cache S-Net V 2.0 ?

En 2010, un grand nombre de nouvelles fonctions Saia®S-Net ont été intégrées au système Saia®PCD. La situation est comparable au passage au Web 2.0 sur Internet. Aucune des innovations n'est une révolution en soi. Mais leur somme offre de toutes nouvelles possibilités et de nouvelles voies pour la structuration et l'exploitation des systèmes d'automatisation étendus dans l'espace. L'objectif principal est une « Automatisation respectueuse des ressources » et non un chef d'œuvre technique complexe. C'est un moyen idéal pour économiser les ressources personnelles et financières de l'exploitant au même titre que celles de notre planète. Parallèlement au respect des ressources, la surveillance de consommation globale fait l'objet d'une attention particulière sur Saia®S-Net V 2.0.

## Le passage de V 1.0 à V 2.0

La première étape est l'actuelle intégration industrielle et complète de la technologie Bluetooth dans tous les appareils d'automatisation Saia®PCD. Tout



## Saia® S-Net

### Saia® S-Net 2.0

Les valeurs, les caractéristiques et la culture de la technique API transférées aux réseaux d'automatisation. Par définition: fonctionne toujours, tous les postes sont toujours accessibles. Les appareils Saia®PCD forment entre eux des réseaux appropriés.

ce qui est possible via le réseau câblé l'est à présent aussi par Bluetooth. Accessoirement, les PDA et SmartPhones deviennent des éléments « naturels » du système d'automatisation.

De la même manière, les réseaux téléphoniques et électriques existants des bâtiments sont intégrés dans le Saia®S-Net en complément des connexions LAN et RSxxx.

L'intégration de DECT et de la technologie Powerline dans les systèmes Saia®PCD est imminente.

Le nouveau Saia®PCD1 est d'ores et déjà conçue de sorte à pouvoir être doté de l'option « Alimentation électrique 230 V » avec Powerline. Grâce à cela, un PCD1 sera à même de communiquer avec la prochaine génération de compteur d'énergie Saia® et d'enregistrer des données sans autre câblage de bus, sans sous-ensembles complémentaires ni frais supplémentaires. Il sera également possible de traverser des murs ou des plafonds épais avec le câble réseau 230 V qui représente pour Bluetooth un obstacle infranchissable.

#### La promesse Saia®S-Net

Saia®S-Net n'est pas un produit tangible, qui est produit, emballé et expédié avec sa notice d'emploi par Saia-Burgess. Saia®S-Net est un système qui n'est généré et ne devient opérationnel que par l'intégration dans une installation technique existante.

Dans le contexte Saia®S-Net, nous ne pouvons pas non plus garantir que Powerline fonctionne à tout

moment ou que le réseau sans fil ne subira jamais d'interruptions, ni de défaillances. La physique a des limites, aussi pour Saia-Burgess.

L'ensemble des technologies « anciennes » telles que DECT ou Powerline ne sont individuellement pas en mesure de satisfaire aux exigences de l'automatisation industrielle. C'est aussi la raison pour laquelle elles ne se sont pas imposées malgré un potentiel d'utilisation énorme.

Pour accéder à ce potentiel d'utilisation, trois conditions décisives sont nécessaires pour assurer des bases solides :

1. des cycles de vie adaptés à l'exploitation industrielle
2. une modularité et une extensibilité élevées
3. des possibilités de programmation libres.

Des conditions, que la technique SaiaPCD remplit !

Le concept Saia®S-Net V 2.0 n'est pas destiné à fournir aujourd'hui un système d'automatisation étendu pour une durée de plus de 15 ans. L'essentiel est plutôt la souplesse énorme que le S-Net V 2.0 apporte aux UC Saia®PCD. La multiplicité et le grand nombre de voies de communication des commandes Saia®PCD permet de combiner différentes technologies existantes et de les utiliser en parallèle pour plus de sécurité. Si lors de la mise en service ou pendant la phase d'utilisation des surprises ou des modifications apparaissent, il suffit de changer un module ou d'effectuer une petite adaptation du programme pour gérer toutes les éventualités. Tout à fait selon la devise : « Impossible n'est pas français ! ».

Si par exemple une nouvelle technologie est lancée sur le marché dans cinq ans, nous pourrions ainsi fournir les modules enfichables correspondants. Si des éléments de système deviennent superflus, ils peuvent être remplacés sans changer de système de base.

Le Saia®S-Net V 2.0 ne se distingue pas seulement par cette multiplicité et ses nombreuses combinaisons de voies de communication. Grâce au grand nombre de protocoles et de profils de comportement intégrés de série dans le système d'exploitation Saia®PCD, le réseau Saia®S-Net V 2.0 est un système d'interaction et de coopération étendu, allant bien au-delà du simple système de communication. Ce principe est comparable au Web 2.0, qui a permis à la société de découvrir de toutes nouvelles formes d'interactions et de collaboration, tandis que le Web 1.0 se contentait d'être plutôt un système d'information, destiné à afficher proprement sur un navigateur des pages Web statiques issues du monde entier.

2.0 est toujours parfaitement capable de remplir ce rôle. Mais il sait faire vraiment beaucoup plus que ça ! ■

## Que signifient « communications ouvertes » dans le monde Saia®PCD ? – Rien d'impossible !

Une double obligation d'interaction et de coopération avec tout l'environnement technique, durant plus de 15 ans : telle est notre exigence quand nous développons et fabriquons nos appareils de contrôle-commande Saia®PCD. Et le fondement de ce principe est la communication. Aussi avons-nous décidé d'approfondir le concept dans le cadre des automatismes Saia®PCD. Si ce socle technologique est large et stable, ce peut être la clé de voûte de votre architecture d'automatisation.

### Vous avez dit « communiquer » ?

À l'image de notre quotidien, l'automatisation ne compte plus que quelques rares éléments isolés et gérés sans interaction avec l'entourage. Individus comme automatismes se fédèrent aujourd'hui en groupes ou communautés d'échange ; ils interagissent et coopèrent pour former des réseaux et exécuter en commun les tâches qui leur sont confiées en fonction de leurs acquis et aptitudes.

Il est néanmoins une condition sine qua non à la collaboration interautomate : ces systèmes distribués doivent pouvoir communiquer, c'est-à-dire disposer des interfaces leur permettant d'échanger et d'interpréter l'information.

Les systèmes cumulant un maximum d'interfaces de différents types et capables de traiter quantité de formats de données (appelés « langages » ou « protocoles ») sont exploitables partout, avec une souplesse optimale. Ils peuvent même faire office d'« interprètes » pour d'autres équipements moins communicants.

### Le don inné de la communication

Comme pour tout produit digne d'un pays quadrilingue, la communication a toujours été un point fort des automates suisses Saia®. Dès le début des années 1980, quand d'autres échouaient encore à « prendre la parole », le premier automate PCA arborait déjà une interface série RS 232 librement programmable pour échanger des informations avec d'autres dispositifs. Pour nos clients, ce fut le sésame de possibilités applicatives jusque-là irréalisables avec d'autres produits.

Nous avons constamment enrichi les capacités de communication de nos automates. Les nouvelles technologies et les standards de l'automatisation, de l'informatique et des télécoms (filaires ou sans fil) n'ont pas tardé à être exploités et intégrés dans nos matériels de qualité industrielle.

### Une extension modulaire avec 16 interfaces par automate

Aujourd'hui, même la version de base de nos produits (automates ou pupitres de conduite) embarque de nombreuses interfaces (USB, Ethernet, RS 232, RS 485) qui permettent d'échanger des informations avec d'autres systèmes, sans surcoût. Selon le domaine d'emploi, cette version revêt aussi une multitude de formes assor-



ties de coupleurs spécifiques comme Profibus, CAN, modems (RTC, RNIS, GSM/GPRS) et bien d'autres. De plus, la totalité de nos systèmes peut toujours s'enrichir de modules complémentaires puisés dans une large palette d'exécutions. Pour preuve, l'évolutivité modulaire d'un Saia®PCD se traduit par un maximum de 16 ports de transmission (unité centrale PCD2.M5) regroupées dans un seul boîtier compact.

### Protocoles

Les interfaces, qu'elles soient câblées ou sans fil, relient physiquement les appareils et permettent ces échanges d'informations. Les « protocoles » définissent la « langue » et les conventions permettant une transmission sûre et compréhensible par les participants au dialogue.

Comme les êtres humains, l'automatisation brasse plusieurs cultures et segments applicatifs qui ont chacun leurs jargon et règles d'usage. Tout individu ne parlant qu'une langue voit son rayon d'action limité : il ne peut converser et interagir qu'avec ses semblables. Or aujourd'hui, il faut savoir se faire comprendre par d'autres cultures, en de multiples langues. Certes, il est toujours possible de passer par un traducteur, mais ce transfert d'une langue à l'autre est laborieux, demande du temps et a un coût.

Bienheureux les polyglottes ! Ne peuvent-ils pas voyager, explorer de nouveaux horizons et, pourquoi pas, y travailler, mais encore lire la littérature étrangère et utiliser les différents vecteurs de communication sans frontière que sont le téléphone et l'Internet ? Ce qui leur assure beaucoup plus de souplesse, de polyvalence et d'indépendance dans leur vie privée comme professionnelle.

Il en va de même de la communication industrielle. Les équipements condamnés à ne « parler » qu'un protocole ne peuvent échanger qu'avec des dispositifs partageant ce langage : ils restent confinés dans leur milieu d'origine. À l'inverse, les équipements « multiprotocoles » sont bien plus universels, flexibles et, au final, plus économiques à l'usage. Chaque automate Saia®PCD est équipé d'un grand nombre d'interfaces de différents types qui facilitent la communication par le biais de liaisons point à point, au sein d'un réseau local ou étendu.

Le système d'exploitation des Saia®PCD gère d'office un grand nombre de protocoles que cette intégration rend très simples d'emploi et performants. Ces protocoles sont proposés sans majoration de prix et peuvent être utilisés à volonté, même simultanément et sur différents types

d'interface. Si un système existant en réclame un autre, il suffit de l'équiper du module d'interface correspondant. Pas besoin de changer d'automate ni de mettre à jour le système d'exploitation. Ainsi, un PCD déjà installé peut se muer à tout moment, par exemple, en station BACnet® et/ou LON-IP.

Mieux, ces interfaces sont pour la plupart entièrement programmables par l'utilisateur.

Illustration par l'exemple : un Saia®PCD ne « parle » pas le protocole requis ? Pas de problème, l'utilisateur se chargera de lui enseigner en implémentant ce langage dans le programme utilisateur. Les compétences protocolaires des Saia®PCD ne sont donc pas bridées par une programmation figée. Au contraire, ces connaissances peuvent s'offrir au cas par cas, selon les besoins, directement par l'utilisateur. Ainsi de nombreux protocoles métiers (EIB, CEI 870-5-104, Modbus, etc.) sont déjà mis en œuvre par les automates Saia®PCD.

#### Sans risques ni limites

En optant pour des Saia®PCD, vous bénéficiez d'un maximum de fonctionnalités, d'ouverture, de souplesse et de fiabilité, à un prix défiant toute concurrence : tout un monde de possibilités et d'opportunités inégalées s'offre à vous !



### La Tour de Babel Saia®PCD

Voici les protocoles couramment « compris et parlés » par les Saia®PCD.

Néanmoins, nombreux sont ceux qui, bien qu'implémentés par nos clients et utilisateurs,

ne nous sont pas encore familiers : ils ne sont pas proposés par Saia-Burgess Controls. ■

Protocole	Signification/Fonction	Type/Implé-mentation	Interface physique
http	Hyper Text Transfer Protocol Serveur web	AS, FW	Ethernet, (avec PPP aussi série)
FTP	File Transfer Protocol FTP-Server	AS, FW	Ethernet, (avec PPP aussi série))
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol Messagerie électronique	AS, FW	Ethernet, (avec PPP aussi série)
SNTP	Simple Network Time Protocol Synchronisation depuis un serveur central	AS, FW	Ethernet, (avec PPP aussi série)
DHCP, DNS	Dynamic Host Configuration Protocol, Domain Name System. Configuration IP automatique	AS, FW	Ethernet, (avec PPP aussi série)
SNMP	Simple Network Management Protocol Intégration des systèmes PCD dans un gestion- naire SNMP	AS, FW	Ethernet, ((avec PPP aussi série)
Modbus-TCP (client/serveur)	Standard d'échange de données avec des systèmes tiers	AS, FW	Ethernet
PPP	Point-to-Point Protocol Utilisation de protocoles IP sur interfaces série (AutomationServer accessible aussi par inter- faces série).	AS, FW	Série
S-Bus	Protocole « maison » Saia®	(AS) FW	Ethernet, USB, série
BACnet	Standard de l'automatisation du bâtiment	FW	Ethernet
Profibus-DP, MPI	Standard de l'industrie	FW	Série
Can, CanOpen	Standard de l'industrie	FW	Can
Open Data Mode	Interface IP programmable permettant d'exécuter des protocoles applicatifs basés sur IP (CEI 870-5-104, par ex.) en liste d'ins- tructions IL	FW, AWL	Ethernet, (avec PPP aussi série)
Mode C	Interface programmable permettant d'exécuter n'importe quel protocole applicatif série (EIB, par ex.) en liste d'instructions IL	FW, AWL	Série
LON sur IP	Standard de l'automatisation du bâtiment	FW	Ethernet
Modbus ASCII, RTU	Standard d'échange de données avec des systèmes tiers	FW	Série
KNX, EIB	Standard de l'automatisation du bâtiment (installations électriques)	AWL (Mode C)	Série + convertisseur ext.
Bus MP	Servomoteurs Belimo	AWL (Mode C)	Bus MP
EnOcean	Standard sans fil de l'automatisation du bâtiment	AWL (Mode C)	Série + convertisseur ext.
Dali	Automatisation du bâtiment (systèmes d'éclairage)	AWL (Mode C)	Série + convertisseur ext.
M-Bus	Metering Bus	AWL (Mode C)	Série + convertisseur ext.
P-Bus (Modbus-TCP)	ibliothèque de fonctions de communication Modbus avec passerelle ext. P-Bus	AWL	Ethernet + passerelle ext.
CEI870-5-104	Norme de téléconduite de réseaux d'énergie	AWL (Open Data Mode)	Ethernet

IL: Implémentation dans le programme utilisateur en langage IL (ou graphique par FBox)

Série: Interfaces internes ou externes avec possibilités d'extension par modules F

AS: AutomationServer  
FW: Implémentation dans le programme-système



## AutomationServer : chronique d'une réussite

Notre serveur d'automatismes Automation Server était l'un des sujets vedettes de notre précédente édition ; nous lui avons même consacré la une ! Tout au long de 2009, de nombreux journalistes de la presse spécialisée nous ont emboîté le pas en publiant pléthore d'articles sur ce nouveau concept, dont l'utilité manifeste suscite beaucoup d'intérêt. Pour obtenir le label qualité « Peace of Mind » en automatisation du bâtiment, la présence d'un serveur d'automatismes dans chaque équipement de contrôle-commande et automatisation est un prérequis incontournable.

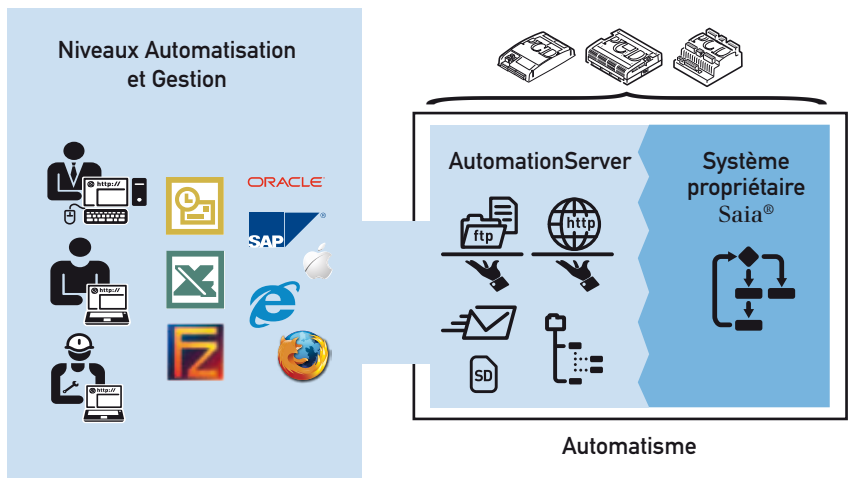
Le vocable AutomationServer revient dans bien des contributions à ce numéro de ControlsNews. Aussi est-il utile d'en résumer ici les grandes lignes pour rafraîchir nos mémoires ou nous initier au concept. Pour en faciliter la compréhension, ce bref exposé prend la forme de questions-réponses, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité.

**Pourquoi AutomationServer a-t-il la faveur des utilisateurs et consommateurs ?**

Ce serveur d'automatismes permet de capitaliser sur les capacités, fonctions et outils existant déjà en interne et connus de tous pour exploiter et maintenir un système d'automatisation.



d'un système de fichiers ouvert au monde extérieur et directement accessible sous Windows® et des programmes comme Microsoft® Excel.



Tous les utilisateurs peuvent accéder directement à l'automatisme pour exploiter et maintenir leur installation. Pas besoin de logiciel spécial : les outils standard suffisent.

**AutomationServer**

Serveur FTP    Serveur web    E-Messagerie    Système de fichiers    SD Flash

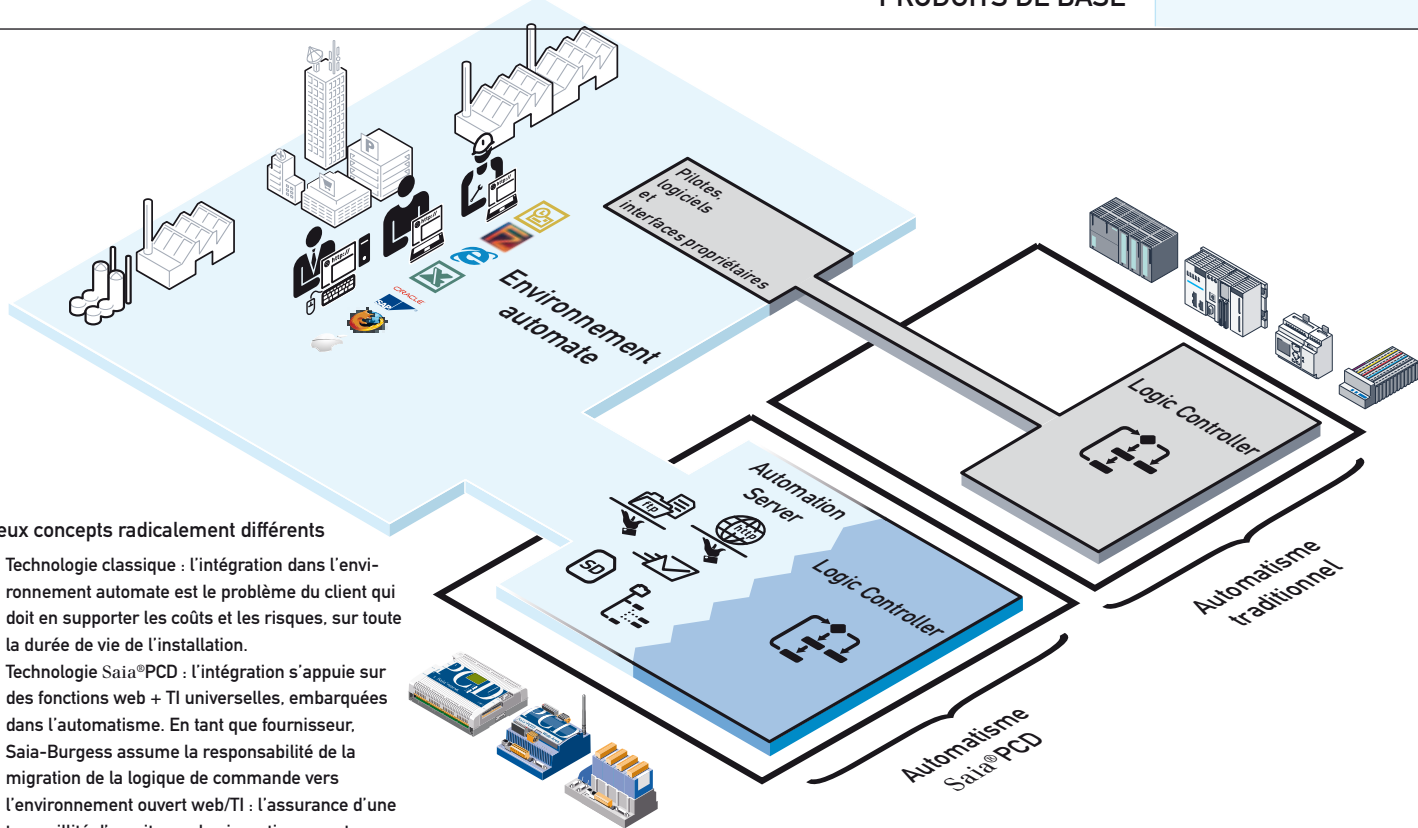
Les interfaces industrielles et les fonctions informatiques permettent d'accéder à l'unité centrale ; la somme de tous ces composants donne AutomationServer.

**Cela dit, un dispositif offrant toute cette panoplie fonctionnelle intègre-t-il systématiquement un serveur d'automatismes ?**

Non ; ces fonctionnalités sont des préalables indispensables mais pas suffisants. Pour bénéficier pleinement à l'utilisateur, il faut que les serveurs s'insèrent complètement dans l'application de commande logique et d'automatisation. La totalité des données, fonctions et objets de l'automatisme propriétaire doit être mise à la disposition de l'utilisateur par AutomationServer, dans un environnement ouvert et universel.

**Qu'entend-on par « serveur d'automatismes » ?**  
C'est l'intégration pleine et entière des fonctions combinées du Web et des technologies de l'information (TI) au sein d'un automatisme, ce que l'on peut résumer par la formule : AutomationServer = API + Web + TI.

AutomationServer concentre plusieurs serveurs à la fois : serveur FTP, serveur web, serveur SNMP, messagerie électronique, etc. Il est en outre doté



**Deux concepts radicalement différents**

- Technologie classique : l'intégration dans l'environnement automate est le problème du client qui doit en supporter les coûts et les risques, sur toute la durée de vie de l'installation.
- Technologie Saia®PCD : l'intégration s'appuie sur des fonctions web + TI universelles, embarquées dans l'automatisme. En tant que fournisseur, Saia-Burgess assume la responsabilité de la migration de la logique de commande vers l'environnement ouvert web/TI : l'assurance d'une tranquillité d'esprit pour les investisseurs et exploitants, aujourd'hui comme demain.

**AutomationServer suffit-il pour accéder à un automatisme sur toute sa durée de vie ?**

Non. À des fins de programmation et de débogage, il faut toujours connaître le modèle de ressources internes de la logique automate et garder la possibilité de contourner le serveur pour accéder à cette commande directement. Seuls les développeurs d'applications logicielles sont confrontés à cette éventualité, en phase d'innovation, et personne d'autre. Par contre, tout au long de l'exploitation et de la maintenance, utilisateurs et propriétaires peuvent accéder aux applications automatiques depuis leur propre environnement, sans passer par des logiciels spéciaux ou autres couches intermédiaires pour les exploiter, les documenter et les contrôler.

**Où se situe la différence entre Automation Server et les approches traditionnelles ?**

Jusqu'à ce jour, les fournisseurs d'automatismes se sont comportés comme si le monde entier gravitait autour d'eux et de leurs standards « maison ». L'utilisateur devait alors composer avec les interfaces et standards propriétaires de tous les équipements de son site. Cette complexité d'interaction entre automatismes hétéroclites était encore aggravée par les « pseudo-standards » coûteux et encombrants des diverses filières et niches de marché.

AutomationServer inverse les rôles : ce sont maintenant les constructeurs qui doivent adapter leurs interfaces aux référentiels planétaires du Web et des systèmes d'information. La démarche est plus simple et beaucoup plus sensée que l'ancienne approche qui reportait le poids du travail, des risques

et des difficultés rencontrés tout au long du cycle de vie de l'automatisme sur les épaules de l'acheteur !

**Comment utiliser AutomationServer dans les installations existantes ?**

Nos clients modernisent les niveaux Gestion et Automatisation, en phase avec l'ensemble du contrôle-commande, en configurant les automatismes Saia®PCD équipés d'AutomationServer en « passerelles technologiques » superposées à la technologie d'automatisation en place. Dans la commande logique de nos automatismes, les différents protocoles et modèles de ressources propriétaires des anciens équipements sont transposés dans le modèle Saia®PCD : en somme, on accède à l'ensemble des données et états de l'installation par AutomationServer, ce qui permet d'économiser sur la maintenance des multiples standards propriétaires inondant aujourd'hui le marché des API.

**Quel est l'avenir d'AutomationServer ?**

Notre serveur d'automatismes est appelé à devenir un référentiel sur des plates-formes toujours plus petites, même pour des équipements de terrain. Les progrès de l'informatique (processeurs et mémoires) rendent dérisoire le surcoût de l'intégration complète. Les standards web et TI ouvrent l'intégration à l'ensemble des constructeurs. Ce n'est pas un gadget technologique. Le plus gros obstacle au déploiement d'AutomationServer reste les profits juteux et le confort des relations exclusives qu'entretiennent bien des constructeurs avec leurs clients et utilisateurs en les cantonnant dans leur giron. ■



Le présent de l'automatisation a des relents de moyen-âge avec ses frontières, octrois, droits de passage... Tout au long du cycle de vie d'une installation, il faut veiller à la maintenance des pilotes, logiciels et interfaces propriétaires du système d'automatisation. Les constructeurs ferrailent pour garder leur clientèle sous leur coupe et plomber leurs achats d'automates.

## Concept « Peace of Mind » : explication de texte

Notre quête de tranquillité d'esprit « Peace of Mind » se démarque résolument de la recherche de solutions « meilleur marché » qui obligent à rogner au maximum sur les coûts de construction, par tous les moyens possibles, jusqu'à la mise en service du bien. Le prix, encore le prix, toujours le prix... Il faut coûte que coûte réduire le prix de la construction, sans se soucier des retombées négatives ou des effets secondaires. Pourtant, ce critère (planification incluse) représente en moyenne moins de 17 % du coût global d'une installation (source: FM Symposium on Industrial Construction, 2008). À l'inverse, Peace of Mind entend minimiser 100 % des coûts, tracas et embûches, sur tout le cycle de vie d'un bâtiment.



Le principal levier d'économies se situe ici directement aux niveaux de l'exploitation et de l'utilisation du bâtiment qui recèlent le plus gros potentiel inexploité. Néanmoins, ce potentiel ne peut se libérer que si le travail de planification et d'intégration est perçu comme le facteur clé de la réduction des coûts et des difficultés. Planification et intégration constituent une immense réserve de valeur ajoutée qui, avec notre concept Peace of Mind, peut être pleinement et sûrement exploitée.

Il n'est plus normal que les constructeurs et équipementiers pressurisent les planificateurs et utilisent leur « marge » de planification préliminaire pour caser leur technologie d'automatisation totalement captive et obsolète.

Dès que ces équipementiers ont pris pied dans un site, de nombreuses sources de revenus alléchantes s'ouvrent à eux tout au long du cycle de vie d'une installation.

De plus, la politique du « moins cher et du moins disant », en phase de construction, contraint l'ex-

ploitant et l'utilisateur à une dépendance vis-à-vis des grandes pointures de l'automatisation qui ont les moyens d'alléger l'investissement de départ avec des prix très attractifs, tout en escomptant de juteuses recettes en phase d'exploitation.

Ces mécanismes de marché traditionnels amoindrissent considérablement la rentabilité du bien, au grand dam des utilisateurs et exploitants. Ils font aussi obstacle au progrès et à l'innovation dans l'équipement technique des bâtiments alors que c'est précisément d'avancées technologiques dont a besoin le secteur pour relever les défis de demain.

Seul le développeur ou l'investisseur peut éclairer la situation en étant capable d'appliquer le même outil de mesure technique à toutes les offres d'automatismes ; cet instrument doit être indépendant de tout fabricant pour démontrer la faisabilité technique et la pertinence de la solution, définir la technologie qui minimisera systématiquement et durablement les soucis, risques et déconvenues. C'est cette technologie qui lui garantira une « tranquillité d'esprit », devise de Peace of Mind, en GTB. Les exemples d'offres Peace of Mind, que nous mettons à la disposition des prescripteurs et développeurs, sont devenus un moyen sûr, en phase de planification et de passation de marché, d'affirmer les intérêts légitimes des utilisateurs et de l'investisseur. Le logo Peace of Mind, reconnu comme un label de qualité pour les solutions de GTB, peut être utilisé par tous ceux qui, dans leur offre, respectent à la lettre son cahier des charges.

En 2010, une nouvelle étape est franchie avec l'introduction d'une procédure de certification pour la réalisation et la livraison des solutions d'automatisation siglées Peace of Mind ; sous l'égide d'un organisme indépendant, elle contrôle et évalue la mise en œuvre du label, après la phase de mise en service. Ainsi, le client est assuré d'avoir non seulement un bon système d'automatisation pour son installation mais aussi la garantie, noir sur blanc, de la qualité de son exécution et de sa livraison.

Cette association d'offres rédigées dans les règles de l'art Peace of Mind et d'audit certifié Peace of Mind mettra tous les fournisseurs de solutions en compétition sur un pied d'égalité et servira aux développeurs de puissant faire-valoir de leurs intérêts légitimes.

Marquages de certification Peace of Mind (or, argent, bronze) pour les armoires électriques et le rapport d'audit



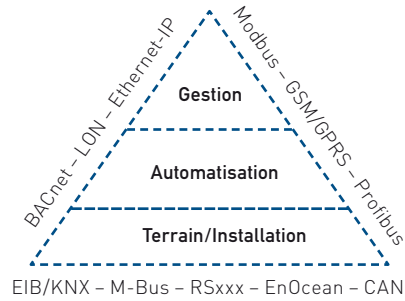


**Les principes fondateurs de Peace of Mind en automatisation du bâtiment**



**1. Ouverture et flexibilité maximales, en conformité avec les standards et normes techniques en vigueur**

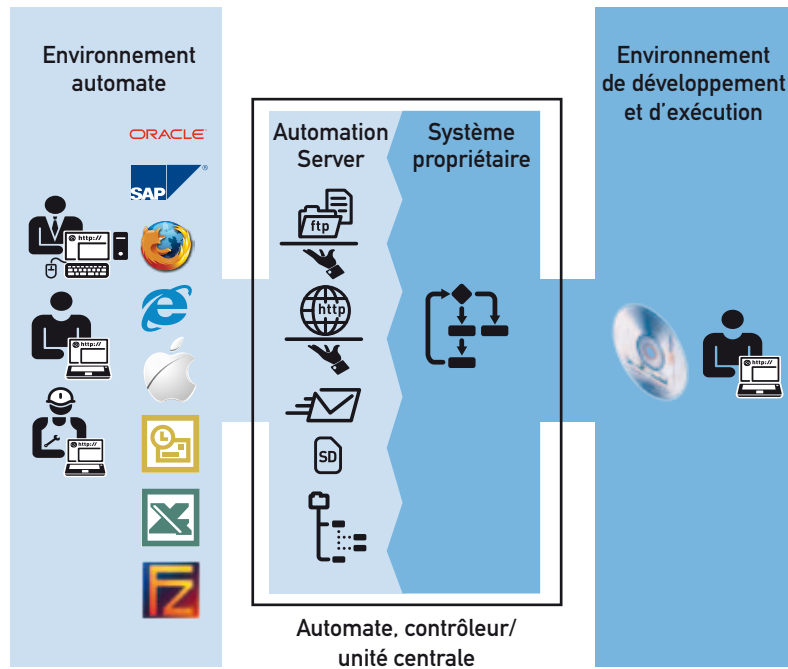
L'automatisation du bâtiment n'est pas un univers à part, soumis aux règles et pratiques d'un fournisseur particulier : c'est un monde ouvert, de l'intérieur comme à l'extérieur, et pluriel.



Architecture cible d'un système d'automatisation sans limites ni obstacles

**2. Distinction entre le processus de développement d'une solution d'automatisation et la maintenance/exploitation normale**

L'utilisateur et l'exploitant ne devraient pas recourir à des matériels ou logiciels propriétaires pour entretenir et optimiser leurs installations ; leurs techniques « maison » et des logiciels du commerce suffisent. Un technicien aura toujours besoin d'outils spécifiques, mais uniquement pour le travail de développement ; les autres ne seront pas concernés.



Exploitants et utilisateurs abordent l'automatisation sous leur propre prisme et méthodologie ; seul le développeur d'application a besoin d'outils logiciels complexes et spécialisés.

**3. Évolutivité et ouverture du logiciel d'application à de nombreuses entreprises**

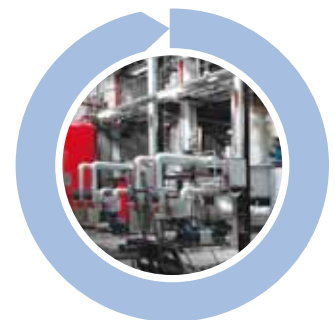
Pour l'exploitant, cela se traduit par le libre choix du prestataire de services et offreur de solutions... mais aussi l'assurance que quelqu'un trouvera le temps pour lui venir en aide.

**4. Modularité et pérennité « sans risques et sans limites » du matériel (durée de vie alignée sur celle de l'installation)**

En GTB, les phases de construction, de mise en service et d'optimisation ne sont jamais à l'abri d'imprévus. Les exigences opérationnelles changent, les normes, standards et équipements techniques évoluent, imposant des réajustements ; Il faut tout régler vite, facilement et sans risques. Votre bâtiment doit donc n'être équipé que d'une technologie modulaire, extensible et modifiable à tout moment, sur tout le cycle de vie de l'installation. Des automatismes compacts et spécialisés peuvent convenir à des sites industriels et à des machines, pas à des chantiers de construction.



Liberté et flexibilité garanties par la grande modularité et la compatibilité de tous les produits

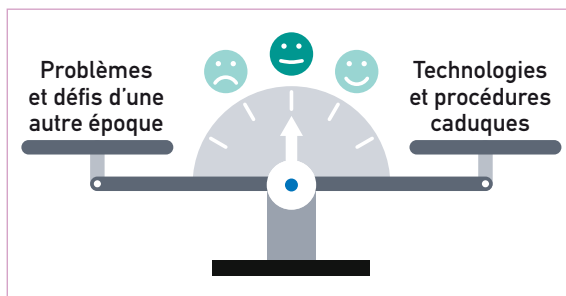


Cycle de vie des équipements et systèmes d'automatisation : 15 à 20 ans

Visées stratégiques

Une tranquillité d'esprit au présent comme au futur, grâce à l'innovation

Aujourd'hui, la plupart des exploitants et investisseurs se contente de « vivoter » avec leur GTB, sans en être réellement satisfaits. Des technologies fermées, dans le carcan d'une marque, des développe-



Que faire ? Priorité à l'innovation technique

La question qui se pose maintenant aux investisseurs et exploitants est de savoir quel contrepois mettre en place pour retrouver l'équilibre.

S'agit-il seulement d'accentuer la pression sur les fournisseurs et le personnel, de remotiver les troupes ? Ces méthodes sont vouées à l'échec si l'on considère l'ampleur des enjeux et la situation de la majorité des entreprises déjà engagées dans une course effrénée à la performance.

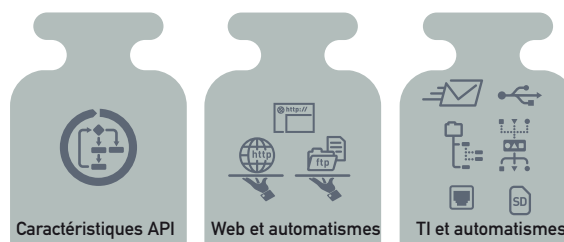
La seule façon réaliste d'envisager le futur en toute quiétude est l'innovation technique. Le progrès n'a-t-il pas toujours joué un rôle moteur dans l'histoire de l'humanité ?

Mais quelles innovations permettront aux exploitants et propriétaires fonciers de s'attaquer de front à un avenir qui les confrontera aux enjeux d'aujourd'hui et de demain ?

Voici trois innovations techniques qui, ensemble, pèsent plus lourd que tous les nouveaux défis confondus. Mais attention : n'en utiliser qu'une ou deux ne suffit pas à rétablir l'équilibre ; les trois sont indispensables pour faire pencher la balance du bon côté !

Les trois innovations :

1. Transposition des caractéristiques techniques, propriétés et cycle de vie de la technologie automate au bâtiment
2. Intégration totale des mécanismes du Web dans tout le système d'automatisation
3. Intégration totale des technologies de l'information (TI) dans tous les équipements d'automatisation



ments onéreux et des évolutions hors de prix et risquées ajoutent au malaise.

Pourtant, le futur leur réserve d'autres servitudes inéluctables :

1. Obligation de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des pays industrialisés

L'une des résolutions du G20 de juin 2009 porte sur la réduction de 82 % des émissions de CO<sub>2</sub> d'ici à 2050, cette baisse devant être supérieure à 50 % à l'horizon 2020. De quoi révolutionner les techniques du bâtiment !

2. Influence marquée de la pyramide des âges sur le marché du travail, dans le monde occidental

Dans 10 ans, seul un départ en retraite en GTB sur deux donnera lieu à une nouvelle embauche. Or, d'ici là, tous les projets planifiés actuellement auront à peine atteint la moitié de leur durée de vie.

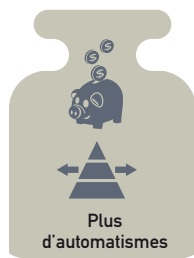
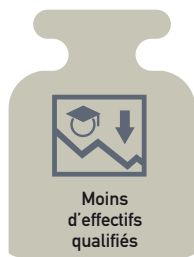
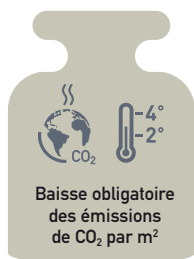
Résultat : il faudra continuer à faire tourner ce que vous possédez aujourd'hui et ce que vous devrez rénover... avec deux fois moins de personnel !

3. Accroissement des exigences de flexibilité, de confort et de performance dans le bâtiment

Les moyens de répondre à ces exigences croissantes restent difficiles à trouver.

Ces enjeux implacables ont de quoi fortement déstabiliser les exploitants et investisseurs.

Exploitant et investisseur s'accommodent, bon an mal an, de la situation. Problèmes – Solutions : un quasi équilibre

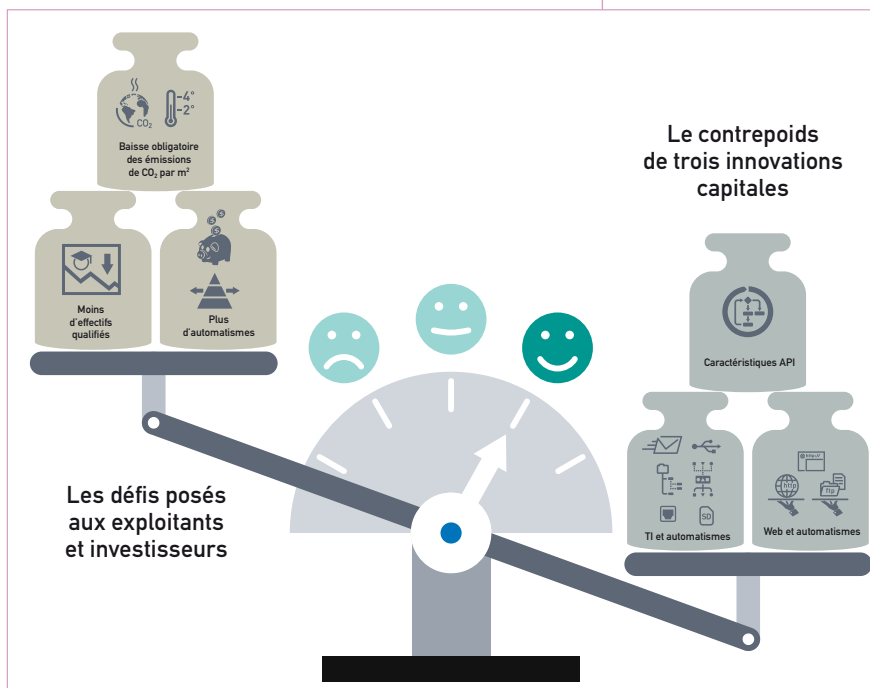


Ces trois innovations ne dépendent pas de techniques propriétaires ou fermées. Au contraire, elles sont diffusées dans le monde entier et reconnues comme des standards éprouvés. À chaque fois, Saia-Burgess a réussi à être le premier à rassembler et à intégrer de façon cohérente ces technologies pour en faire bénéficier le marché. De plus, leur conjonction judicieuse est porteuse de valeur ajoutée.

Au milieu des années 1990, Saia-Burgess était déjà à l'avant-garde de la technologie automate dans le bâtiment. Au niveau Automatisation, les appareils bon marché spécialisés ont été supplantés par une technologie ouverte, librement programmable et conforme aux normes de qualité industrielle.

Au tournant du XXI<sup>e</sup> siècle, Saia-Burgess lance sa technologie web et va même jusqu'à embarquer un serveur web dans tous ses nouveaux automates ! Depuis 2005, plusieurs fonctions informatiques et télécoms sont pleinement intégrées dans tous les types d'appareil, toujours selon les règles de l'art industrielles.

Ce cumul de trois innovations nous ont couronnés de succès et leurs bénéfiques utilisateurs, bien supérieurs à ceux des systèmes traditionnels comparables, ont convaincu notre clientèle ; une révolution pour les utilisateurs et exploitants.



Cette réussite a valu à Saia-Burgess de progresser de 20 % en 2008 et de 10 % en 2009 dans son métier de l'automatisation d'infrastructures et d'y gagner de considérables parts de marché. ■

## Peace of Mind

Peace of Mind est la nouvelle garantie de qualité de l'automatisation du bâtiment, indépendante de tout constructeur. Elle ne concerne que des solutions d'automatisation ouvertes et non captives : elle ne peut pas porter sur un produit spécifique. Peace of Mind entend soulager la tâche des exploitants et investisseurs en définissant de manière concrète les technologies d'automatismes autorisées, applicables sur toute la durée de vie d'une installation.

Quiconque utilise le label pour ses chiffrages et sa planification de projet est tenu de respecter toutes les clauses de l'offre préliminaire.

Il appartient à chaque prescripteur, investisseur ou exploitant intéressé d'adopter ou non tout ou partie du cahier des charges Peace of Mind. Aucune indication d'origine n'est requise. En se fiant à ce document, ils peuvent réclamer le meilleur de la technologie des entreprises intervenant dans leurs projets.

Des exemples de soumissions Peace of Mind sont téléchargeables sur [www.pom-automation.com](http://www.pom-automation.com).

Quiconque se plie aux directives de Peace of Mind est habilité à utiliser son logo.

[www.pom-automation.com](http://www.pom-automation.com)



## TÜV Süd : en première ligne de la qualité en GTB

TÜV Süd est un organisme allemand de contrôle technique indépendant, de stature mondiale, qui emploie plus de 30 000 personnes. L'une de ses divisions opérationnelles se charge de l'évaluation technique et de la certification des technologies du bâtiment. Outre la traditionnelle sécurité, les essais qualité jouent ici un rôle de premier plan ; on entend par « qualité » la fourniture des fonctions et propriétés annoncées dans les procédures de soumission et de signature de contrat.

En phase de planification des projets de construction, des offres de fourniture indépendantes du fabricant et conformes Peace of Mind ([www.pom-automation.com](http://www.pom-automation.com)) sont utilisées pour les solutions d'automatisation.

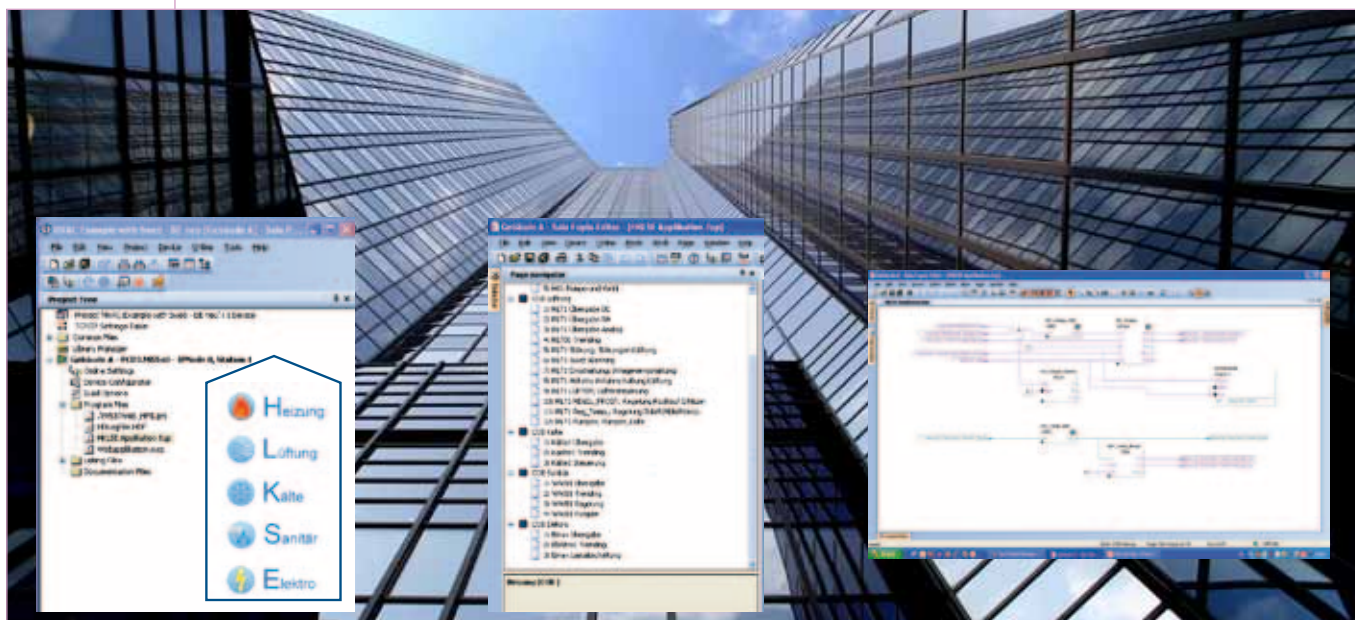
En partenariat avec Saia-Burgess, propriétaire du label, TÜV Süd a développé et formalisé une procédure simple et efficace pour tester et évaluer la durabilité des solutions d'automatisation du bâtiment ; des projets de petite et moyenne envergure devraient être testés sur place en moins d'une journée. Pour garantir l'indépendance vis-à-vis du fabricant, de la soumission d'une offre au contrôle sur site et à la certification finale, un client peut obtenir de TÜV Süd, sur demande et dans le plus grand anonymat, les marquages Peace of Mind. Saia-Burgess a délégué ses pouvoirs à TÜV Süd pour les réglementations officielles régissant le label.

Ainsi, Saia-Burgess ne saura pas à quel moment ni en quel endroit du globe une solution de GTB Siemens, Kieback&Peter, Sauter, etc., est testée selon les critères Peace of Mind.

Gestion de projet – 2<sup>ème</sup> partie

## Une automatisation facile à l'échelle d'un site avec la version 2.0 de Saia®PG5

Le précédent numéro de Controls News décrivait, sur cinq pages, les fondamentaux du couple « logiciel Saia®PG5 et automates Saia®PCD » pour la réalisation de projets d'automatisation (cf. encadré p. 43). Dans cet article, nous nous intéressons à l'automatisation globale d'un site. C'est là un sujet extrêmement porteur, surtout dans le contexte actuel d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.



Des classiques...

Quand on utilise des API spécialisés, souvent multiconstructeurs, l'automatisation s'effectue séparément pour chaque corps de métier ou « lot technique » du bâtiment. Le dialogue entre ces diverses tâches et fonctions passe par une combinaison de couches logiques intermédiaires (serveur OPC, par exemple) et de logiciels de gestion : les informations (données et états) doivent remonter du terrain

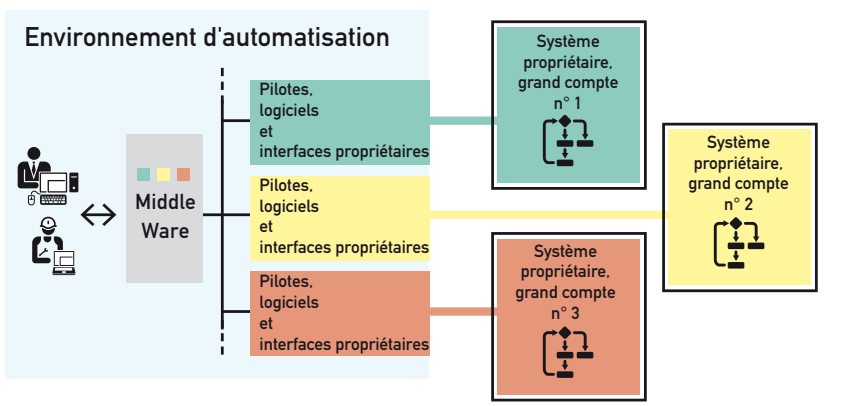
à la gestion, via le contrôle-commande, pour y être converties et renvoyées aux automatismes du site tout entier. La technologie mise en œuvre est plutôt instable, sujette à l'erreur et aux nombreux goulets d'étranglement ; pire, elle n'a pas vocation à durer ! Les investissements récurrents et les difficultés qui en découlent sont tributaires du composant le plus éphémère, à savoir le logiciel intermédiaire et le système de gestion, exploités sous Windows®.

Sachant que les données et états de tout le site ne peuvent être recensés que par le système de gestion, il faut disposer, en guise de postes opérateurs, de PC assortis de coûteuses licences logicielles et de gros budgets de maintenance grevant l'informatique centrale.

... aux modernes

Les automates Saia®PCD, dotés d'un grand nombre d'interfaces et de protocoles, peuvent lire les informations de terrain de tous les lots techniques du site pour les traiter et les mettre à la libre disposition de l'ensemble des applications. D'importantes capacités mémoire (jusqu'à 4 Go) permettent d'archiver données et états dans le Saia®PCD, sans passer par un PC ou un logiciel de gestion.

Partant des ressources à présent disponibles dans l'automate (E/S, points de données virtuels,



Un cas extrême de la démarche classique : le client, avec son système de gestion et tous les chemins complexes de la communication, devient un « exploitant » de logiciel intermédiaire.

paramètres, historiques, alarmes, etc.), il est possible de créer et de développer des applications « graphiques » pour les différents lots techniques (CVC, assainissement, électricité), comme le représente aussi la vue d'ensemble du projet, dans Saia®PG5 V.2.0.

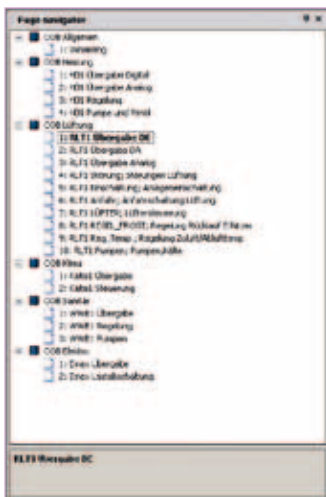
Parallèlement aux lots techniques qui seront souvent, tradition oblige, planifiés et installés séparément, il est également possible de créer une « usine virtuelle » qui, par définition, coiffera toute l'architecture d'automatisation. La gestion de données et l'automatisation étendue sur réseaux télécoms en sont des exemples.

L'intégration des différents lots techniques au sein d'une seule station d'automatisation présente aussi un intérêt évident pour la surveillance et la conduite locales. Chaque application (lot technique) représentée dans Saia®PG5 possède également une application web dans le serveur web du Saia®PCD.

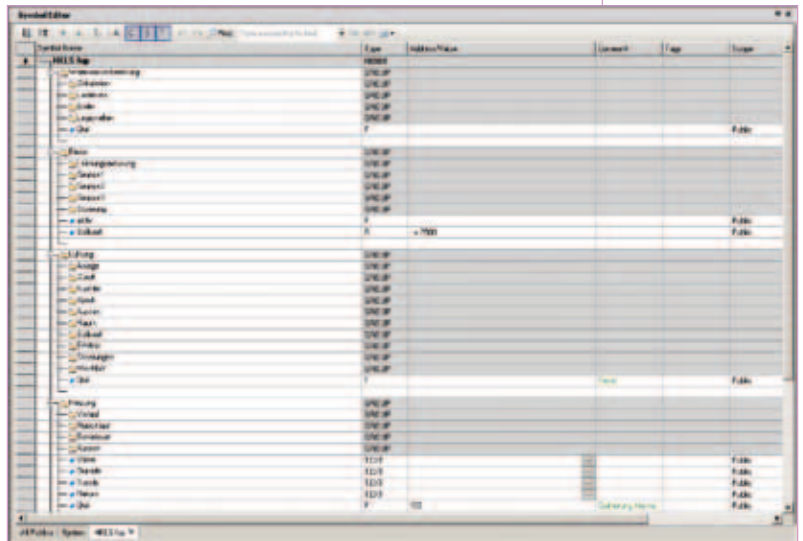
Le contrôle-commande du site tout entier peut alors s'effectuer avec n'importe quel appareil compatible avec un navigateur, y compris les pupitres web Saia®PCD. Aucun PC ni logiciel spécial ne sont requis.

Si l'on envisage une durée de vie réaliste supérieure à 15 ans, lors de l'intégration des différents lots techniques au niveau automatisation, les coûts et dépenses « de possession globale », sur tout le cycle de vie de la solution, sont ici nettement inférieurs à ceux de l'approche classique. Telles sont les fondations de notre « automatisation tranquille », certifiée Peace of Mind, au bénéfice des utilisateurs, exploitants et propriétaires de bâtiments.

Rendez-vous sur [http://s-web-demo.sbc-support.ch/Start\\_de.html](http://s-web-demo.sbc-support.ch/Start_de.html) pour découvrir une application d'automatisation à l'échelle d'un site et télécharger le projet Saia®PG5 correspondant. ■



Chaque lot technique peut être implémenté dans sa propre partie du projet, sur une seule unité centrale Saia®PCD ; le portefeuille de ressources/symboles est automatiquement utilisé en commun



Représentation des ressources issues des lots techniques extrêmement différents d'un automate Saia® dans l'éditeur de symboles du Saia®PG5 V.2.0

### Rappel

## La gestion de projet en automatisation d'infrastructures – 1ère partie

Controls News n° 11, p. 34–38

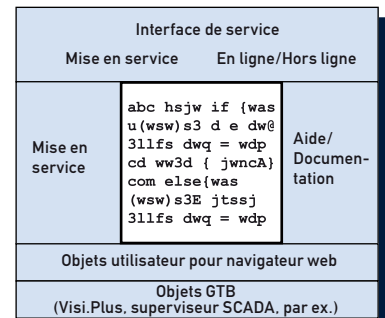
1. Le logiciel Saia®PG5 permet de réaliser une automatisation individuelle même très pointue, dans un environnement 100 % graphique, sans aucune programmation textuelle. La démarche est étayée par une imposante bibliothèque de projets d'automatisation graphiques, du plus spécifique au plus modulaire.

2. Les objets d'automatisme graphiques ne sont pas d'obscures boîtes closes : ils peuvent être ouverts, lus et fonctionnellement modifiés dans leur code programme. Un programmeur peut utiliser ce code modifié ou un code « maison » pour élaborer d'autres nouveaux objets d'automatisme graphiques et développer une solution 100 % graphique.

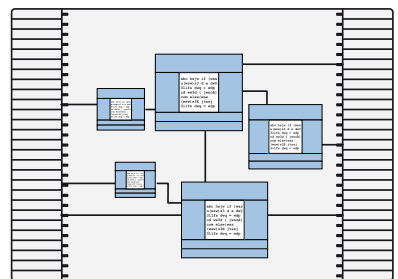
3. Comme Java et Microsoft®.NET, le code programme de l'objet d'automatisme est aussi interprété comme un code sur la plate-forme cible. Autrement dit, le logiciel applicatif n'est pas lié au matériel, mais peut être porté sur plusieurs plates-formes d'exécution et éventuellement exploité pendant de nombreuses décennies.

```
abc hsjw if {was
u(wsw)s3 d e dw@
311fs dwq = wdp
cd ww3d { jwncA}
com else{was
(wsw)s3E jtssj
311fs dwq = wdp
```

Le texte est la base de tous les codes de programme



Un objet d'automatisme Saia®PG5 = code programme API incorporant tous les éléments et fonctions nécessaires à un projet d'automatisation 100 % graphique.



Page Fupla et ses objets d'automatisme (FBox) chaînés reproduisant le contrôle-commande et l'automatisation d'une partie de l'installation.

## Un lifting pour LonWorks... et ça repart !

**LONWORKS®**  
Networks

« Et qu'en est-il de LON ? » nous demandent parfois nos interlocuteurs lorsqu'ils feuilletent le Catalogue Saia®... avant de tomber sur une double page truffée d'innovations LON ! L'intégration du standard protocolaire dans les automatismes Saia®PCD consiste en un nouveau configurateur LON (s'insérant en toute transparence dans le logiciel PG5) et un module de mémoire Flash avec le programme-système LON-PCD.

Les modules mémoire LON (avec système de fichiers pour le PCD7.R581, ou sans, pour le PCD7.R580) peuvent équiper tous les PCD3.M5 et PCD2.M5 dotés d'un port Ethernet. Et pour la gamme PCD3.M3, des modules d'E/S fonctionnellement compatibles (PCD3.R58x) s'enfichent dans les emplacements n° 0 à 5.

### Traitement de choc

Le configurateur LON révolutionne la procédure de développement : il suffit de quelques clics par point de données. Trois fenêtres, juxtaposées à l'écran, et une arborescence clairement agencée rendent l'édition d'une configuration LON aussi intuitive que l'écriture de gauche à droite ! À gauche, des modèles de chaque type de données LON ou des profils de fonctions complets peuvent être chargés pour obtenir, dans la fenêtre du milieu, ses propres modèles. Une fois édités, ces derniers peuvent être stockés dans des fichiers XML distincts et réutilisés à tout moment, même dans d'autres projets. C'est dans la fenêtre de droite que se déroule effectivement la configuration LON. Une seule entrée suffit à générer, en un clic, le nombre d'instances souhaité du modèle dans la configuration PCD.

Des fonctions jusqu'ici confinées au développement logiciel orienté objet sont maintenant grandes ouvertes aux intégrateurs de systèmes Saia®PCD : encapsulation de fonctions dans des modèles, réutilisation de fonctions existantes (pour innover avec des outils familiers) et transfert à volonté dans la configuration PCD. Des symboles généraux servant d'interface entre le configurateur et le programme PCD (Fupla, IL...) sont automatiquement générés. Ainsi, les configurations LON peuvent être produites à loisir, avec une grande souplesse et une efficacité étonnante tout au long de la procédure ! Ce qui a encore permis aux Saia®PCD de prendre la tête des contrôleurs LON programmables.

### Pourquoi investir dans LonWorks ?

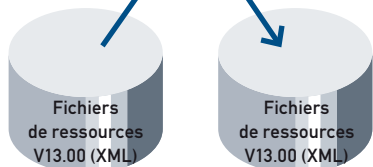
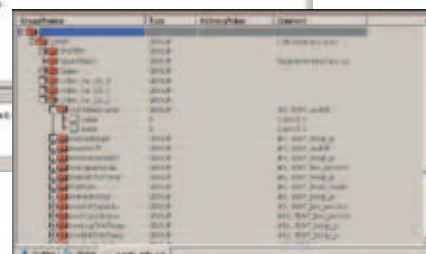
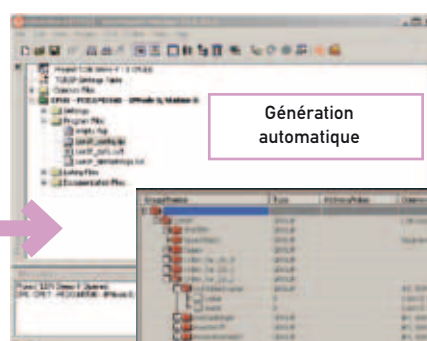
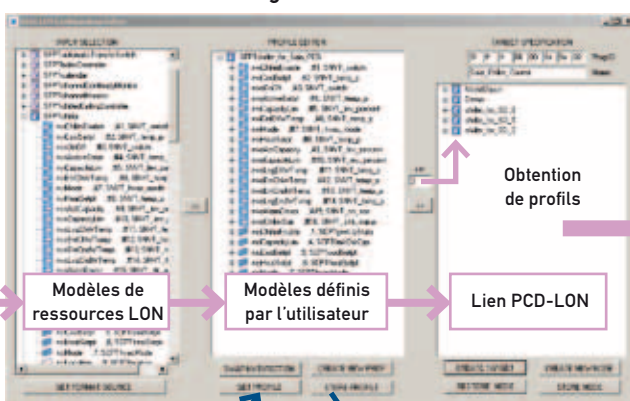
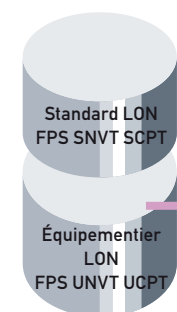
LON a-t-il de l'avenir ? Assurément oui ! Le 3 décembre 2008, l'ISO et la CEI hissaient LonWorks au rang de norme internationale pour la « communication de données ouverte en immotique, contrôle et gestion d'immeuble » (14908) : un atout décisif pour conquérir le marché. Reste à savoir qui de LON, BACnet® ou KNX/EIB l'emportera : en fait, tous les trois resteront en lice car chacun a ses avantages « métier ».

### LON IP : des modèles pour un développement efficace

Fichiers de ressources LON (V13.00 XML)

Configurateur LON

Ressources PG5



Mais ce n'est pas tout : le standard EIA 852 a défini un protocole de communication LonWorks basé sur Ethernet/IP. Résultat : les goulets d'étranglement dus au débit de transmission ne sont plus qu'un mauvais souvenir. Aujourd'hui, la technologie IP permet aux réseaux LON de coexister dans la même infrastructure avec BACnet, KNX/EIB et des services web. Et les Saia®PCD peuvent bien sûr s'y intégrer en douceur.

En parallèle, LonWorks a défini un nouveau format de ressource (version 13) pour la description standardisée des points de données et profils de fonctions. Cette ressource est une description des points de données et blocs de fonctions standard et spécifiques à l'utilisateur, entièrement basée sur XML.

LonWorks a donc beaucoup progressé en fonctionnalités et les premiers retours de la clientèle confirment que les solutions d'automatisation sur LON regagnent du terrain.

Quel rebond ! Grâce à la mise en œuvre totalement intégrée et inédite du triplé LonWorks-BACnet®-KNX/EIB sur toutes les gammes Saia®PCD (PCD3.M, PCD2.M5 et le nouveau PCD1.M2120), un planificateur peut trouver, sans prendre de risque, le protocole ad hoc pour son application.

#### LonWorks et Saia®PCD : l'esprit tranquille

Notre initiative « Peace of Mind » s'adresse en priorité aux utilisateurs finaux, exploitants et planificateurs d'installations et de bâtiments. Ce concept entend montrer la valeur ajoutée que l'on peut dégager de l'exploitation d'un site, au fil des ans, si l'on suit quelques principes, dès la phase de planification.

Son but ? Protéger l'investissement de façon à allonger considérablement le cycle de vie d'une installation par une meilleure maintenabilité tout en gardant la possibilité de l'enrichir de nouvelles technologies.

Sur une période de 10 à 15 ans, la majorité des édifices change. C'est une bonne chose si la GTB évolue de concert. Il est ici primordial de bien choisir ses systèmes de contrôle-commande, de régulation et d'automatisation. Seul un système programmable à loisir, et dont le « programme » reste compatible et extensible d'une génération d'équipement à l'autre, s'y prête. Cela vaut aussi pour les interfaces de communication.

Voyons l'exemple de LonWorks : il y a plus de 8 ans, Saia® inaugurait son interface LonWorks pour les PCD1, PCD2 et PCS. Aujourd'hui encore, les installations de l'époque peuvent être maintenues et mises à niveau avec la suite de développement Saia®PG5. L'intégration des automates actuels (PCD3, PCD2.M5, par exemple) est bien sûr également possible avec LonWorks.

#### LonWorks débride la croissance

Le marché LonWorks s'apparente à un fan club ; le ticket d'entrée pour y adhérer, c'est l'intégration LonWorks !



Aussi la publication de notre nouvelle solution LonWorks nous a-t-elle permis, dès cette année, de gagner de nouveaux clients en France, en Allemagne et en Suisse. Précisons que les Saia®PCD n'étaient pas étrangers à ces entreprises mais l'absence d'interface LON les empêchait d'exploiter nos automates. Nous nous réjouissons d'autant plus de la forte demande de projets pilotes et de nos expériences concluantes, qui s'élèvent déjà à plus de 30.

#### Autriche

L'entreprise Hölzl, réputée pour ses innovations en GTB, s'est appuyée des années durant sur les Saia®PCD et LonWorks. Elle fut la première à utiliser notre solution immotique/domotique Lon sur IP pour de prestigieux hôtels en Autriche et une luxueuse villa en Ukraine.

#### France

En avril 2009, la société Carrier Service a organisé pour son personnel une formation Saia®PCD. Elle investit aujourd'hui le marché avec des projets en France, en Italie (Milan) et au Maroc.

#### Allemagne

À Berlin, la société Fichtl und Neumann GmbH combine sur LonWorks la régulation individuelle de pièce et la gestion de l'éclairage avec des Saia®PCD ; à Hüfingen, Schmid Schaltanlagen fournit des solutions innovantes de gestion des équipements audiovisuels et de régulation individuelle de pièce avec des Saia®PCD3.M5540. ■

## Le standard BACnet®, consacré norme ANSI/ASHRAE en 2008... –Une bonne raison pour enrichir nos solutions de nouvelles fonctionnalités !

BACnet® (Building Automation and Control network) est le seul standard d'automatisation du bâtiment ouvert et libre de droit à avoir été développé conjointement par des industriels nord-américains, asiatiques et européens. Il permet l'interopérabilité des systèmes de différents constructeurs et corps d'état, et se charge de la totalité des flux de données, de la GTB aux capteurs/actionneurs, en passant par la régulation numérique. Ces possibilités d'intégration multimétier garantissent des avantages économiques, des investissements pérennes et une longueur d'avance en matière d'installation, d'extension et d'exploitation. BACnet® permet de bâtir de puissants systèmes du bâtiment se pliant aux nouvelles exigences économiques et environnementales. Preuve de son succès : de grands comptes allemands lui sont déjà totalement acquis !



BACnet® est un standard dynamique. L'an dernier, la certification BACnet® occupait le devant de la scène, mais dès 2008 un nouveau cap était franchi : le standard BACnet® était normalisé ANSI/ASHRAE sous la référence « 155-2008 ». De nouveaux objets et services lui étaient ajoutés, tandis que les essais de conformité « BTL » (Bacnet Testing Laboratory) étaient aussi révisés. Dans les milieux techniques, on s'attend à ce que ces innovations soient aussi incluses dans la norme EN NF 16484-5. Même après ces progrès, rien ne freine l'évolution du standard : le pilotage de l'éclairage, l'amélioration du contrôle d'accès, un additif pour le marché japonais, des formats de données XML et une palette très élargie de profils et fonctionnalités BACnet® sont en préparation.

Voici BACnet® paré pour le futur. Les automatismes Saia®PCD bénéficieront de considérables extensions à l'été 2010 :

- Le développement sera encore grandement amélioré par une nouvelle bibliothèque de fonctions « FBox » dédiées BACnet®, qui génèrent automatiquement la configuration BACnet® et lient les ressources PCD (registres et indicateurs) aux propriétés BACnet® : la configuration BACnet® se fonde totalement dans le programme PCD.
- Pour l'intégration transparente de BACnet dans les projets web, le PCD sera pourvu d'une interface CGI et HD log BACnet supplémentaire qui permettra de paramétrer in extenso les données de tendance, programmes horaires et calendriers, même par le Web.
- Tendances multiples : une fonction évidente avec HD log sera aussi possible sur BACnet®

avec le nouvel objet d'historisation de tendances multiples Trend-Log-Multiple.

- Un objet dénommé Event-Log permet d'enregistrer les événements directement sur le PCD et de les rappeler sur BACnet®. Plus aucune alarme ne passera inaperçue ou sera perdue en cas de coupure de la communication : une fonction très intéressante pour la mise en réseau de propriétés distribuées !
- Un facteur clé de l'interconnexion d'un bâtiment avec les énergéticiens est l'intégration de la « maîtrise de la charge » qui consiste à adapter la consommation à la demande énergétique. Pour cela, la gestion des pointes électriques sur le réseau d'alimentation devient capitale. Cette tendance est confirmée par les résultats encourageants des compteurs d'énergie Saia® à interface S-Bus. Les automates Saia®PCD, associés à un programme intelligent et au nouvel objet BACnet de maîtrise de la consommation Load-Control, permettent de créer un système innovant d'optimisation énergétique globale d'un site.
- L'attribution d'un identifiant aux noms d'objet favorise l'orientation dans tout bâtiment et la localisation de ses systèmes et constituants. Par contre, l'interprétation ne va souvent pas de soi ! Les nouveaux objets Structured-View affichent le plan des lieux, de leur organisation et de leur composition. Les objets BACnet® existants peuvent désormais être affectés à cette « vue structurée », selon leur fonction ; cela permet aux superviseurs SCADA d'appeler des données cibles depuis des parties spécifiques d'un système, sans développement préalable.

Cette capacité de BACnet® à glaner des idées novatrices et à les définir dans son référentiel justifie la confiance que lui accordent les investisseurs. Les automatismes Saia®PCD et le protocole ouvert BACnet accompagneront une installation tout au long de son existence.

Pour en savoir plus sur le protocole et consulter la norme ANSI/ASHRAE 155-2008 (ISSN 1041-2336), rendez-vous sur le site web de l'association BACnet® Interest Group Europe ([www.big-eu.org](http://www.big-eu.org)). ■



## Les automates Saia®PCD, agréés BACnet® par Fraport

Fraport AG est l'exploitant du plus grand aéroport d'Allemagne, Francfort, mais aussi copropriétaire et exploitant d'autres aéroports dans le monde. En 2008, le site de Francfort a vu transiter, sur ses quelque 21 km<sup>2</sup>, 53,5 millions de passagers et près de 2,1 millions de tonnes de fret, hors trafic postal.

Au cours des prochaines années, Fraport projette de moderniser les lieux et de réaliser de nouvelles constructions, pour un montant de 7 milliards d'euros. L'automatisation du bâtiment continuera, hier comme aujourd'hui, à se tailler une belle part de cet investissement.



L'emploi de techniques de GTB/GTC et la mise en réseau de tous les automates devraient permettre de réduire la consommation d'énergie et de faire chuter les émissions de CO<sub>2</sub>. Parmi les autres objectifs visés figure la standardisation des automatismes du bâtiment pour minimiser les coûts d'exploitation, de service et de maintenance du site aéroportuaire ; une démarche qui exige la mise en œuvre systématique, de bout en bout, de technologies intégrées s'appuyant exclusivement sur des composants certifiés !

Dès 2005, Fraport fait du protocole ouvert BACnet® son standard pour la communication inter-automate et les échanges entre stations d'automatisation hétérogènes et niveau Gestion du bâtiment, en toute indépendance des fournisseurs.

Mieux, il spécifie ses profils d'objets et de services BACnet® en vue de créer un environnement technologique uniforme assurant l'interopérabilité des automatismes multiconstructeurs au sein de BACnet®. Et pour s'assurer du respect de ces exigences, Fraport monte son propre laboratoire de test et de certification BACnet®.

En septembre 2008, Saia-Burgess Controls participe à une vaste campagne d'essais avec son contrôleur BACnet® PCD3.M5540. Verdict du laboratoire : les Saia®PCD sont conformes aux exigences technologiques des objets et services BACnet® de Fraport.

Le 19 juin 2009, les automates Saia®PCD2.M5 et Saia®PCD3.M obtiennent le « visa » BACnet® pour les projets Fraport. ■

## La crise ? Une dynamique pour le marché de la rénovation

En ces temps de difficultés et d'incertitudes économiques, il n'est pas rare que de grands chantiers soient reportés ou même ajournés. Pour autant, la crise s'avère un formidable tremplin pour les projets de rénovation qui offrent une garantie d'exploitation fiable et éco-énergétique des installations souffrant de technologies vieillissantes. En la matière, les plus grandes exigences doivent s'accommoder des restrictions budgétaires. Sans compter que l'exploitant se heurte à de nouvelles réglementations comme la directive européenne EnEV 2009 applicable à la récupération d'énergie dans les installations de ventilation et de climatisation.



L'armoire électrique abritant les modules d'E/S Landis+Gyr



Activation de passerelles par unité centrale Saia®PCD3

Les projets de rénovation posent de nouveaux défis et contraintes aux intégrateurs de système. Pour répondre à ces attentes, Saia-Burgess Controls propose une vaste panoplie de possibilités de conversion efficace des anciennes installations. Un projet de rénovation type fut mené par la société Inga, établie à Hamelin (Allemagne), pour l'hôpital bordant le fleuve Weser. Sur ce site, les équipements Landis+Gyr ont cédé la place aux automates Saia®PCD avec leurs avantages : la totalité des modules d'E/S de l'ancienne installation a pu être conservée, seuls les automates ont été remplacés. Les passerelles de la société Persy assurent le couplage de ces modules, du bus P-Bus sur Ethernet aux Saia®PCD, offrant un excellent moyen de moderniser à bon compte l'armoire électrique en place ! L'emploi de Saia®PCD au niveau Automatismes a permis le dialogue avec des standards de communication ouverts comme BACnet®/IP et l'ac-

cès aux technologies du Web et de l'information. Grâce au serveur d'automatismes intégré AutomationServer, il est possible de réaliser, à l'échelle du système, des fonctions de contrôle-commande, de gestion d'alarmes avec report par courriel et de traitement d'historiques sur cartes SD-Flash avec accès par client FTP. Ces choix ont permis la migration économique des automates existants vers la gestion technique du bâtiment IBS8 de la société INGA, également originaire d'Hamelin.

La gamme Saia®PCD a toute la souplesse pour mettre en œuvre rapidement et à moindre coût des projets de conversion, d'agrandissement ou de rénovation des infrastructures. L'aéroport d'Hanovre constitue un autre exemple d'extension efficace des installations en place. Là encore, INGA a parfaitement réussi l'intégration des automates Saia®PCD. À lire en p. 78 de ce ControlsNews ! ■

## La nouvelle vague de l'installation électrique : Saia®PCD et EnOcean bidirectionnelle



La bibliothèque de boîtes de fonctions « FBox » pour les communications bidirectionnelles EnOcean avec les automates Saia®PCD ouvre de nouvelles perspectives, notamment aux installations électriques. Tous les composants EnOcean puisent leur énergie de leur environnement. Dans le cas d'un bouton, par exemple, une brève pression du doigt suffit pour produire une impulsion électrique ; pour un capteur de température ou un boîtier de commande d'ambiance, l'information peut être transmise par une petite cellule solaire. Ce système s'installe partout, sans câblage, et se contente d'une puissance d'émission infinitésimale, réduisant au minimum le « brouillard électromagnétique ». La transmission bidirectionnelle offre des possibilités inédites : à la réception des signaux EnOcean s'ajoute l'envoi d'ordres de commutation et de réglage, directement de la station d'automatisation aux vannes et commandes d'éclairage.

La technologie EnOcean bidirectionnelle uniformise l'installation électrique et CVC du site. Les boutons EnOcean, boîtiers de commande CVC, télécommandes et éléments de sécurité pour fenêtres et portes couvrent toute la gamme de composants domotiques avec les modules de commutation et vannes de régulation.

Pour faciliter l'interaction de toutes les installations d'un bâtiment, les automatismes Saia®PCD

peuvent à tout moment s'ouvrir à des standards de communication comme BACnet®, LonWorks ou EIB/KNX. Et pour gérer, archiver, optimiser et transmettre aussi les données du système, chaque automate Saia® a désormais son serveur d'automatismes ([www.saia-pcd.com/AutomationServer](http://www.saia-pcd.com/AutomationServer)), qui lui permet d'accéder à toutes ces informations au moyen d'interfaces web et informatiques banalisées. ■

## Les nouveaux pupitres web Windows® CE et eXP s'affichent au mur

Les nouveaux pupitres Windows® à processeur LX800 sont maintenant proposés avec un kit de montage mural pratique. Une ingénieuse technique de fixation garantit l'efficacité et la rapidité de montage. Leur façade est personnalisable pour se fondre dans n'importe quelle décoration intérieure.

Monter un pupitre de commande dans une armoire électrique n'est pas compliqué : à l'aide d'un gabarit, vous tracez l'ouverture sur la porte, la découpez, fixez le pupitre avec les clips fournis : le tour est joué ! Le monter au mur est une autre paire de manches ; la précision millimétrique, à laquelle il faut renoncer par manque de place, cède alors le pas aux questions d'esthétique, décisives quand ces pupitres ont vocation à être installés dans des pièces à vivre et des espaces publics.

Or c'est précisément là qu'ils sont le plus utilisés ! Par rapport au montage en armoire, trois facteurs priment : efficacité énergétique, faible profondeur, façade séduisante.

### Une unité centrale qui réduit les pertes énergétiques

Les processeurs modernes produisent et dissipent beaucoup de chaleur. Or le montage mural ne laisse guère l'air passer autour du pupitre, ce qui peut entraîner l'échauffement et le dysfonctionnement du système. Pas question d'utiliser un ventilateur avec le processeur : le pupitre d'un salon doit faire preuve d'une discrétion absolue. Les nouveaux pupitres web Saia®PCD ont donc été équipés d'un processeur particulièrement sobre en énergie de la gamme Geode LX800 : dépourvus de ventilateur, ils se prêtent parfaitement au montage mural.

### Pratique pour les pros

Dans les armoires électriques, la profondeur de montage est rarement un problème ; mais elle le devient sur les murs ! Les cloisons ne dépassant pas 10 cm d'épaisseur interdisent l'emploi d'afficheurs à caisson dorsal abritant l'unité centrale. Cette UC a donc été spécialement remaniée pour l'occasion : la profondeur de montage n'excède pas 6,8 cm, même pour un afficheur de 15 pouces.

Quiconque a déjà essayé de monter une prise murale encastrée sait que la précision, dans le bâtiment, n'est pas un vain mot. C'est pourquoi les coffrets d'encastrement de nos afficheurs offrent quantité de détails pratiques, propres à faciliter leur mise en place. À commencer par le niveau à bulle (inclus dans la fourniture) qui aide au montage perpendiculaire du coffret ; l'afficheur lui-même peut être mis à l'équerre, à l'horizontale comme à la verticale, dans le coffret, afin de pallier facilement les petits défauts d'alignement. Même la



profondeur de montage est adaptable : plus besoin de compenser les surépaisseurs de plâtre !

Le positionnement des bornes a été soigneusement étudié pour ménager suffisamment de place pour tous les connecteurs. De même, les câbles peuvent être installés dans le coffret avec le bon rayon de courbure, ce qui ne va pas de soi avec les pupitres encastrés du marché.

Les solutions de montage comprenant coffret, afficheur et cadre frontal ont leur logistique : dans tout chantier, l'électricien commence par monter le coffret, puis de nombreux mois s'écoulent avant que les dispositifs de mesure, contrôle-commande et régulation (afficheur compris) soient installés par l'intégrateur. Pour éviter d'abîmer le cadre frontal, il est recommandé de ne le monter qu'à la fin des travaux. En respectant cette chronologie des tâches, le coffret, l'afficheur et le cadre peuvent être acquis séparément, ce qui évite de les stocker et d'immobiliser des sommes pourtant bien utiles à d'autres achats.

### Façade perso

Le cadre frontal se clipse aisément sur l'afficheur. Outre la face alu standard, de simples contreplaques métalliques sont proposées en finition ; elles servent de base de départ pour personnaliser le cadre frontal avec le matériau de votre choix (bois, verre ou pierre...), permettant ainsi d'harmoniser l'afficheur avec la décoration de la pièce pour soigner l'esthétique de la solution.

L'immobilier est un investissement à long terme. Comme dans tout chantier et installation, mieux vaut s'assurer de la qualité des pupitres de commande utilisés et de la disponibilité de leurs constituants. Avec les kits de montage mural Saia-Burgess, le bâtiment s'équipe de pupitres de grande valeur et écopéformants qui peuvent librement s'adapter à la déco du site : une source de satisfaction inscrite dans la durée. ■

### PC classique ou pupitre web ?

Nombreuses sont les raisons de préférer un pupitre web au PC. D'abord, son faible surcoût à l'achat est maintes fois rentabilisé par la valeur ajoutée de sa richesse fonctionnelle et de sa longévité. Ensuite, il ne prend pas de place et ne nécessite pas de plan de travail. Enfin, personne ne peut le manipuler par mégarde (ajout de logiciel...) ni l'emporter. Bref, le pupitre web est opérationnel 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Pour en savoir plus, téléchargez la fiche [http://www.sbc-support.ch/ti/26-506\\_FR.pdf](http://www.sbc-support.ch/ti/26-506_FR.pdf).



Des connecteurs à leur aise



### Une nouvelle vidéo sur

<http://www.youtube.com/watch?v=HDNgOAE3-10>

## La nouvelle gamme de contrôleurs individuels compacts Saia®PCD7.L79x augmente le confort personnel et l'efficacité énergétique du bâtiment

Le plus gros gisement d'économie d'énergie dans le bâtiment se situe dans la mise en réseau des régulateurs de pièce et ses paramètres d'exploitation. Pour cela, Saia-Burgess propose quatre nouveaux contrôleurs individuels, particulièrement compacts.



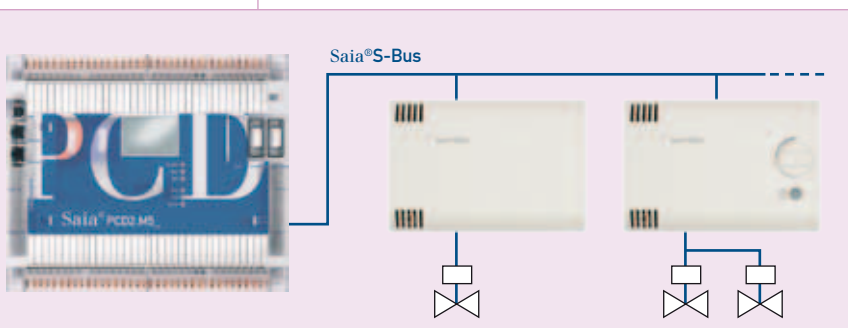
La nouvelle offre de « contrôleurs individuels compacts » Saia®PCD7.L79x autorise une remarquable connectivité avec le monde Saia®PCD par l'intermédiaire d'une interface S-Bus. Ces capacités réseau garantissent le maximum de synergie entre les lots CVC et électriques d'un site. Les quatre déclinaisons du PCD7.L79 confèrent aux utilisateurs la souplesse nécessaire pour répondre à des besoins spécifiques avec le meilleur rapport prix-performance. Leur boîtier fermé et leur encombrement réduit font gagner de la place, et leur facilité d'emploi permet même de réaliser des économies sur les coûts d'installation.

### Paramétrages et capacités réseau

Les modules logiciels du contrôleur individuel possèdent des paramètres facilement réglables pour la majorité des domaines d'emploi, à l'aide des blocs de fonctions « FBox » intégrés au système d'automatisation. L'utilisateur peut ainsi réaliser les applications les plus variées, à partir d'une seule plateforme d'automatismes.

Le pragmatisme de ces FBox réduit les temps de développement et simplifie la mise en service ; de même, les données de configuration peuvent être

Une mise en réseau aisée et un développement sans souci avec le Saia®PCD7.L9



envoyées en une seule étape par le port de communication à un maximum de 127 automates.

Les contrôleurs individuels compacts PCD7.L79x garantissent la compatibilité logicielle avec la gamme existante des PCD7.L6xx ; ils peuvent se combiner à loisir et fonctionner en parallèle. Leur intégration est totale.

### Domaines d'emploi

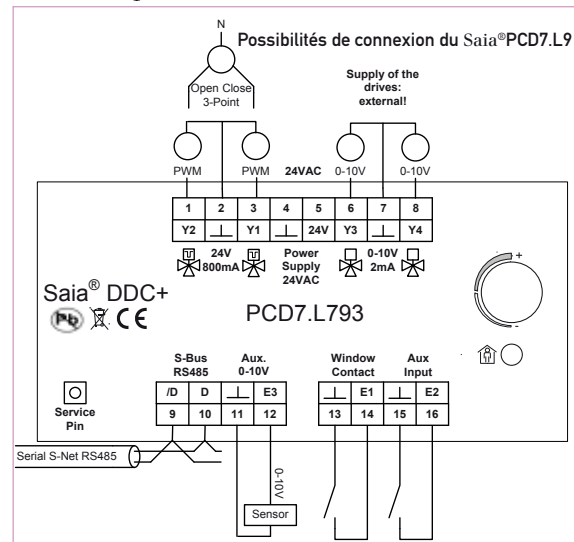
La gamme PCD7.L79 est proposée en quatre variantes. La variante maximale regroupe, dans un seul boîtier, des commandes de présence et de consigne, le capteur de température d'ambiance, et un déclenchement de vanne ou de registre.

Ces contrôleurs ont été conçus pour pouvoir piloter la totalité des sources de chauffage et de rafraîchissement habituelles, telles que :

- Radiateurs chaud/froid réversibles
- Associations de radiateurs/plafonds rafraîchissants
- Planchers chauffants
- Systèmes de régulation de débit variable

Il est possible de piloter différents types de vannes :

- Vannes thermiques
- Vannes 0 à 10 V
- Vannes 3 points



Cette grande flexibilité à coûts maîtrisés et les économies supplémentaires de temps de développement se traduisent par un bon rapport prix-performance, au bénéfice d'une multitude d'applications : hôtels, hôpitaux, sites tertiaires et résidentiels, bâtiments scolaires... ■

# Alimentation autonome 24 VCC à haute disponibilité avec chargeur de batterie intégré

Partout où la disponibilité prime, il faut une alimentation autonome pour continuer à accomplir la fonction requise, même en cas de panne de courant. Service garanti avec l'alimentation Q.PS-ADB-2405 !

Avez-vous déjà utilisé des accumulateurs industriels ? Oui ? Alors vous n'êtes pas sans savoir combien il est difficile de garantir leur fiabilité opérationnelle ou d'obtenir l'information utile et à jour sur leur entretien ou leur remplacement ! Fini le stress : l'alimentation Q.PS-ADB-2405 de Saia-Burgess vient à votre secours.

Le dispositif d'alimentation temporisé et commandé par microprocesseur permet d'optimiser la recharge et la durée de vie de l'accumulateur. Des fonctions comme la commande de charge rapide et de charge d'entretien par microprogramme, de même que la surveillance de l'état de l'accu (contrôle de durée de vie en service) fiabilisent son fonctionnement, même en service continu.

## Trois en un

La Q.PS-ADB-2405 assure à elle seule trois fonctions différentes :

- Chargeur de batterie à trois niveaux : charge rapide, d'entretien, de régénération ;
- Alimentation stabilisée temporisée ;
- Fourniture de la tension et du courant alimentant une charge sans interruption, semblable à une alimentation de secours palliant un défaut secteur.

## Avantages

L'alimentation, basée sur la technologie d'un bloc d'alimentation temporisé, offre les avantages suivants sur les alimentations linéaires :

- Rendement supérieur ;
- Compacité ;
- Stabilité élevée de la tension ;
- Protection intégrée contre les courts-circuits et les surcharges.

## Comportement sur défaut d'alimentation

L'alimentation possède deux sorties de commande (contacts inverseurs libres de potentiel) pour la signalisation des erreurs et la surveillance de l'accumulateur. Ces sorties sont reliées aux entrées de l'automate pour afficher les alarmes et erreurs. Cela permet à l'opérateur d'organiser le remplacement de l'accu avant la survenue d'une coupure de courant.

## Indication d'état

Des témoins en face avant renseignent sur l'état de fonctionnement de l'appareil (cf. ci-dessous).

## Types d'accus

Les accumulateurs suivants peuvent être utilisés : batterie au plomb ouverte, batterie au plomb étanche, batterie au gel de plomb, batterie NiCd.

## Diagnostics

Le suivi d'état de l'accumulateur comprend les points suivants :

- Contrôle des éléments pour court-circuit ;
- Durant la charge d'entretien, mesure de la qualité des connexions (résistance du contact de borne) environ toutes les 20 secondes et de l'impédance de l'accu, environ toutes les 4 heures ;
- Contrôle de la tension de raccordement de l'accu pour éviter le branchement d'un mauvais type d'accu ;
- Détection de fin de charge ;
- Contrôle de polarité inverse.

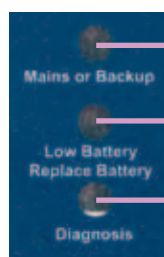
L'alimentation Q.PS-ADB-2405 peut même régénérer l'accu lorsque la tension est descendue quasiment à 0 V. Cette fonction intelligente de surveillance et de diagnostic de durée de vie offre un haut niveau de fiabilité fonctionnelle et opérationnelle.

## Domaines d'application

- L'ASI (alimentation statique sans interruption) idéale pour l'automate réseau Saia®PCD3.WAC ;
- Alimentation des API dans une installation exigeant une fiabilité opérationnelle et une disponibilité maximales ;
- Alimentation de postes de télémessure ;
- Mini-alimentation de secours en milieu industriel ;
- Chargeur d'accus simple ;
- Mise hors tension commandée d'un automate durant une panne d'alimentation afin, par exemple, de basculer des vannes dans un état sûr qui empêchera la survenue de problèmes au démarrage suivant. ■



Module d'alimentation  
Q.PS-ADB-2405



## Panne secteur

- Présence tension secteur, défaut accu
- Panne secteur, capacité accu < 30 %

## Double fonctionnalité

- Charge d'entretien ou rapide
- Indication d'erreur par différentes cadences de clignotement

## Nos facteurs de succès pour les marchés OEM

Au cours des dernières années, Saia Burgess a obtenu de nombreux « Design In » auprès des fabricants de machines et d'appareils de série. Même si l'économie stagne, Saia-Burgess réalisera pendant les 2 - 3 années à venir un augmentation du chiffre d'affaires de 20 - 30 % dans le domaine de l'activité de séries.

La formule Saia®PCD = SPS+Web+IT rend les produits techniquement innovants et attractifs. Pour une collaboration bonne et fructueuse avec des clients de séries, il en faut cependant bien plus qu'une compétence technique et une qualité de produits élevées : l'orientation stratégique et les modèles d'activité des entreprises doivent correspondre. Ce sont les points forts de Saia-Burgess :

Pourquoi sommes-nous si forts dans ce domaine ?

1. Toutes les technologies des produits Saia®PCD sont développées dans notre entreprise.
2. L'ensemble de la création de valeur et de la compétence sont réunis sur un site.
3. Depuis 30 ans une qualité API éprouvée – selon CEI 61131-2.

Un fabricant de machines ou d'appareils de série travaille à long terme et engage à chaque fois une grande « dépendance » en matière de techniques de commandes. La fiabilité, l'emprise, le contrôle et la compétence technique approfondie du fournisseur sont donc essentiels.

Saia-Burgess développe tous les éléments essentiels des techniques de commande tels que le système d'exploitation, le serveur Web, les outils logiciels, les écrans, les boîtiers et les stacks TCP/IP dans un site central en Suisse. Le même site héberge aussi l'intégralité de la production des appareils d'automatisation, ainsi que le support technique pour les applications des clients. Un des autres avantages considérables est le fait que les responsables globaux de l'ensemble de la chaîne de création de valeur sont entourés de leurs équipes dans un bureau ouvert et sont ainsi toujours joignables.

Cette constellation est durablement intéressante pour les clients de séries, notamment en comparaisons aux possibilités alternatives proposées sur le marché.

Les grands « acteurs globaux » avec tout leur prestige disposent également de tous les éléments de base dans leurs propres sites, mais ceux-ci sont répartis partout dans le monde. Les acteurs globaux sont perçus comme des organisations virtuelles insaisissables avec des responsabilités divisées et peu transparentes. Pour ces entreprises, même un client avec un volume d'achat d'un million est une grandeur négligeable.

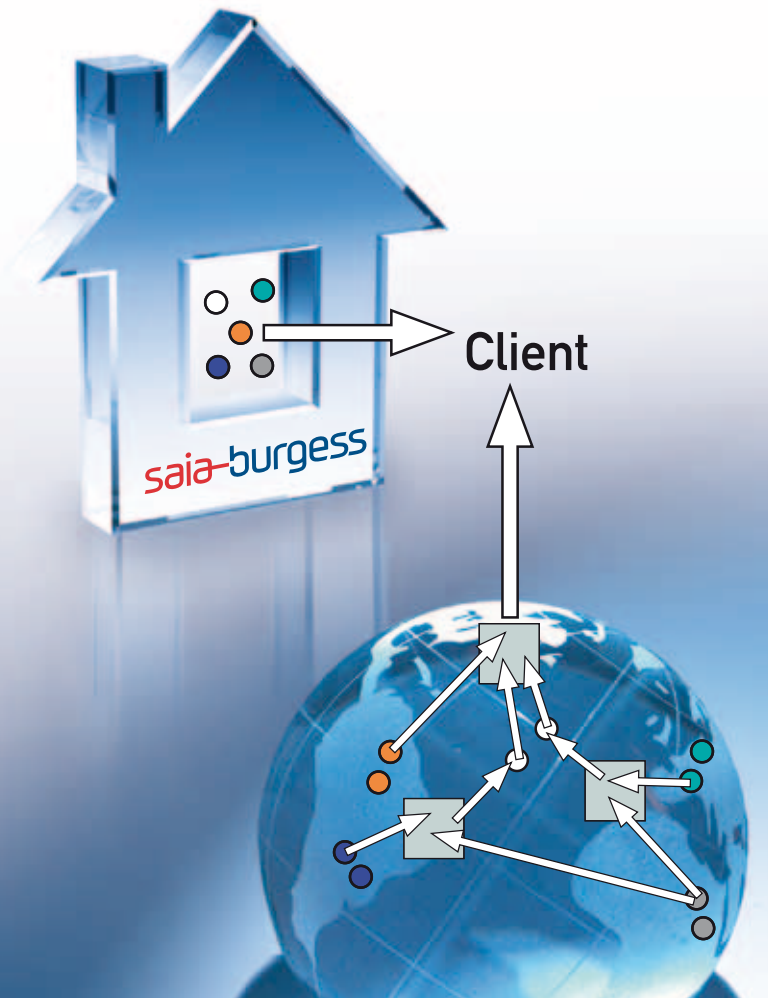
L'autre extrémité de l'échelle des alternatives est occupée par de petites entreprises flexibles qui sont spécialisées sur l'intégration de composants, de technologies et de cartes électroniques achetées chez des fournisseurs tiers. Les responsabilités sont vagues et le cycle de vie des appareils peu fiable. Les frais d'entretien sont entièrement à la charge du client individuel.

### Vos facteurs de succès

#### pour votre activité de machines et d'appareils

Saia-Burgess vise des rapports de longue durée et des succès durables sur la base d'un partenariat avec ses clients. A cet effet, nous avons choisi la stratégie de développer et de maîtriser sur notre propre site tous les éléments fondamentaux pour les produits OEM. L'ensemble de la chaîne de création de valeur pour les appareils d'automatisation est réunis sur un seul site.

Afin que nous puissions définir nous-mêmes le cycle de vie de nos produits, nous n'implémentons pas de systèmes d'exploitation américains, de superboards taïwanais et d'automatismes virtuels bon marché dans nos appareils de commande et de régulation. Ainsi nous garantissons une indépendance maximale, aussi dans votre intérêt.



Naturellement, nous ne pouvons pas exclure tout défaut, puisque nous ne sommes que des êtres humains. Mais nos erreurs nous servent de leçon et nous les corrigeons nous-mêmes, au lieu d'en attribuer la responsabilité à « d'autres » au sein de l'organisation mondiale. C'est cela, notre différence.

En tant que client de séries, nous vous offrons plus de sérénité. Et si malgré tout vous rencontrez un problème à l'occasion, vous serez toujours entre de bonnes mains, puisque nous vous aidons à déterminer l'origine du dysfonctionnement et à l'éliminer, même si la « cause » ne nous est que rarement imputable.

Saia-Burgess livre trois types de produits aux fabricants de machines et d'appareils de séries. Tous ces appareils spéciaux ont un point commun : ils reposent sur les composants technologies et concepts standard du système Saia®PCD. La compétence et la stabilité des produits sont donc très élevées.

Les produits Saia® « personnalisés » et « intégrés » reposent sur les mêmes éléments de base que les produits entièrement standardisés. Les outils logiciels et bibliothèques d'application sont également identiques. Ceci fournit deux avantages essentielles pour votre « mySaia®Controller » :

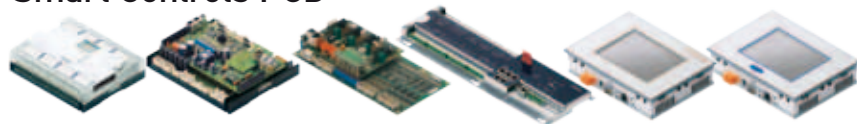
1. les coûts de cycle de vie pour l'actualisation et la maintenance des produits mySaia® ne sont pas à la charge du client OEM

Les coûts sont répartis sur tous les modèles standard et OEM des produits Saia®PCD.

### Control Components



### Smart Controls PCD



Standard adapté, concepts clients

### Saia®PCD



Produits standard

2. un démarrage rapide et une voie de migration simple et sûre

Sur la base de la gamme étendue des éléments modulaire standards Saia®, de nouvelles idées peuvent être déployées rapidement et dans le respect des ressources. Lorsque les quantités augmentent et que la solution est stable, les matériels peuvent être optimisés sans risque, simplement, tant en matière de concept que de coûts. ■

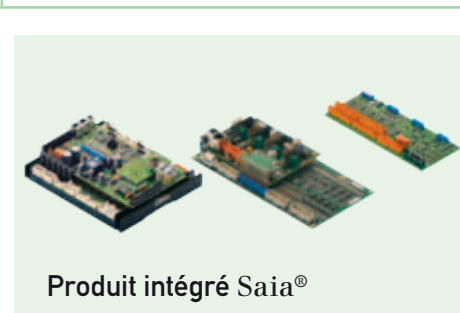


Produit standard Saia®

### mySaia®Controller



Produit personnalisé Saia®



Produit intégré Saia®

Produits Saia® = ∑ technologies et concepts standard Saia®



## Le marché du chauffage en pleine évolution – grâce à la technologie Saia®PCD

Les fournisseurs d'énergie et les chauffagistes le confirment : l'évolution actuelle des besoins énergétiques des bâtiments d'une part et l'augmentation des prix de l'énergie d'autre part génèrent un environnement concurrentiel favorable pour différentes technologies innovantes, efficaces et respectueuses de l'environnement. D'ici 2020, les besoins en chaleur ambiante devraient diminuer jusqu'à 50 % de leur valeur actuelle ; simultanément, les prix des ressources confortables, mais régressives telles que le pétrole et le gaz augmenteront massivement.

Le client dispose d'un choix étendu. Outre les pompes à chaleur air/air ou air/eau connues depuis longtemps, de vraies innovations s'apprêtent à conquérir le marché :

- **BAXI Innotech** lance en 2010 les essais de terrain de l'appareil de chauffage à piles à combustible, dont le début de la production en série est prévu pour 2012.
- **Vaillant** adapte le **couplage chaleur-force** d'un constructeur automobile japonais en tant que système de chauffage pour maisons individuelles. Les cent premières installations selon mises en service d'ici fin 2010.
- **Swissmetal** produit des **tuiles de toit en bronze** et utilise la chaleur ambiante pour le chauffage de la maison. Ce concept énergétique innovant est commercialisé sous le nom **ATMOVA**. Suite à cinq bâtiments équipés de prototypes en 2009, une série pilote de plus grande envergure est lancée en 2010.
- **Panotron** produit avec des **tuiles de toit** simultanément de l'énergie électrique et de l'eau chaude sanitaire et/ou pour les besoins en eau chaude. Ici aussi, l'introduction sur le marché a débuté après des essais concluants sur des maisons modèles.
- **Agila Solar** intègre des **collecteurs et systèmes de ballons thermiques**. Les applications s'étendent de la maison individuelle aux installations de grande envergure pour les usages commerciaux ou industriels. Le chauffage ou la climatisation solaire constitue une solution écologique pour tous les besoins, partout dans le monde.
- **La pompe à chaleur d'Elektro Hofmann** *Värma* est née de la collaboration avec la société *Bartl Wärmepumpen*. Elles sont utilisées pour le chauffage des bâtiments et le refroidissement simultané des locaux de serveurs via sa propre construction d'installations spéciales.

Toutes ces solutions sont régulées et commandées fidèlement 24 heures sur 24 par des automates Saia®PCD en combinaison avec les compteurs d'énergie Saia®. Même les installations les plus petites pour des maisons individuelles sont ainsi équipées d'une visualisation Web, transmettent les messages de dérangement par e-mail au service clients, enregistrent les données avec un système de fichiers et peuvent être contactées de n'importe quel endroit via Internet/Intranet. Les mêmes systèmes offrent pour de grandes installations des extensions à volonté et de multiples possibilités de communication pour l'inté-

gration dans des bâtiments : KNX, EIB, LON, BACnet®, Dali, EnOcean, Profibus, Modbus, CAN, etc.

Ces fournisseurs ont compris que la prise en compte des seuls coûts de fabrication de leurs systèmes n'est pas suffisante. Les frais globaux y compris l'exploitation et la maintenance pendant toute la durée du cycle de vie sont décisifs. L'élément principal n'est donc pas la commande la moins coûteuse, mais une commande Saia®PCD, qui séduit par sa durabilité et sa compatibilité aux standards ouverts.

**Swissmetal: la chaleur produite par les tuiles en bronze**  
La « Maison de l'énergie » à Lucerne (Suisse) est un centre de compétences pour l'environnement et le développement durable et sert en tant que tel de plaque tournante pour les informations, mais aussi de plateforme et de point de rencontre pour le public intéressé. Sur la façade nord-ouest (donnant sur le Mühlenplatz) ainsi que sur la façade arrière (cour intérieure), des tuiles ATMOVA ont été posées sur différentes parties de la toiture. Ces surfaces sont suffisantes pour générer assez de chaleur pour l'ensemble de la maison, y compris le restaurant. Cette installation prouve que les tuiles ATMOVA s'insèrent même dans une zone protégée



Haus der Energie: denkmalgeschütztes Haus aus dem 13. Jahrhundert



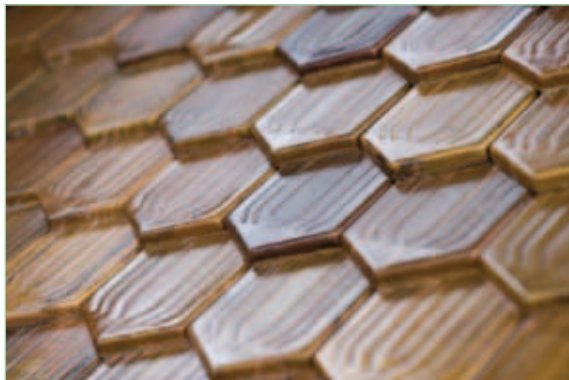
Groupe de chauffage à piles à combustible de BAXI Innotech



L'installation ATMOVA de Swissmetal génère de la chaleur à partir de tuiles en bronze. L'installation est commandée par la technique Saia®PCD



Commande système



Des tuiles en bronze génèrent de l'énergie



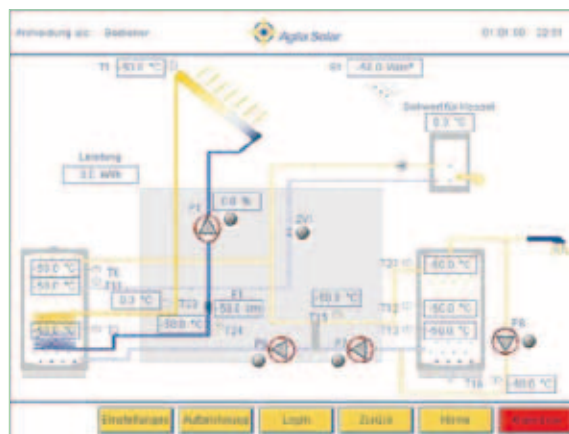
Armoire de commande ATMOVA standardisée, équipée d'un Saia®PCD3.M90 Controller (produit OEM), d'un compteur d'énergie Saia®, d'un Saia®Switch, d'une alimentation Saia® et d'une IHM Saia®.

et sur un bâtiment classé monument historique. Pour Swissmetal Design Solutions AG, il s'agit du premier point de vente. Grâce à ce bâtiment de démonstration, tout un chacun peut constater la chaleur produite par le système ATMOVA et s'informer de son mode de fonctionnement. En y regardant de plus près, on découvre aussi les automates et les écrans tactiles Saia®PCD, qui ajoutent selon Martin Heuschkel, le directeur d'ATMOVA, une plus-value à ce système innovant.

**Agila Solar: le soleil est au centre de tout**

Agila Solar est une entreprise solaire fondée par des spécialistes bénéficiant de nombreuses années d'expérience et d'une grande passion pour l'énergie solaire et les techniques de bâtiment régénératives.

En tant que fournisseur système pour des systèmes intégraux régénératifs, Agila Solar réalise des solutions d'énergie solaire ultra-efficaces pour les maisons individuelles, ainsi que des installations de grande envergure ou spéciales pour l'industrie et l'agriculture.



Visualisation de l'application Agila-Solar

Agila Solar considère Saia-Burgess Controls comme partenaire idéal pour ses systèmes de collecteurs innovants. L'intelligence est fournie par les produits Saia® : compteurs d'énergie, automates PCD et écrans Micro-Browser.

**Maison individuelle**

Dans les maisons individuelles, l'efficacité, la sécurité, le « Plug and Run » et les coûts d'investissement sont essentiels – un Saia®PCD1 et des compteurs électriques monophasés satisfont de manière optimale à ces exigences.

**Installations de grande envergure**

Sur les installations de plus grande envergure, des commandes plus puissantes et des compteurs d'énergie triphasés sont mis en œuvre. Les éléments principaux des grandes installations sont les Saia®PCD3 et Saia®ALE3. ■



Armoire de commande typique d'une grande installation Agila avec Saia®PCD3, compteur d'énergie Saia® et Saia®Switch



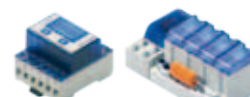
Installation solaire sur une maison individuelle



Compteur d'énergie monophasé Saia®ALD1 et commande Saia®PCD1



Installation solaire industrielle



Compteur d'énergie triphasé Saia®ALD3 et commande Saia®PCD3

## Danfoss mise sur Saia®PCD

Danfoss à Nordborg (Danemark) est un des leaders mondiaux du domaine de la production d'installations de chauffage à distance. Leurs propres commandes ne satisfaisaient plus aux exigences actuelles pour des postes de transfert de chaleur modernes de grande envergure. Pour consolider à long terme leur position sur le marché, Danfoss a effectué en 2008 une évaluation étendue pour sa future génération de commandes – et a opté pour les automatismes Saia®PCD.



Le critère de décision essentiel a été le leadership technologique de Saia-Burgess dans le domaine de l'automatisation Web. D'autres critères importants ont été l'ouverture technologique des automates PCD en combinaison avec les écrans Micro Browser de 5,7" haut de gamme, la compatibilité avec

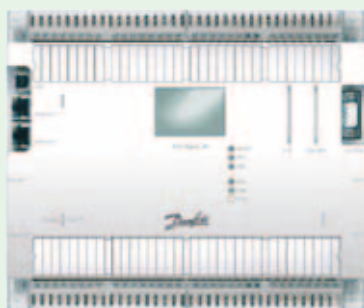
une multitude de différents protocoles de bus de terrain (M-bus, Modbus, etc.), ainsi que les possibilités d'extension presque illimitées du système. Tandis que la configuration de base OEM de la Saia®PCD suffit pour la plupart des postes, des modules standard fonctionnels et E/S permettent de compléter le système en fonction des besoins pour les exigences particulières.

### Saia-Burgess Controls Murten livre les produits OEM suivants à Danfoss District Energy Nordborg



**Ecran Web ECL Apex**

sur la base de l'écran  
Saia® Micro-Browser 5.7" VGA



**ECL Apex 20**

sur la base de l'automate Saia®PCD2.M5540

#### Un excellent positionnement pour la société

Outre la qualité élevée des produits, l'orientation internationale de ses partenaires est aussi très importante pour une entreprise avec une activité globale telle que Danfoss. En collaboration avec ses distributeurs, Saia-Burgess offre un service mondial. Les prestations telles que les ateliers de formation et le support technique sont assurés presque partout dans les langues nationales respectives des filiales de Danfoss. Les modules standards en complément des configurations de base sont livrés sur locale directement aux partenaires Danfoss respectifs. Ce sont des conditions optimales pour une collaboration efficace et durable dans le monde entier. ■

Un des plus de 100 postes de transfert de chaleur, prêt à l'envoi pour le projet Iasi/Roumanie.

# Aquathek par Aequilibrium – une eau saine pour votre bien-être



Un distributeur d'eau innovant équipé avec Saia®PCD vous garantit l'eau la plus pure.

Le pétrole est précieux, l'or également, mais il est possible de vivre plus ou moins bien sans l'une ou l'autre de ces ressources. En revanche, une vie sans eau est carrément impossible. L'eau est notre source de vie, tout comme l'air. Notre corps est composé à 70% d'eau, et même 90% pour notre cerveau. Chaque jour, plusieurs litres d'eau transitent par notre corps et une perte en eau, même de seulement 2% de notre masse corporelle réduit nos capacités physiques et intellectuelles de 20%. Une raison suffisante pour la société allemande Aequilibrium, de s'engager pour l'eau, ce précieux élixir de vie.

Aequilibrium est détenteur de patentes pour le processus de filtration le plus pur – sans aucun ajout de produits chimiques. Le concept des distributeurs Aquatek a été créé en partenariat avec les sociétés suisses GALENICA et SIGG pour fournir une eau d'une pureté absolue, pour une meilleure santé et un maximum de plaisir.

### Le plaisir commence déjà en se servant

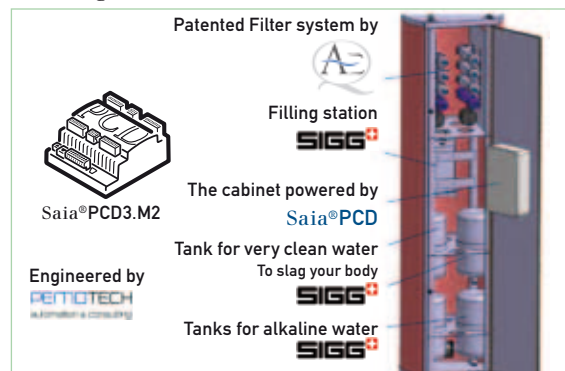
Optiquement, Aquathek est un design réussi. Complément élégant, l'écran Micro-Browser Haptic de 5.7" procure une interface confortable et conviviale en harmonie avec le concept : voir, sentir, déguster.



Aquathek, une réussite technique et optique.  
Pilotée par un API Saia®PCD3.Compact

Aquathek est aussi une réussite technologique. Grâce au système Saia®PCD et aux technologies WEB et IT intégrées chaque appareil peut être géré par internet où qu'il se trouve. Même l'interfaçage sur divers moyens de paiements via une base de données centralisée fut aisé à réaliser. Le processus est fiabilisé grâce à un automate compact Saia®PCD5.M2137. Les systèmes proposés par nos confrères ne remplissaient pas les exigences, ni en matière de compacité, ni en capacité de communication : Ethernet intégré, interface CGI, serveur web, système de fichier, enregistreur de données et multiples ports de communication – le tout dans un encombrement réduit et à des conditions attractives pour une production en grande quantité et sensible au prix. Seuls les automates Saia®PCD remplissaient complètement toutes ces conditions.

Si vous souhaitez goûter à l'eau de santé Aquathek, vous pouvez déjà le faire auprès des points de vente des sociétés suivantes : SIGG, LOEB, INTERSPORT, DOUGLAS, GALENICA, dans diverses pharmacies et chez Saia-Burgess Controls. De nombreux visiteurs ont également pu tester Aquathek an grandeur nature sur notre stand durant le salon Light & Building 2010 à Francfort. ■



Aquathek équipé de la nouvelle génération d'écran Saia®PCD Haptic Web-Panel



Aquathek chez Intersport

## ERSA automatisée à présent avec des Saia®PCD

Au printemps 2009, l'économie était en pleine crise. Le marché monétaire était tari et la construction des machines passait en chômage technique jusqu'à 100 %. Dans ce contexte, Saia-Burgess a commencé à investir dans son parc de machines. L'investissement le plus important fut un nouveau four reflow pour la ligne de production d'UC Saia® Avec un budget de près de 200 kEuro, nous avons approché le marché et avons bénéficié d'expériences intéressantes.

La nouvelle gamme de machines à technique Saia®PCD, telle qu'elle est présentée sur le site d'ERSA et lors des salons



soudage » vers un plus grand nombre de postes de brasage plus petits et plus souples. Chaque collaborateur doit pouvoir les utiliser et les entretenir sans problèmes et en toute sécurité, tout en offrant une grande sécurité et traçabilité de process. De plus, la gestion locale des données ainsi que l'intégrabilité totale dans le réseau de l'entreprise constituaient une condition de base.

ERSA prévoyait de toute façon d'améliorer ces petites machines et considérait que de telles « machines lean » avaient de bonnes chances en temps de crise. Saia-Burgess a proposé d'effectuer en ses propres murs des essais en grandeur réelle des nouvelles machines ERSa avec commande Saia®PCD2.M5 intégrée et écrans Saia®PCD Micro-Browser. Vous en voyez le résultat sur les illustrations ci-contre.

Le nouveau petit poste à brasier avec Saia®PCD2.M5 et écran Web MB de 5.7" dans la production chez Saia-Burgess à Morat.

Les temps difficiles stimulent la créativité. Ce vieil adage nous est venu à l'esprit, après que les différents fournisseurs ont écouté très attentivement nos conceptions de l'automatisation : Ca leur a tellement plu, qu'ils ont également commencé à équiper leurs machines de série par défaut de commandes Saia®PCD.

Un excellent exemple : les nouveaux petits postes de brasage d'ERSA. Conformément à la méthodologie de production « lean », les besoins évoluent de quelques gros « dinosaures de techniques de

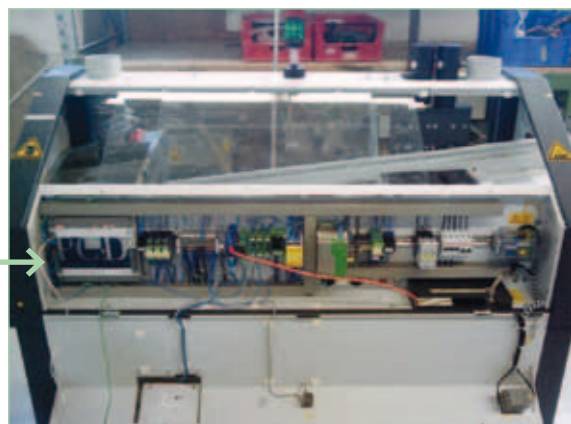


Machine ERSa avec écran Web Saia®PCD Micro-Browser de 10"



Panneau Web MB Saia®PCD de 5.7". Le panneau Web permet l'intégration de la machine dans le réseau de l'entreprise.

Saia®PCD2.M5



### Et la suite ?

La société ERSa vient d'entamer les livraisons du second type de machines incorporant les techniques Saia®PCD. Et ERSa envisage d'équiper encore d'autres lignes de machines innovantes avec la technologie Saia®PCD.

Il est très probable que la société ERSa sera le premier constructeur de machines au monde à lancer une machine de série avec écran tactile haptique sur le marché. « Une différenciation palpable der machines ERSa par rapport à ses concurrents. » Le constructeur de machines a donc consolidé ses prétentions de leadership du marché pendant une période au cours de laquelle le marché se rétrécit ■



Les postes à braser ERSA commandés par Saia®PCD dans la production chez Saia-Burgess à Morat. La commande est confortable grâce aux écrans Web Saia®PCD.

### Workflow innovants grâce aux techniques de réseau et informatiques dans la production chez Saia-Burgess

Le réseau sans fil innovant à base de Saia®PCD2 (photo à droite) permet des processus continus pour l'ensemble de la production chez Saia-Burgess Controls à Morat. Il permet par exemple l'enregistrement des données d'exploitation de toutes les machines ERSA. La surveillance et la consignation continues favorise la sécurité et augmente l'efficacité. Lors d'un arrêt de la machine, le responsable de ligne est immédiatement informé par téléphone ou mobile, s'il n'intervient pas de suite sur le processus. Toutes les données d'exploitation de l'ensemble des machines, y compris les messages d'alarme sont visualisables via des PC internes de l'entreprise et des appareils mobiles. Chaque appareil du réseau doté d'un navigateur peut accéder aux données d'exploitation. Les collaborateurs de production peuvent utiliser les panneaux Web Saia®PCD librement accessibles (photo ci-dessous à droite). Les essais dans le domaine des mobiles sont réalisés avec des iPods d'Apple. Une application a finalement été développée pour l'enregistrement des données d'exploitation, et une enveloppe solide pour applications industrielles pour les matériels iPod. Les iPods à protection industrielle seront utilisés bientôt de manière standard dans le domaine de production de Saia-Burgess.



Réseau sans fil



Boîtier industriel en tant qu'« emballage » pour l'iPod



L'enregistrement des données d'exploitation visualisé sur l'iPod et sous forme d'une analyse statistique



Ecran Web Saia®PCD librement accessible

## De nouveaux modules de comptage et de positionnement complètent le système modulaire Saia®PCD

Saia-Burgess étend constamment son système modulaire Saia®PCD. Les nouveaux modules de comptage H112 et H114 permettent l'acquisition des signaux de deux ou quatre compteurs jusqu'à 150 kHz. Le nouveau module de positionnement H222 sert à la commande des moteurs pas à pas. Les modules supportent deux axes indépendants jusqu'à 20 kHz avec des entrées de référence, des contacteurs de fin de course et des rampes de démarrage et de freinage asymétriques. Ici aussi, Saia-Burgess a compris les besoins de ses clients du domaine des machines et a développé à leur intention une solution optimale.



La première machine dotée des nouveaux modules H lors d'un salon. Une commande Saia®PCD3 pilote la machine DURRER.

La société suisse «DURRER Spezialmaschinen AG» ([www.durrer.com](http://www.durrer.com)) utilise depuis longtemps le système Saia®PCD et est l'un des premiers clients à intégrer les nouveaux modules H dans une machine de reprises d'impression. DURRER est le leader sur le marché de la fabrication de répertoires et produit des machines destinées à découper, imprimer et laquer ceux-ci. Les produits tels que des manuels d'exploitation, des catalogues ou d'autres ouvrages imprimés obtiennent ainsi une valeur ajoutée pratique. Le processus de comptage est très rapide sur ces machines : jusqu'à 50 pages à la seconde, c'est-à-dire une feuille toutes les 20 ms. En fonction de cela, le moteur tampon doit effectuer à chaque fois un mouvement par rapport au moteur de comptage. Le temps qui y est dédié n'est que d'environ 3-5 ms dans les cas extrêmes. Cette application est commandée par les modules H du système modulaire Saia®PCD.



La communication entre la commande et le module de comptage est réalisée via le bus E/S. Ils se prêtent par exemple, au comptage de rotations, de distances et de volumes, ainsi qu'à la mesure de fréquences au moyen du comptage d'impulsions pendant une unité de temps définie. Le module possède deux entrées A et B, qui sont utilisées comme entrées de comptage. L'entrée configurable C sert à l'affectation des fonctions Trigger, Counter Enable, Counter Preset ou Counter Reset. Le module détecte au moyen des modes de comptage  $\times 1$ ,  $\times 2$  ou  $\times 4$  le sens de rotation des codeurs incrémentaux. Un Counter-Flag permet de sélectionner le sens de comptage (par incrémentation ou décrémentation). Après la fin du comptage, la sortie COO (Counter Controlled Output) commandée directement par le compteur peut aussi servir à la commande précise de processus de commutation externes ou au déclenchement d'une interruption. L'initialisation/réinitialisation de la sortie COO est réalisée au moyen du drapeau COO.

### De nouveaux modules H pour le comptage rapides

Les nouveaux modules de comptage H112 et H114 complètent le système Saia®PCD pour des applications typiques du domaine des machines de production et de process. Depuis 2010, les modules de comptage rapides sont disponibles pour les automates Saia®PCD2 et Saia®PCD3, ainsi que pour le nouveau Saia®PCD1.

Ces nouveaux modules sont utilisables universellement et permettent des fonctions de comptage rapides jusqu'à 150 kHz pour les automates Saia®PCD.

### De nouveaux modules de positionnement H







Ces modules économiques peuvent être enfilés sur un emplacement E/S quelconque d'un automate Saia®PCD2 ou Saia®PCD3. Ils servent à la commande du niveau de performances d'un axe de moteur pas à pas jusqu'à une fréquence de 20 kHz. La commande et la surveillance de la séquence de mouvements d'un moteur pas à pas à rampes de démarrage et de freinage asymétriques en forme de S ou de trapèze s'effectue de manière entièrement autonome. Chaque module commande deux axes indépendants et fournit une chaîne d'impulsions monophasée qui est transmises à une électronique de commande appropriée. ■

#### Caractéristiques des modules de comptage H112 / H114

- 2 (H112) ou 4 (H114) compteurs par module
- 1 sortie Counter Controlled Output (CCO) par compteur
- 2 entrées par compteur
- 1 entrée configurable par compteur
- Plage de comptage de 0...16 777 215 (24 bits)
- Filtre numérique sélectionnable pour toutes les entrées (10kHz...150kHz)

#### Caractéristique du module de positionnement H222

- 3 entrées par axe (1 contacteur de référence et 2 contacteurs de fin de course)
- Une entrée d'arrêt d'urgence commune
- 3 sorties par axe (Pulse, Dir, MotEn)
- Paramétrage pour courbe en S ou trapèze à rampes de démarrage et de freinage asymétriques
- Une entrée/sortie de synchronisation configurable par axe

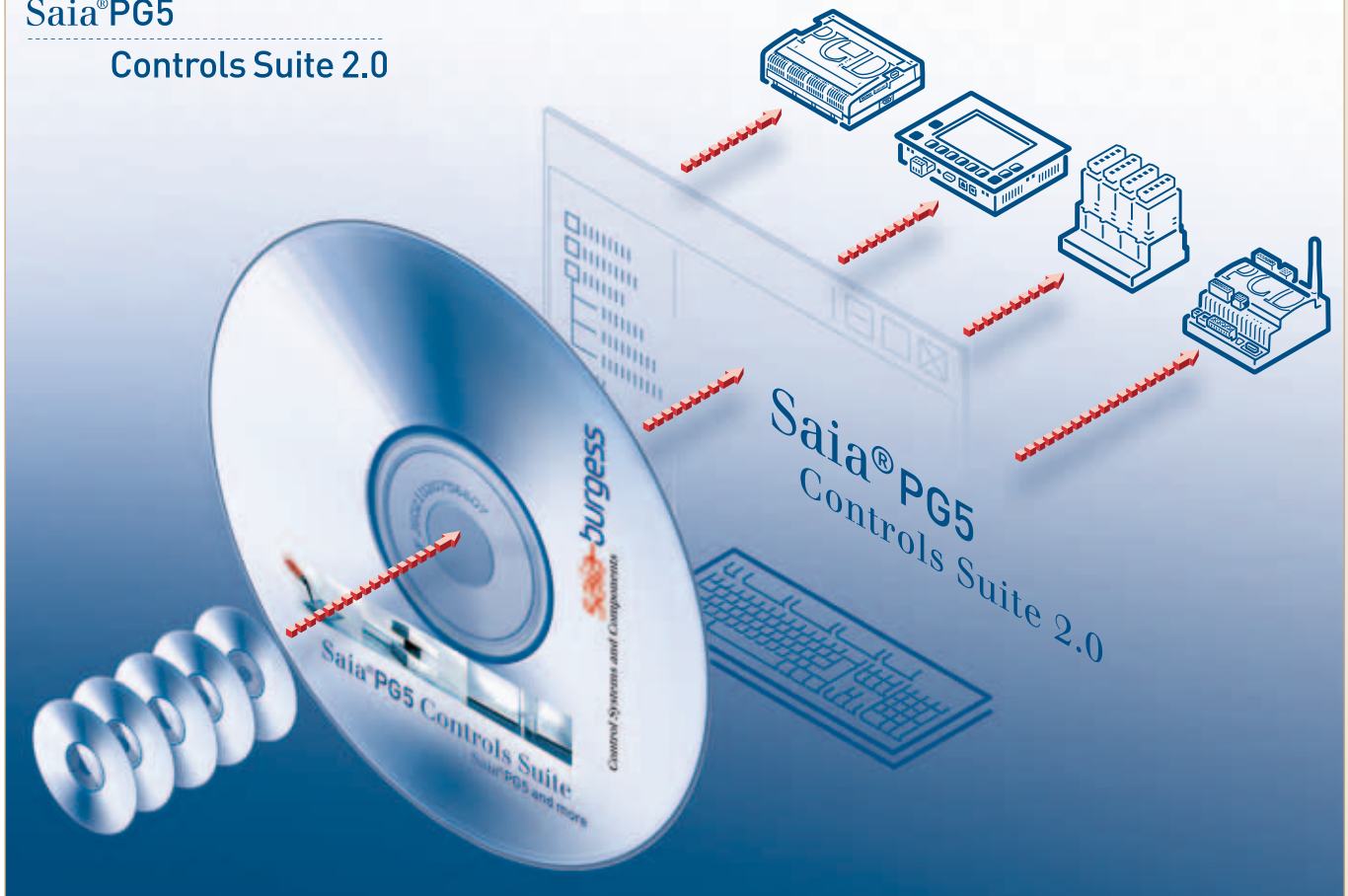
	PCD2.H112	Module de comptage intelligent rapide, 150 kHz, 2 canaux de comptage à entrées incrémentielles
	PCD3.H112	
	PCD2.H114	Module de comptage intelligent rapide, 150 kHz, 4 canaux de comptage à entrées incrémentielles
	PCD3.H114	
	PCD2.H222	Module de positionnement pour deux axes indépendants à entrées de référence et de contacteurs de fin de course, connecteur de synchronisation, rampes de démarrage et de freinage asymétriques.
	PCD3.H222	

## Utilisation du Saia®PG5 2.0

Par rapport au passage des versions précédentes à la version PG5, celle de PG5 1.4 à PG 2.0 fait l'objet de plus de modifications. Cet article décrit les modifications principales qui ont été réalisées pour faciliter la conception d'applications.

### Saia®PG5

#### Controls Suite 2.0



#### La nouvelle interface utilisateur

Par l'intégration d'une nouvelle GUI (Graphical User Interface – interface d'utilisateur graphique), l'utilisation du PG5 a été facilitée sur plusieurs plans. Elle permet une utilisation continue des différents éléments PG5 et doit servir à simplifier la création des applications. Comme ces modifications entraînent cependant aussi des changements d'utilisation, il est important de comprendre les différences afin de profiter intégralement des nouvelles fonctions.

#### Desktop Docking et masquage automatique

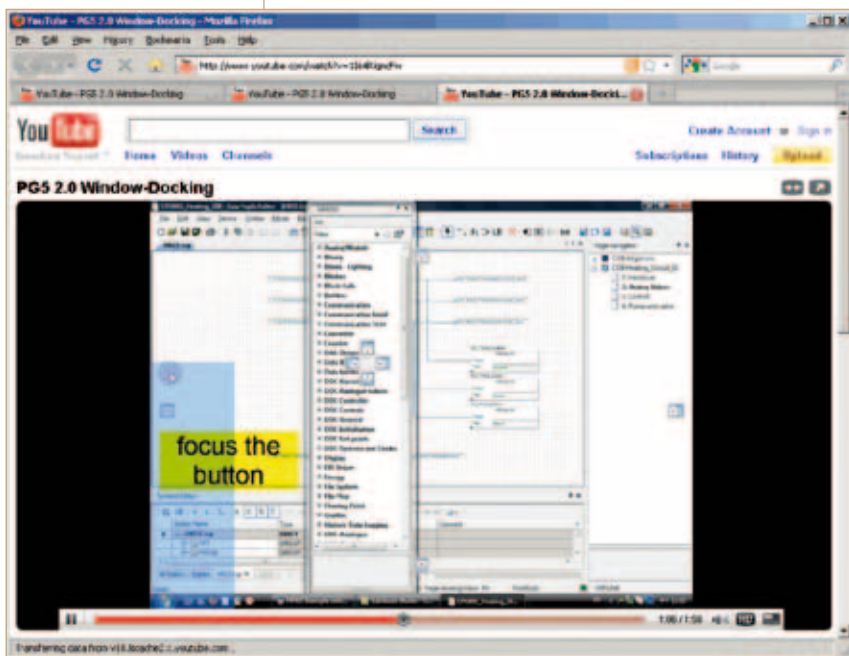
La première innovation apparaît à la personnalisation du poste de travail selon ses besoins. Pour placer les différentes sous-fenêtres (comme la fenêtre de message ou l'arborescence du projet) selon ses souhaits, il suffit de tirer les symboles correspondants pour les disposer à volonté.

Le masquage automatique de ces fenêtres d'éléments est très pratique pour utiliser l'écran de manière optimale. Comme ces mêmes fenêtres ne sont pas utilisées pendant la programmation, les réglages tels les positions pour l'exploitation hors ligne et en ligne changent lors de la commutation du mode en ligne en hors ligne et vice-versa.

Les images ou vidéos étant plus explicites que les mots, une démonstration de ces fonctions, ainsi que d'autres fonctions disponibles, est mise en ligne sur Youtube.com (il suffit d'effectuer une recherche avec les mots clés « SaiaTCS » et « Window-Docking »).

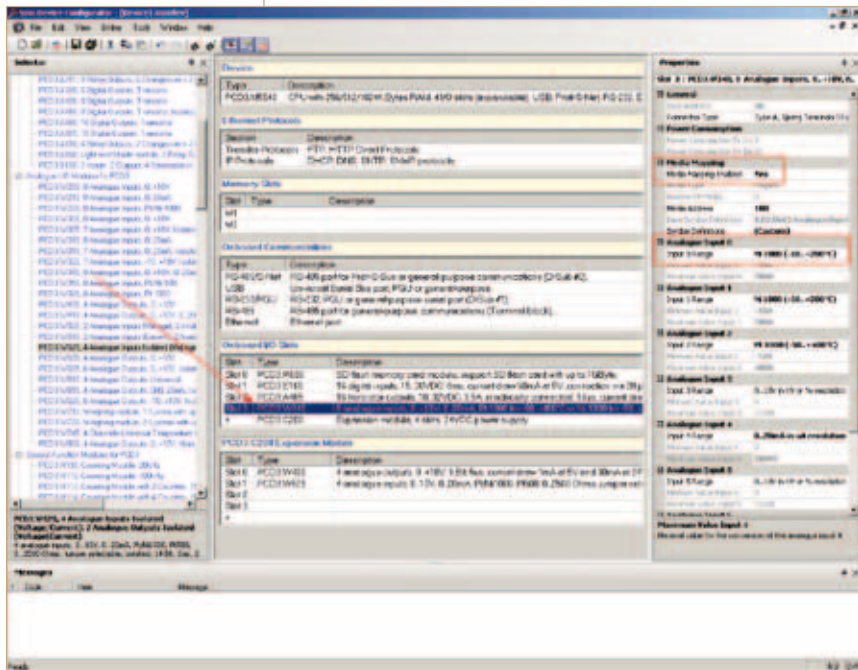
Le « Desktop Docking » permet une « division » rapide du bureau par applications, par ex. le gestionnaire de projets et Fupla, en effectuant un double clic sur la barre de titre des fenêtres.

☞ *Astuce* : Le « Desktop Docking » est conçu pour le travail avec un écran. Si vous utilisez plusieurs écrans, nous vous recommandons de désactiver le « Desktop Docking » (sous « Tools → Options »).



**Utilisation du Device Configurator**

Le « Device Configurator » remplace la fenêtre des paramètres matériels ; de plus, son « drag & drop » intuitif permet de placer les modules E/S dans le configurateur. Ce faisant, il vérifie automatiquement si toutes les règles pour le placement des modules sont respectées.



Placement simple de modules E/S dans le Device Configurator

Les informations relatives aux modules utilisés dans la PCD conduite directement à une vue d'ensemble centralisée des modules mis en œuvre. Le calcul automatique intégré de la consommation électrique des modules E/S rend inutile la saisie des modules dans une liste externe, qui peut générer des erreurs.

☞ Le générateur d'étiquettes également intégré permet la création et l'impression d'étiquettes destinées à être apposées sur les différents matériels.

Naturellement, vous pouvez aussi réaliser par un simple clic une documentation complète de tous les modules intégrés à l'installation. Cette documentation contient tous les sous-ensembles Saia® utilisés ainsi que leurs paramètres.

L'avantage principal de cette liste des modules est la nouvelle possibilité de configurer le « Media mapping » (ou mappage des procédés) pour les systèmes Saia®NT (par ex. PCD5). L'enregistrement des modules ne requiert donc plus la mise en œuvre des boîtiers FBox.

Le micro programme lit de manière autonome les signaux actifs des matériels et les copie au début du cycle de programme sur les médias PCD configurés (registres ou flags).

On peut ainsi créer des modèles qui ne dépendent pas de la configuration physique des E/S et pourront donc être utilisés sur différents systèmes Saia®PCD. Pour utiliser ces modèles, il suffit d'affecter les ressources du Device Configurator mises à disposition préalablement.

Une autre nouvelle fonction du Device Configurator est le calcul automatique des allocations de mémoire (répartition de la mémoire entre la mémoire de programme, la mémoire de texte/DB et la mémoire d'extension). Si lors d'un téléchargement de programme, le système constate que la répartition ne convient pas, le PG5 2.0 la corrige automatiquement.

La dernière des fonctions présentées ici est également très utile et permet de configurer sans difficultés les protocoles Ethernet (serveur Web et FTP, DHCP, DNS, SNTP, etc. - à partir de la version 1.14.23 du progiciel).

☞ *Astuce* : Le Device Configurator est disponible en plusieurs langues, que vous pouvez définir directement sous « Tools → Option ».

**Library Manager**

Un autre élément nouveau du PG5 2.0 est le gestionnaire de bibliothèques pour les bibliothèques d'un projet. Les bibliothèques installées ou désinstallées peuvent être constituées par des boîtiers Fbox ou des bibliothèques FBox ou de fonctions système, ce qui est particulièrement intéressant pour les programmeurs IL.

Naturellement, une fonction d'importation est prévue pour la conversion des bibliothèques anciennes vers le format compatible avec PG5 2.0. Toutefois, il convient de noter que les bibliothèques



sous licence (par ex. M-bus d'Engiby) ne peuvent pas être actualisées pour le PG5 2.0 au moyen du « Library Import ».

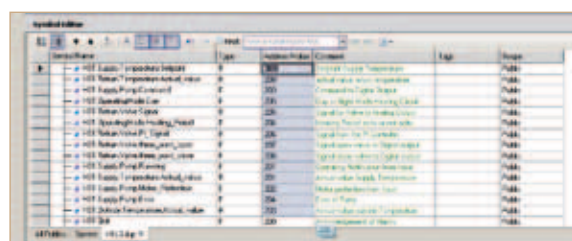
☞ La sélection et l'ajout local de bibliothèques au projet est très simple. Local par rapport au projet signifie que les bibliothèques FBox font partie du projet et donc aussi de sa sauvegarde.

### Utilisation de l'éditeur de symboles

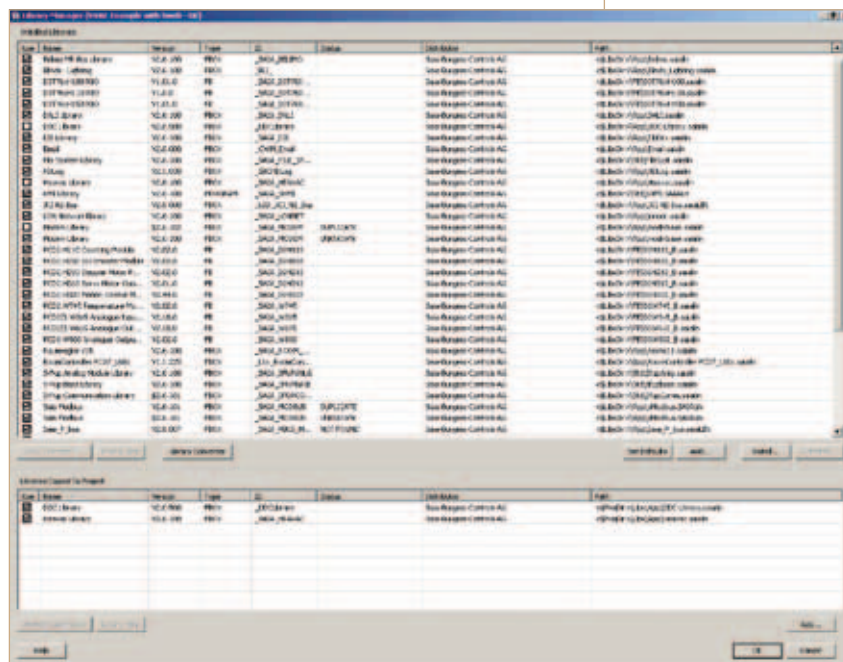
Peu après la personnalisation de l'interface et la configuration des matériels, vous rencontrerez le nouvel éditeur de symboles, ainsi que la nouvelle utilisation des symboles. Vous vous rendrez vite compte que le nouvel éditeur se comporte différemment que celui du PG5 1.4. Les fonctionnalités du nouvel éditeur se rapprochent beaucoup de l'outil Microsoft® Excel courant ; si vous n'êtes pas certain comment éditer les symboles, il est judicieux de réfléchir de quelle manière vous le feriez avec Excel.

Voici quelques astuces à ce sujet :

- Pour modifier le type, l'adresse ou le nom de plusieurs symboles, il suffit de définir un symbole puis de le « tirer » vers les autres champs comme dans Excel.
- Pour tirer un symbole dans Fupla, il doit être pris par la première cellule de la ligne (un clic dans une cellule commutant celle-ci en « Mode d'édition »).
- Pour insérer un nouveau symbole, utiliser la dernière ligne (ligne d'édition) d'un groupe.
- De plus, une sélection de symboles pour être réadressée au moyen de la combinaison de touches Ctrl + Alt + F9 (à partir du premier symbole choisi).
- Le gestionnaire de symboles est doté d'une nouvelle fonction de « Chercher et remplacer » (à ouvrir à partir du menu contextuel ou par Ctrl + H).
- Le nouveau navigateur de symboles permet de créer et d'utiliser des filtres pour la recherche de symboles.
- La fonction Copier/Coller permet de copier des symboles directement dans Microsoft® Word et Microsoft® Excel.
- Une fonction Annuler/Rétablir sert à annuler les actions dans l'éditeur de symboles jusqu'au dernier enregistrement ou à les rétablir.
- Lors du déplacement de symboles par groupes, une petite info-bulle bleue indique vers quel groupe les symboles sont déplacés.



Utilisation similaire à Excel pour le gestionnaire de symboles



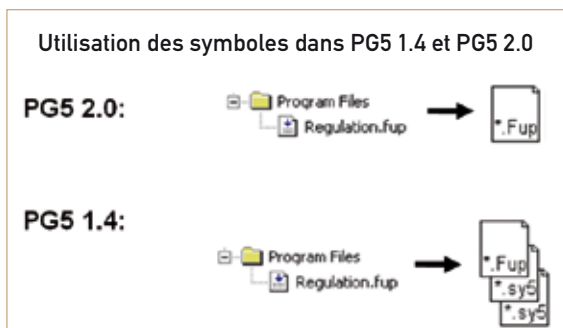
Le gestionnaire de bibliothèques permet de gérer les bibliothèques d'un projet

### Nouvelle gestion des symboles

Les principales modifications du nouveau logiciel interviennent sur la gestion des symboles. Jusqu'à présent, chaque fichier de programme (par ex. Fupla) comprenait un fichier masqué qui contenait les symboles locaux. De plus, chaque PCD contenait un fichier de symboles global invisible à l'utilisateur. D'une part, cette structure créait des difficultés lors de la copie d'un fichier de programme vers un autre projet (ou une autre UC). D'autre part, cette structure était inadaptée à l'intégration continue de nouvelles technologies telles que le « Media Mapping » et le « Configurateur RIO Ethernet ».

La version PG5 2.0 offre à présent la nouvelle possibilité de pouvoir définir tous les symboles directement dans le fichier de programme. Les symboles sont donc conservés intégralement lorsque le fichier de programme est copié vers un autre projet.

Les symboles nécessaires dans d'autres éditeurs (par ex. le S-Web Editor) sont déclarés dans PG5 2.0 comme symboles « publics » et correspondent sur le plan de leurs fonctions aux symboles « globaux » du PG5 1.4. A chaque enregistrement du programme, tous les symboles de l'UC définis comme « publics »



sont collectés par une « compilation » en arrière-plan, puis affichés dans l'onglet « All publics » du gestionnaire de symboles, d'où ils peuvent être insérés dans le programme. L'onglet des symboles locaux offre dont à tout moment un aperçu de tous les symboles utilisés dans le programme, bien qu'ils aient été définis en externe.

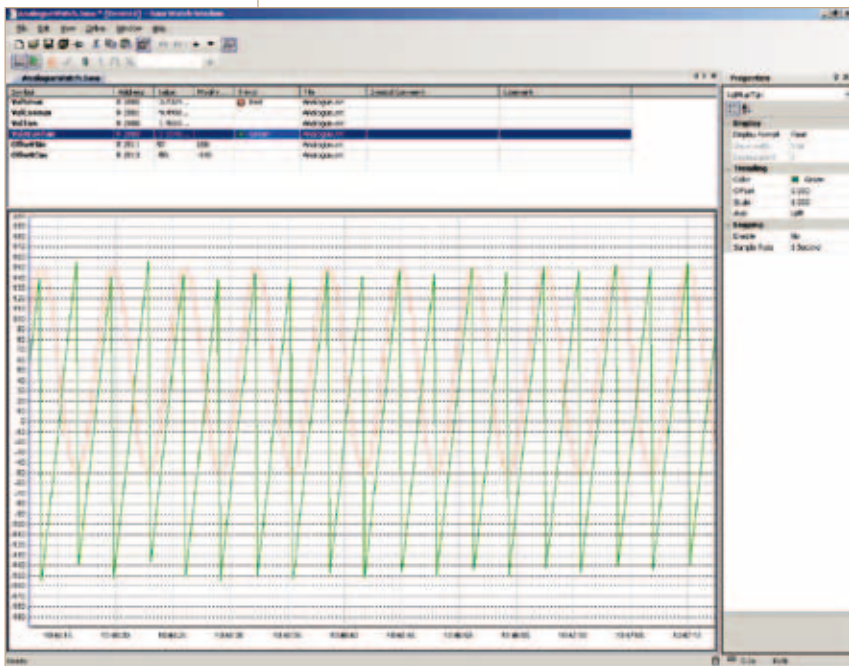
Le nouveau nom « Public » au lieu de « Global » souligne qu'ils sont mémorisés dans le fichier de programme (et non plus dans des fichiers distincts masqués).

Naturellement, il est toujours possible de travailler avec le fichier de symboles global (ce qui est judicieux si vous éditez des symboles à l'extérieur du PG5 2.0 et souhaitez les collecter dans un fichier central). Si ce n'est pas le cas, nous vous recommandons d'enregistrer les symboles directement dans Fupla ou un fichier IL (standard dans PG5 2.0).

#### Enregistrements de tendances dans Watch Window

Un suivi des tendances a été intégré dans la fenêtre « Watch Window ». Les valeurs sont représentées dans un graphique et les valeurs enregistrées peuvent être exportées sous forme d'un fichier .csv.

Cette aide judicieuse à la mise en service permet par ex. d'optimiser des circuits de régulation pendant la mise en service ou de prouver la précision de régulation d'une installation pendant une période donnée.



Visualisation des tendances dans la fenêtre « Watch Window »

#### Modifications dans Fupla

L'éditeur Fupla a également fait l'objet de nombreuses améliorations de détails. Les boîtiers FBox peuvent être identifiés par couleurs lorsque votre version est plus ancienne que les boîtiers FBox actuellement installés. Ceci permet de repérer rapide-

ment si de nouvelles fonctions (telles que l'insertion automatique de tampons dateurs dans des textes de SMS) sont par ex. disponibles dans des boîtiers FBox. Si une version plus récente est disponible, le menu contextuel du boîtier FBox permet de le remplacer au moyen de l'instruction « Actualiser ».

#### Fenêtre des paramètres

Les paramètres du boîtier FBox peuvent être définis dans la « fenêtre de propriétés ». Le contenu de cette fenêtre de propriétés varie en fonction du mode en ligne ou hors ligne. L'utilisateur dispose donc des données adéquates affichées dans une seule fenêtre (par ex. les paramètres hors ligne ne sont pas affichés en mode en ligne, puisque ce mode ne permet pas de les modifier).

Lorsque la fonction « Masquage automatique » est activée, la « fenêtre de propriétés » s'affiche après un double clic sur un boîtier FBox. Le paramétrage des boîtiers FBox est ainsi plus rapide, puisqu'il n'est pas nécessaire de refermer à chaque fois la fenêtre qui s'affiche. Naturellement, l'utilisation de l'ancienne fenêtre de paramétrage des boîtiers FBox est toujours possible si vous ne souhaitez pas (encore) changer vos habitudes ; il suffit à cet effet d'effectuer le réglage correspondant dans les options.

☞ Une nouveauté très utile est la possibilité de copier les valeurs de réglage d'un boîtier FBox vers un autre. Un simple clic droit sur un boîtier FBox permet d'accéder à cette fonction « Copy/Adjust Parameters ». La fonction est intéressante pour synchroniser les valeurs de réglage des boîtiers FBox utilisés couramment.

#### FBox Selector

Le « FBox Selector » a été entièrement revu. A présent il est possible de visualiser toutes les familles de FBox dans une liste, ou commuter comme dans PG5 1.4 entre les familles de FBox standard, d'application et d'utilisateur.

☞ Une fonction de recherche intégrée permet de trouver et de placer rapidement le boîtier FBox souhaité. La recherche peut être adaptée selon différents critères. Pour la recherche, l'astérisque (\*) sert de caractère de substitution.

Vous pouvez également enregistrer des boîtiers FBox dans vos favoris et créer ainsi vos propres groupes.

#### Commentaires

Vous pouvez dès à présent placer des commentaires de plusieurs lignes dans les pages Fupla, que vous pourrez masquer ou afficher. Ceci facilite la documentation de certaines fonctions du programme et permet de les expliquer de manière transparente à tous les collaborateurs d'une entreprise. En masquant ces textes, la page reste néanmoins claire et bien structurée.

☞ *Astuce :*

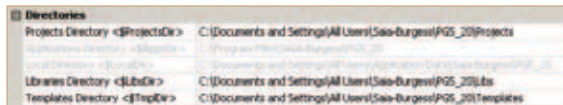
Le retour à la ligne est inséré au moyen des touches « Ctrl + Entrée ».

### Nouveaux chemins d'accès standard pour le PG5 et les projets

Pour assurer une compatibilité intégrale avec Microsoft® Windows® Vista et Windows®7, les chemins d'accès standard des fichiers spécifiques à l'utilisateur ont été adaptés aux configurations Windows®. Ainsi tous les fichiers disponibles en écriture pour l'utilisateur se trouvent dans des répertoires accessibles à celui-ci.

Il est dorénavant possible de travailler avec PG5 2.0 en tant qu'utilisateur ; les droits d'administrateurs ne sont nécessaires plus que pour l'installation.

Le cas échéant, les chemins d'accès peuvent être modifiés sous « Tools → Options ».



Nouveaux chemins d'accès standard pour les répertoires

### Que faut-il prendre en considération lors de l'importation d'un projet ?

La fonction « Projet → Import » permet d'importer des projets PG5 1.4 vers la version 2.0. Le projet d'origine n'est pas modifié, mais seulement copié plus converti. Alternativement, vous pouvez aussi importer la sauvegarde d'un projet PG5 1.4 vers PG5 2.0 au moyen de la fonction « Restaurer ».

Si des bibliothèques étaient enregistrées directement dans le projet, elles peuvent être soit importées, soit remplacées par les bibliothèques de PG5 2.0 (si disponibles dans PG5 2.0).

Pour appliquer des corrections effectuées dans les bibliothèques, nous vous recommandons d'utiliser les bibliothèques de PG5 2.0.

Comme nous l'avons déjà indiqué, les symboles globaux du projet PG5 1.4 seront disponibles dans le fichier « Globals.sy5 ».

L'expérience acquise via l'assistance a démontré que les causes suivantes sont le plus souvent à l'origine des problèmes d'importations de projets :

- des bibliothèques sous licence non fournies par Saia-Burgess ne sont pas disponibles en une version compatible avec PG5 2.0.
- les fichiers GSD d'éléments Profibus n'ont pas

encore été importés dans le PG5 2.0 S-Net Configurator (la bibliothèque des fichiers GSD importés peut être intégrée en option dans la sauvegarde du projet).

### Comment assurer la maintenance des systèmes non supportés par PG5 2.0 ?

Comme PG5 2.0 ne peut pas supporter les systèmes à UC multiples (PCD6 et PCD4), ainsi que les configurations S-Bus RIO PCD1.T240 et Profibus FMS, PG5 1.4 restera toujours disponible à l'avenir. Ceci permet d'assurer que les installations dotées de ces systèmes puissent toujours être maintenues. Le PG5 1.4 peut naturellement aussi être utilisé sur les systèmes d'exploitation Windows® Vista et Windows®7. Vous trouverez des informations à ce sujet sous FAQ n° 100 710.

### FAQ intéressantes dans le contexte du PG5 2.0

- Une liste des touches de raccourcis de PG5 2.0 par rapport à celles de PG5 1.4 : FAQ 101 337
- Des informations complémentaires relatives au « Media Mapping » (fonctionnalité, progiciel minimal) : FAQ 101 336
- Utilisation de la fenêtre « Adjust Parameter » comme dans PG5 1.4 : FAQ 101 348
- Sélection des boîtiers FBox pouvant être actualisés : FAQ 101 369
- Vue d'ensemble des nouvelles fonctions de PG5 2.0 : FAQ 101 282 ■



## Infos concernant le micro programme

A compter du micro logiciel en version 1.14.00 pour PCD3 et PCD2.M5, 14336 flags sont dorénavant disponibles. Afin de pouvoir les utiliser, la version PG5 2.0 SP1 est indispensable.

Ces mêmes versions permettent aussi de configurer les serveurs Web et FTP, ainsi que les configurations DNS, DHCP et PPP directement dans le Device Configurator.

Comme les premières versions des UC PCD3 avaient été dotés de moins de mémoire pour les micro programmes, la version 1.14.23 ne peut être chargé que sur les systèmes PCD3 à partir de la version matérielle D (sur les systèmes PCD3.M3020 et PCD3.M3120, la version minimale est E48). Pour les systèmes PCD3 plus anciens, le micro programme 1.10.51 est la dernière version disponible.

Un aperçu des versions actuelles est mis à jour en permanence dans la FAQ 101'304.

## Expérience pratique avec l'éditeur S-Web-Editor 5.14

Dans la dernière édition des ControlsNews nous avons informés de l'officialisation de l'éditeur S-Web-Editors Version 5.14. Depuis janvier 2009, la nouvelle version du S-Web-Editor fait l'objet de formations intensives par notre support technique ; depuis juillet 2009, nos clients l'utilisent sur le terrain pour leurs projets. Après de nombreuses formations de groupes et individuelles, nous constatons que les formations S-Web-Editor sont devenues l'un des « produits phares » de nos ateliers.

### Pas à pas : le tutoriel des possibilités S-Web Editor

En raison de l'expérience acquise, nous avons rédigé un tutoriel progressif, qui sera dorénavant complété et adapté en continu. Ce tutoriel, y compris le projet PG5, fournit des astuces pour utiliser le S-Web-Editor en fonction des solutions et objectifs.

☛ Vous trouverez ce document de tutoriel, ainsi que l'exemple de projet PG5 sur notre site d'assistance <http://www.sbc-support.ch> dans la rubrique « Getting Started ». Au même endroit, vous trouverez aussi le tutoriel pour la fonction « HDLog dans le système de fichiers Flash » avec un exemple de programme.

Web and S-Net examples	Level	PG5 version	MB Files
Step by Step tutorial for the S-Web Editor Advanced version (V1)	🔦🔦🔦	V 2.0.110	8.8 🇩🇪
Historical data logging to PCD file system (V3)	🔦🔦🔦	V 2.0.110	3.0 🇩🇪

### De nombreuses questions fréquentes au sujet du Web-Editor

De plus, notre gestionnaire FAQ sur le site support (Services/FAQ-Manager) est régulièrement étendu par de nouvelles questions relatives au S-Web-Editor. Via la lettre d'information FAQ, vous avez aisément accès par e-mail à toutes les nouvelles questions et astuces concernant le S-Web-Editor.

### Enregistrement des données de tendances historiques dans le système de fichiers PCD Flash

Naturellement, le tutoriel traite aussi du « HDLog to Flash » des boîtiers FBox correspondants. Le « HDLog to Flash » vous permet de réaliser un enregistrement de données à long terme dans des fichiers CSV compatibles avec Excel, ainsi que de procéder à un archivage durable sur l'auto-

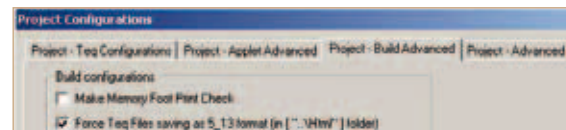
mate PCD. Sur un PCD5, vous pouvez ainsi mémoriser jusqu'à 4 x 1 Go de données de process. Les fichiers CSV compatibles avec Excel peuvent être générés une fois par jour, par semaine ou par mois, et lus à partir d'un client FTP standard. Vous pouvez envoyer des données d'histoire d'une taille allant jusqu'à 1 Mo sous forme de pièce jointe à un e-mail.

Les nouvelles macros de tendances spécifiques au S-Web-Editor sont implémentées idéalement au moyen du procédé décrit dans le tutoriel.

Pour supprimer les fichiers CSV générés par le système, il suffit d'activer l'entrée de la FBox correspondante. Le fichier est alors effacé en arrière-plan. Une solution automatique et définitive pour la suppression des fichiers générés est actuellement en cours de développement. Jusqu'à cette date, la FAQ n° 101 276 s'applique : « Quelle est la meilleure méthode pour gérer la création, la sauvegarde et la suppression des fichiers HDLog ? ».

### Un nouveau dialogue de configuration de macros intuitif

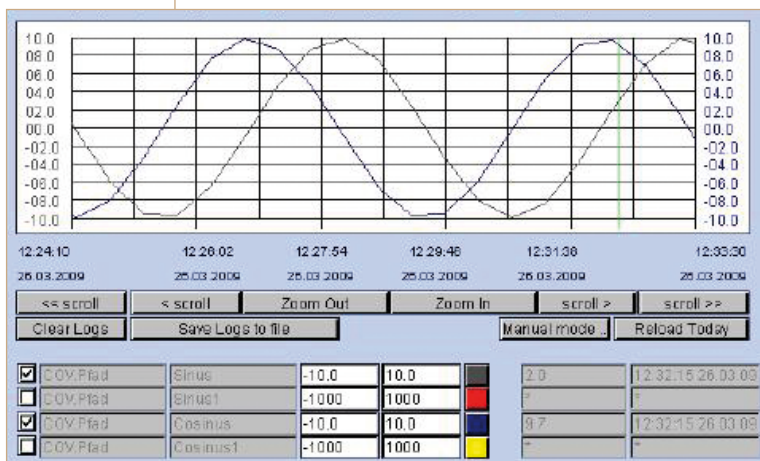
La nouvelle interface de dialogue de macros conviviale requiert et génère un nouveau format TEQ, qui est malheureusement inutilisable avec les versions plus anciennes de Micro-Browser. Par défaut, le S-Web-Editor 5.14 enregistre tous les fichiers TEQ dans ce nouveau format. Pour assurer la compatibilité avec les micro logiciels plus anciens de Micro-Browser, les fichiers TEQ peuvent être enregistrés manuellement dans l'ancien format. A cet effet, la case ci-dessous doit être cochée.



Naturellement, vous pouvez aussi télécharger simplement la version la plus récente du micro logiciel du Micro-Browser à partir de notre site support. Dans ce cas, il convient de tenir compte du fait que le projet S-Web-Editor ne peut utiliser que les fichiers du répertoire « html » pour l'utilisation dans le programme d'utilisateur PCD, dans le système de fichiers Flash du Micro-Browser et dans WebConnect.

### Adapter / personnaliser et enregistrer des macros

☛ En combinaison avec la nouvelle interface de dialogue de macros, une nouvelle procédure doit être observée. Lorsque vous adaptez les macros existantes à vos propres besoins et souhaitez conserver la nouvelle interface confortable du dia-



logue de macro, vous devez procéder comme suit :

- via « Library → Modify Macro from Library »
- diviser la macro en ses différents éléments, les modifier et les regrouper de nouveau
- via « Library → Insert Object Into Library » enregistrer la macro sous un nouveau nom

Les dialogues de macro peuvent à présent aussi être enregistrés et joints à la sauvegarde du projet. Ainsi ils pourront être utilisés également par d'autres programmeurs. A cet effet, il convient de sélectionner manuellement la fonction suivante dans « Project → Project configurations → Project – Build Advanced » : « Add Macro files in project sub folder ».

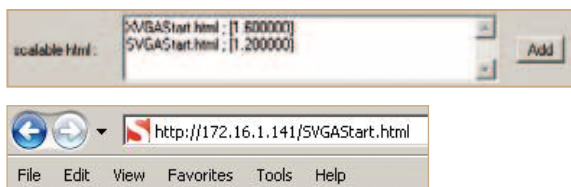
Add Macro files in project sub folder

#### Macro d'ouverture de session étendue et transfert du niveau d'utilisateur

La macro d'ouverture de session étendue permet à présent outre la saisie du mot de passe aussi la saisie et l'interrogation d'un nom d'utilisateur. Dans le contexte de l'ouverture de session pour une commande locale, la demande de transfert du niveau de l'utilisateur lors du saut d'URL du PCD local au PCD distant nous a été soumise régulièrement. Ce transfert est dorénavant possible grâce aux nouvelles variables de session. La description détaillée de la programmation avec ces variables de contenu spéciales figure dans le tutoriel, que nous avons déjà mentionné au début du présent article.

#### L'autoscaling pour des résolutions d'écran plus importantes

La nouvelle mise à l'échelle recalcule en temps réel chaque résolution souhaitée pour tout navigateur. Vous définissez et programmez donc votre projet S-Web-Editor exactement selon une résolution par défaut, pour laquelle vous déterminez la taille des éléments. Pour d'autres résolutions, vous générez dans les « Configurations de projet » d'autres fichiers html à mise à l'échelle adaptable. Lors de l'ouverture de ces fichiers html étendus dans le navigateur, la résolution est calculée en temps réel. La pratique a démontré qu'il est judicieux de n'utiliser cette fonction que pour agrandir l'échelle. Les pages Web réduites nuisent très vite à l'ergonomie pour l'utilisateur.



#### Fonction « chercher/remplacer » efficace dans l'ensemble du projet S-Web-Editor en une seule opération

Si vous renommez une variable directement dans le projet PG5, vous n'avez plus besoin de procéder à l'adaptation dans le S-Web-Editor via le fastidieux fichier de référence croisée du S-Web-Editor. Vous pouvez dorénavant effectuer la modification dans

l'ensemble du projet en une opération, grâce à la fonction « Project → Project info replace ». Elle permet de remplacer très efficacement des variables des types PPO, Container, String, HTML tags, FILE, ...



#### Recommandations pour le S-Web-Editor en combinaison avec l'écran tactile Micro-Browser VGA

Comme vous le savez, le fichier IMasterSaia5\_xx\_xx.jar n'est pas nécessaire pour représenter les pages Web sur le Micro Browser. De plus, seul le fichier TCR doit se trouver dans le programme d'utilisateur du PCD. Les autres fichiers peuvent aussi être enregistrés localement sur le Micro-Browser afin d'augmenter les performances. Pour obtenir des temps de chargement encore plus courts, vous pouvez activer la mise en tampon sur Micro-Browser. Pour travailler d'une manière aussi efficace que possible avec le panneau Saia® VGA Micro-Browser, il convient d'observer certaines consignes. Les détails figurent dans la FAQ n° 101 340 : « Conseils S-Web-Editor pour projets pour écrans VGA Micro-Browser ». Pour la fonction de tendances en ligne, vous trouverez le micro programme actuel sur notre site support [www.sbc-support.ch](http://www.sbc-support.ch).

#### Remarque générale pour une meilleure compréhension

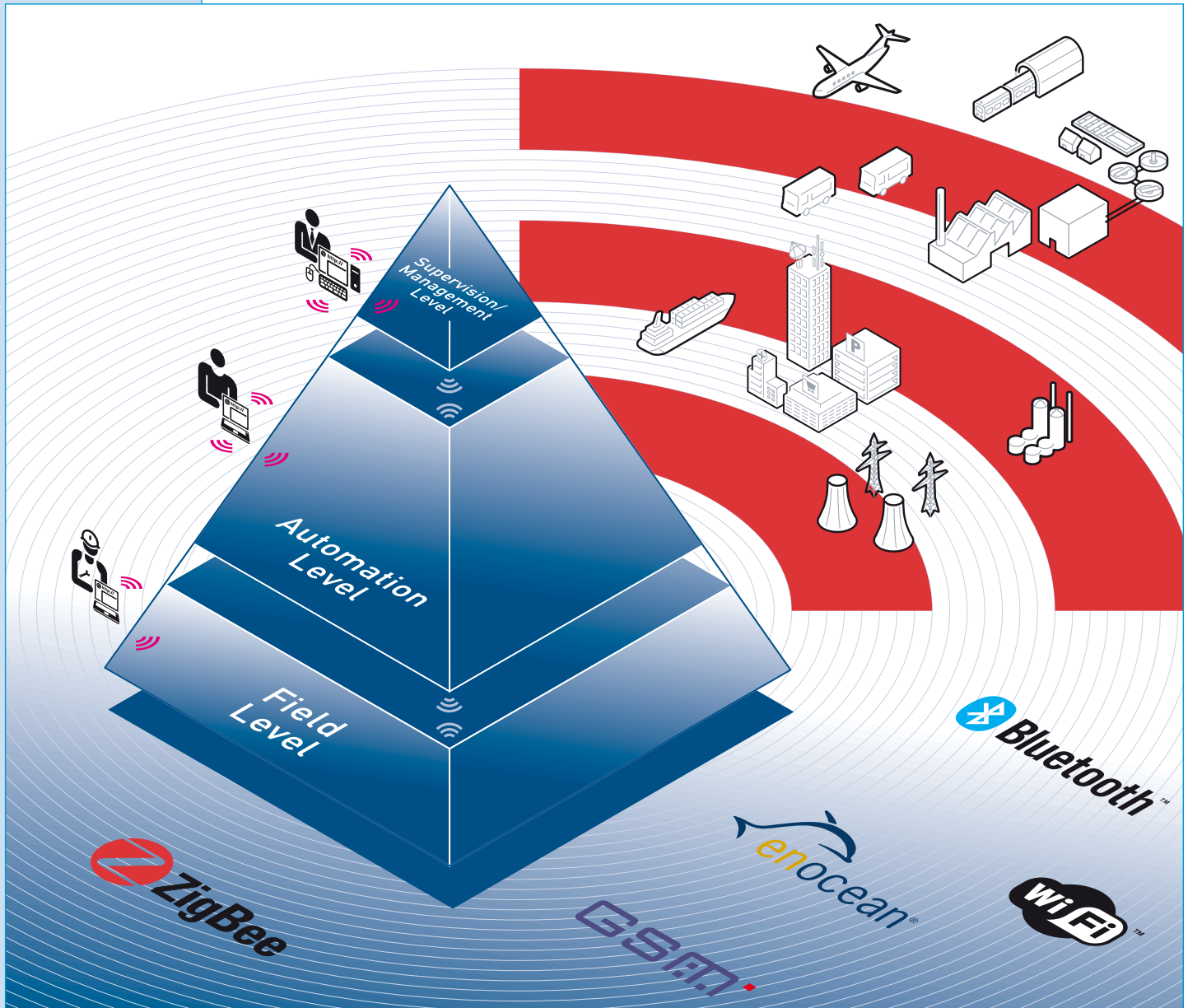
Dans le monde du Web, les pictogrammes remplacent de plus en plus souvent les textes d'information. Les icônes sont mémorisés plus facilement et il n'est pas nécessaire de les traduire dans les diverses langues des utilisateurs. L'aspect d'une page Web évolue vers un argument convaincant de plus en plus important, augmente considérablement la valeur du projet et assure une impression de professionnalisme. Nous vous recommandons donc d'intégrer des pictogrammes à vos pages Web, car les icônes sont souvent plus faciles à comprendre, s'expliquent d'elles-mêmes et sont moins « lourdes » que les textes.

#### Prévisualisation d'autres innovations

- Service Pack 5.14 avec correction des erreurs
- Liste d'alarmes avec indication des priorités et des groupes, possibilités d'afficher et de masquer les colonnes
- Gestion des listes d'événements avec mémorisation dans le système de fichiers Flash. ■

## La communication sans fil dans l'automatisation

Plusieurs techniques de communication sans fil issues de solutions grand public ou de la bureautique se sont établies dans le monde de l'automatisation. Chaque notebook possède son interface WiFi qui permet une connexion mobile au bureau ou dans un aéroport. Les téléphones portables et les PDAs ont leurs interfaces Bluetooth ou infrarouge pour se connecter à une oreillette ou se synchroniser à un ordinateur. En particulier dans l'électronique grand public comme les téléviseurs ou les cadres photos numériques, les solutions sans-fils permettent une bonne connectivité tout en éliminant une salade de câble. Dans le monde de l'automatisation aussi la communication sans fil présente beaucoup d'avantages dans un bon nombre d'applications et est de plus en plus fréquemment employée.



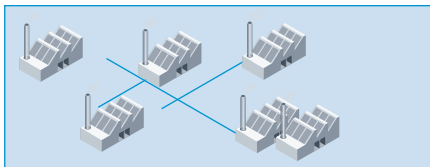
Toutefois, le domaine de l'automatisation se différencie significativement de l'électronique de masse : il y va d'une disponibilité calculée sur le long terme, d'une sécurité d'investissement et aussi d'un niveau de qualité élevé de type industriel.

Cela ne concerne pas que le matériel, mais aussi les logiciels et le support technique associé.

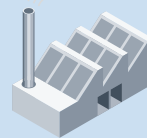
Quelle technologie choisir ? Quel type de communication est adéquat et apportera le plus d'avantages ?

## Pour chaque niveau la bonne technologie de communication sans-fil

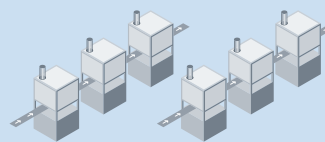
**Wide Area Automation**  
 Wireless wide area network - WWAN  
 Wireless metropolitan area network - WMAN  
 IEE 802.16, GSM, GPRS, UMTS



**Local Area Automation**  
 Wireless Local Area Network - WLAN  
 IEEE 802.11 / Wi-Fi



**Automatisation de machine / usine**  
 Wireless Local Area Network - WLAN  
 IEEE 802.11 / Wi-Fi  
 Wireless Private Area Network – WPAN  
 IEC 802.15 – Bluetooth, Zigbee



**Automatisation au niveau terrain**  
 Wireless Private Area Network – WPAN  
 IEC 802.15 – Bluetooth, Zigbee



tages techniques et économiques ? Voici quelques unes des questions qu'un fabricant ou un utilisateur doivent se poser.

Pour être clair dès le début : il n'y pas de technologies qui couvrent toutes les exigences à 100%

### Pour chaque niveau, la bonne technologie

Dans ce qui suit, nous aborderons la communication sans-fil dans l'automatisation et du point de vue de l'utilisateur. Nous laisserons la pyramide de l'automatisation de côté.

#### Wide Area Automation

Pour le niveau «Wide Area», le choix qui s'impose est évident : l'utilisation des réseaux de téléphonie mobile GSM/GPRS que l'on trouve partout et qui ont une excellente disponibilité.

Pour ce niveau, l'installation et la maintenance d'une infrastructure de réseau en propre est impayable et dans plusieurs pays impossible du point de vue légal. La manière dont ce réseau sans-fil peut être utilisé dépend de l'application concrète. Si pour une application de visualisation il faut parfois

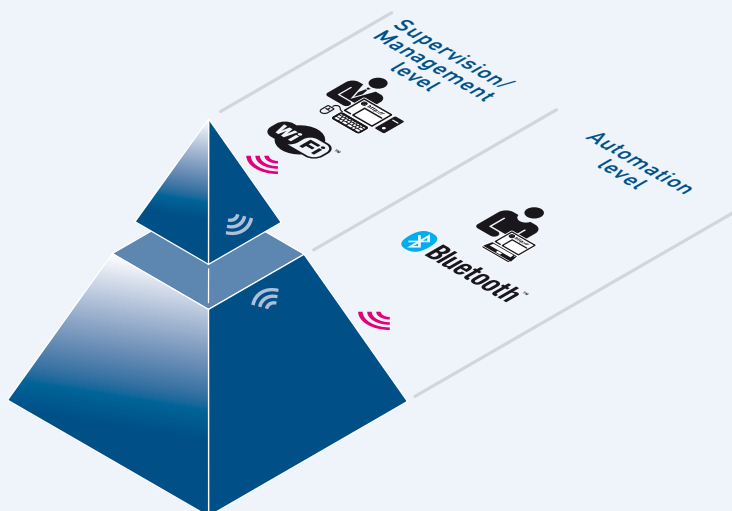
un accès internet, souvent un email ou un SMS suffit. La plupart du temps les données sont transmises par paquet et la quantité de données effectivement échangée sera taxée. Il faut relever que ce type de réseau n'est pas adapté pour une gestion classique via superviseur, mais plutôt pour du M2M (Machine to Machine) lorsque par exemple deux automates éloignés doivent échanger des données.

#### Local Area Automation

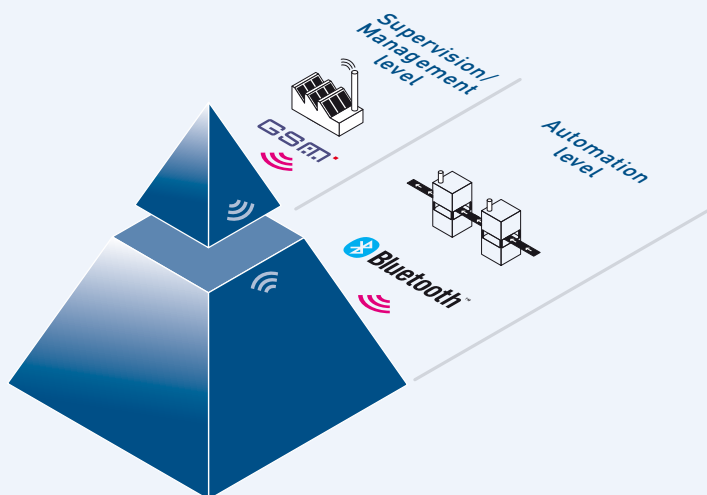
Au dessous du niveau «Wide Area» se trouve le niveau «Local Area». Ici, il faut tenir compte du type d'application de chaque machine et de chaque installation. Dans le cas où l'installation est intégrée dans un réseau de gestion technique, seule la technologie WLAN/WiFi (IEEE 802.11) entre en ligne de compte. Le dernier kilomètre peut être facilement franchi par fil, par exemple avec Ethernet. Si une largeur de bande réduite suffit ou si une liaison point-point est nécessaire, d'autres technologies sont possibles.

Un des standards sans-fils les plus répandus est Bluetooth IEEE 802.15.1. Bluetooth est disponible d'origine dans la plupart des notebooks, netbooks et PDA. Il est robuste, offre une vitesse de communication suffisante et couvre une distance jusqu'à 100 m à l'air libre. Pour les techniciens de mainte-

## Les technologies sans-fil dans l'automatisation



Les standards WiFi et Bluetooth sont utilisés pour la communication entre le niveau supervision et le niveau automatisation



Les standards GSM et Bluetooth sont utilisés dans les installations pour la communication entre la supervision et les automatismes



EnOcean et ZigBee ont prouvé leur utilité au niveau automatisation et au niveau terrain

nance, Bluetooth remplace le câble par lequel un automate peut être diagnostiqué et programmé. Sans logiciel supplémentaire, un PDA avec Bluetooth et Web intégré peut servir de terminal mobile pour contrôler une installation ou en télécharger des données. Une communication entre API ou entre API et IHM est évidemment aussi possible.

### L'automatisation de machines et d'installations

Au niveau « machine/usine », les machines individuelles et les parties d'installation sont prises en compte. A ce niveau, les technologies WLAN/WiFi et Bluetooth sont les seules qui permettent une intégration dans les réseaux IT sans logiciels propriétaires et sans passerelles matérielles.

Pour la communication entre des appareils d'automatisation il existe encore d'autres technologies qui peuvent être utilisées sur le terrain. A part des solutions propriétaires qui peuvent parfois avoir leur justification on peut mentionner Zigbee. Zigbee est basé sur le standard IEEE 802.15.4 et a gagné en importance ces dernières années en raison notamment de profils d'application standard créés dans le domaine Smart Metering ou pour l'automatisation de bâtiment. Ces profils définissent une interopérabilité qui a longtemps été le talon d'Achille de Zigbee. Un nouveau départ pour Zigbee est prévu lorsque qu'il sera intégré au standard BACnet®. Zigbee n'a besoin que de peu d'énergie car il a été conçu à l'origine pour les capteurs et les actuateurs. De plus, sa capacité de faire transiter l'information par n'importe laquelle de ses stations en fait un candidat idéal pour les topologies difficiles ou les objets en déplacement. Toutefois, vu que sa faible bande passante, Zigbee n'est pas adapté pour échanger de grandes quantités de données, pour transférer des fichiers ou pour programmer des installations. Mais pour des échanges comportant peu de données entre automates ou pour la liaison avec des capteurs ou des compteurs d'énergie il est parfaitement adapté. Sa faiblesse principale ne peut pas être tue : si le coordinateur de réseau Zigbee tombe en panne, cela conduit, sans l'installation d'un logiciel supplémentaire à la perte de toute la communication.

A ce niveau, il ne faut pas oublier de mentionner DECT. Cette technologie, connue dans la téléphonie sans-fil utilise la bande de fréquence 1880 – 1900 MHz et est intéressante car l'infrastructure de base, centrale téléphonique, émetteurs et relais sont largement installés dans pratiquement tous les bâtiments. Pour pouvoir utiliser cette technologie, il faut s'assurer que les modems DECT sont compatibles avec l'infrastructure et les centraux installés pour éviter des surprises et des coûts hors de proportion.



## Niveau Terrain

Le niveau « terrain » est le niveau le plus bas. Ici, hormis quelques applications particulières, aucune transmission de données en grande quantité, temps réel et à grande vitesse n'est demandée. La priorité va à la facilité d'installation et de mise en œuvre, la faible consommation d'énergie et la fiabilité. En plus de Zigbee, déjà traité ci-dessus, Z-Wave et EnOcean se partagent le marché. Si Z-Wave est en concurrence directe avec Zigbee, EnOcean a pris une certaine avance pour l'automatisation de zone. EnOcean part du principe que si une valeur change, alors son état énergétique aussi. Lorsque qu'un interrupteur est actionné ou qu'une température change, suffisamment d'énergie est créée pour permettre l'envoi de l'information par radio jusqu'à 300 m de distance à l'air libre. Le protocole de transmission est optimisé pour la consommation électrique la plus réduite et la fiabilité la plus élevée.

## Les ombres du tableau

Ce serait trop beau si toutes ces technologies fonctionnaient de manière « Plug&Play ». Malheureusement ce n'est pas cela. Plusieurs problèmes et obstacles apparaissent en pratique. Plusieurs d'entre eux peuvent être éliminés en prenant certaines précautions avant et pendant la mise en œuvre, notamment en matière de topologie et de caractéristique environnementales de l'installation.

Un des premiers problèmes que l'on rencontre est la distance de communication et, liée avec celle là, la largeur de bande. Toutes les données disponibles spécifient des capacités de transmission en milieu ouvert, sans obstacles et n'ont donc qu'une valeur théorique. Dans la réalité il faut souvent faire des essais. Même de petits changements dans l'environnement de l'installation peuvent avoir de grandes conséquences. Par exemple, une étagère métallique mal placée devant un capteur EnOcean ou Zigbee peut bloquer la communication. Ou le contraire, un obstacle modifie les réflexions et permet d'accéder à un angle mort. Il est important que le département technique du client final soit intégré très tôt dans le projet pour éviter, par exemple, des conflits avec le matériel déjà installé pour l'emploi de certaines fréquences ou de certains types d'équipements, ou de parties d'infrastructures ou planifier des accès par routeur GPRS/EDGE par exemple.

Finalement, il ne faut pas oublier que certaines fréquences peuvent être surchargées. Comme la plupart de standard sans-fil se partagent la bande de fréquence 2.4 GHz (voir table), cela peut aussi conduire à certains dérangements.

## Saia®PCD et les technologies sans-fil

Saia®PCD s'est toujours différencié par l'emploi de standards ouverts et ses multiples canaux de communication. Ces caractéristiques sont particulièrement intéressantes pour le niveau de terrain où aucun standard dominant ne s'est établi. Il est facile de relier les automates à tous ces divers réseaux sans-fil par des passerelles du commerce. Pour cela il existe, comme c'est le cas pour EnOcean des FBox pré confectionnées ou alors il est possible de programmer l'interface soi-même. Actuellement Saia-Burgess évalue l'intégration des technologies Zigbee et DECT dans les automates Saia®PCD

Depuis peu, la famille Saia®PCD s'est ouverte au sans-fil en proposant les modules de communication Bluetooth PCD5.F160 et PCD7.F160 qui sont présentés aux pages 18-19 de cette édition de Controls News. Le PCD5.WAC avec modem GSM/GPRS intégré a déjà été présenté dans le numéro 11 de Controls News. ■

## Les fréquences utilisées en Europe dans l'automatisation

(Source: www.zvei.org)

Fréquence en MHz	Emploi	Conditions d'utilisation / puissance de sortie	Propriété
433...434	Sans licence (ISM)	Puissance de sortie max. 10 mW ERP*, max 10% de taux d'utilisation**	Bonne diffusion. quantité de données réduite
448 und 459	Licence obligatoire	Puissance de sortie max. 6W, synchronisée avec le temps, limitation du taux d'utilisation**	Bonne diffusion. quantité de données réduite, longue distance
410...470	Licence obligatoire	Puissance de sortie limitée en fonction de la fréquence allouée, typiquement 6W/12W pour de appareils mobiles, largeur de canaux, typiquement 12,5kHz/25kHz	Bonne diffusion, longue distance
863...870 (USA: 902...928 comme bande ISM)	Sans licence	Puissance de sortie 5...500 mW ERP*, largeur des canaux par pas de bande de fréquence de 25 kHz, taux d'utilisation** en partie seulement 0.1 %	Longue distance
1880...1900	Sans licence selon Standard DECT	Puissance de sortie 250 mW peak ERP*, technologie TDMA (Time Division Multiple Access)	Bonne diffusion, puissance de sortie élevée
2400...2483.5	Sans licence (ISM)	Puissance de sortie 10 mW (100 mW en utilisant des technologies d'étalement de largeur de bande, sans restriction à l'intérieur de bâtiments), pas de restriction du taux d'utilisation**	Disponible quasiment dans le monde entier, grande largeur de bande, déjà beaucoup utilisée
5150...5350 5470...5725	Sans licence (partiellement ISM)	Puissance de sortie en partie jusqu'à 1W, modulation de la puissance et allocation de fréquence dynamique parfois requis	Bonne diffusion, même au travers des murs, diffusion quasi optique, grande largeur de bande

\* ERP – puissance effective émise à l'antenne

\*\* Le taux d'utilisation qualifie la portion de temps dans laquelle l'utilisation du medium est autorisée pour les fréquences qui présentent des restrictions.

## Rapport d'exercice 2009 pour nos clients...

L'année 2009 a été une année très difficile pour toute l'économie. Saia-Burgess Controls aussi a dû lutter contre beaucoup de conditions adverses et d'incertitudes. Néanmoins, notre entreprise a bien progressé, même dans ce contexte turbulent et difficile. Notre situation est meilleure qu'il y a 12 mois et nos perspectives de croissance pour les prochaines années sont excellentes. C'est un message très important pour tous les « acteurs » de Saia-Burgess Controls : pour les clients, les collaborateurs et les propriétaires.



Saia-Burgess Controls  
Siège social  
de la rue de la Gare 18  
à Morat

En tant que client, vous avez un grand intérêt que vos partenaires commerciaux soient solides et bien positionnés. Que le succès économique de ces entreprises repose sur l'extension continue des portefeuilles de clients et de prestations. C'est ce qui nous différencie pour l'essentiel de nos concurrents, qui doivent réaliser leurs résultats par le biais d'une optimisation systématique des marges dans un environnement commercial stagnant.

### Compensation de la régression du chiffre d'affaires

La régression du chiffre d'affaires de Saia-Burgess Controls en 2009 a été relativement modérée, puisqu'elle s'est limitée à 2 %. De nouveaux produits à forte création de valeur « made in Morat » et à forte croissance ont presque compensés les fortes régressions subies par les produits à faible marge, notamment les produits commerciaux et de sous-traitance.

Globalement, nous avons pu maintenir la création de valeur interne au niveau de l'année précédente, malgré la diminution du chiffre d'affaires. Grâce à l'adaptation modérée des dépenses publicitaires et une augmentation réduite du personnel, la rentabilité de Saia-Burgess Controls en 2009 a même été légèrement supérieure à celle de 2008.

Les « acteurs » principaux  
de l'entreprise :  
La Direction de  
Saia-Burgess Controls AG:  
J. Lauber, P. Marti, A. Spicher



Jürgen Lauber

Patrick Marti

Adrian Spicher

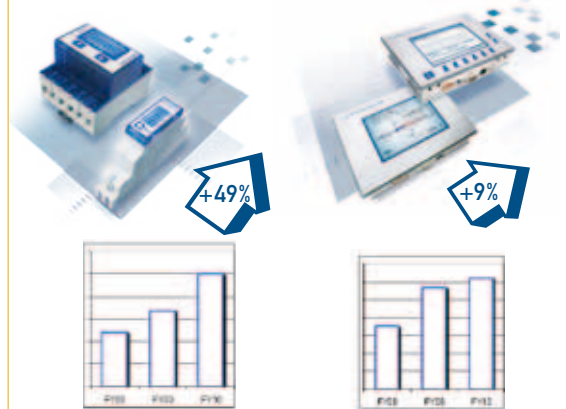
### L'innovation pour lutter contre la crise

Nous aussi avons subi des conséquences considérables suite à la crise chez nos clients du domaine des machines de production. Certains de nos clients du secteur de la construction des machines sont passés de volumes d'achats de l'ordre du millions d'euros en 2008 à tout juste 100 000 Euros en 2009. Quelques-uns de nos clients ont même dû abandonner entièrement leur activité de construction de machines.

Ce qui nous a aidé dans ce contexte, c'est le grand succès de notre approche innovante « Web + IT + SPS » auprès des intégrateurs de systèmes et OEM (construction de machines et d'appareils de série) pour l'automatisation d'infrastructures. Ce segment de marché a bénéficié des programmes conjoncturels des gouvernements et nous avons pu obtenir une croissance à deux chiffres grâce à nos innovations.

Dans ce segment de marché, la croissance est due surtout aux nouveaux compteurs d'énergie et aux nouveaux écrans tactiles Web Saia®PCD.

### Chiffre d'affaires compteurs d'énergie et écrans tactiles pour les projets immobiliers



### Des progrès dans la production – la « Production Lean »

Sur la base de l'organisation de production établie en 2008 à Morat et dotée de deux groupes de productions autonomes pour Saia®CC (petits appareils) et Saia®PCD (contrôleurs/IHM), nous avons restructuré l'ensemble de la production SMD et de la production de compteurs d'énergie selon le modèle de « production Lean » de Toyota. Les progrès en efficacité et en qualité sont énormes. Les per-

formances de la production ont pu être encore augmentées. Vous trouverez sur [www.youtube.com](http://www.youtube.com) d'impressionnantes vidéos à ce sujet en recherchant les mots clés « lean production + saia ».



Montage « Lean » des compteurs d'énergie et d'autres « composants de commandes ».

Contrairement à la tendance générale, Saia-Burgess a investi d'importants montants dans l'équipement technique. Un nouveau four reflow pour la ligne de production des UC n'est qu'un exemple parmi d'autres. Il nous a permis d'améliorer la sécurité de process, notamment lors du soudage des sous-ensembles BGA.



## « Notre propriétaire nous a accordé en 2009 tous les moyens financiers que nous avons demandés »

### Développement de l'entreprise

Même pendant la pire crise économique des cinquante dernières années, nous avons été en mesure d'investir des sommes importantes. Cela démontre que nous bénéficions d'un environnement d'activité favorable pour Saia-Burgess Controls. En tant que direction, nous n'avons pas besoin de nous lancer dans des acquisitions ou des expansions risquées pour satisfaire aux exigences de nos propriétaires. Nous poursuivrons tout simplement la voie actuelle. Toutefois, nous avons initié en 2009 un changement majeur dans la politique du personnel. Nous avons commencé à engager avec conséquence de jeunes actifs, dont nous soutenons activement l'évolution professionnelle. Ils absorbent la philosophie et la culture de Saia-Burgess Controls et apprennent dès le début à travailler dans un environnement professionnel innovant et dynamique. Des collaborateurs expérimentés du marché, notamment ceux issus de grandes entreprises, ont du mal à s'adapter après avoir travaillé auparavant pendant de nombreuses années avec d'autres priorités et structures.



Par conséquent, nous souhaitons réaliser notre croissance avec des jeunes actifs. Nous posons ainsi les bases pour conserver à long terme la vitalité et le dynamisme de Saia®. Une vitalité et un dynamisme comparables à ceux des rapports commerciaux et personnels que nous entretenons avec vous et votre entreprise. ■

**Jürgen Lauber**  
Directeur

**Patrick Marti**  
Directeur adjoint

**Adrian Spicher**  
Directeur financier  
et administratif

## Expositions / salons



**31 août – 3. sept 2010**  
AADECA 2010, Buenos Aires,  
Argentine (AG)

**14. – 16. septembre 2010**  
Energetab, Bielsko-Biala,  
Pologne (PL)

**15. – 17. septembre 2010**  
Intelligent Building, Shanghai  
Chine (CN)

**5. – 8 octobre 2010**  
Industry & Automation, Utrecht,  
Pays-Bas (NL)

**19. – 22. octobre 2010**  
ETIF 2010, Buenos Aires,  
Argentine (AG)

**26. – 28. octobre 2010**  
Scanautomatic, Göteborg,  
Suède (SE)

**23. – 25. novembre 2010**  
SPS/IPC/DRIVES, Nuremberg,  
Allemagne (DE)

**4. – 8. avril 2011**  
Hannovermesse, Hanovre,  
Allemagne (DE)



## La communication directe permet un vrai dialogue

En 2009, Saia-Burgess a revu sa communication sur le marché. L'objectif était la communication directe avec des décideurs et investisseurs du domaine des techniques du bâtiment, ainsi qu'un meilleur contact avec la presse spécialisée. Depuis, Saia-Burgess a créé plus de 20 événements pour différents groupes, destinés à fournir des possibilités d'échange et de discussion directes avec la maison mère en Suisse. Le contact étroit avec nos clients réguliers et la presse spécialisée du domaine de l'automatisation permet un réel dialogue. Les bons rapports ont amélioré la compréhension mutuelle et donc aussi notre image et notre degré de reconnaissance. Nous poursuivons le développement de notre communication, pour continuer le déploiement de nos messages de par le monde et accroître durablement la reconnaissance de Saia®PCD.

### EVENEMENTS

Conférences de presse



Avril 2010

Journées BIP



Forum SI



Septembre 2009



Séminaire logiciel



Février 2009



Exposition itinérante



Janvier 2009



Workshops



Septembre 2008



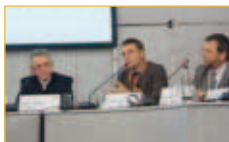
Forum GA



Salons / Expositions



Forums de discussion



Contacts avec les clients



Contacts avec la presse

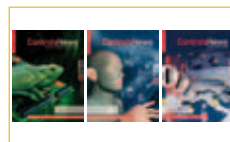


### MEDIAS

Controls E-News



Controls News



Communiqués de presse



Internet



Présence dans les médias



**Augmenter la reconnaissance des automatismes Saia®PCD**  
C'est l'idée fondamentale de chaque événement. L'année dernière, nous avons organisé de nombreux événements dans nos propres murs et utilisés des plateformes à cet effet. Grâce à cette communication ouverte, nous contactons aussi des clients et prospects, avec lesquels nous n'avions pas de rapports jusqu'à présent. L'objectif est un dialogue étroit avec les utilisateurs, les décideurs, les exploitants, les bureaux d'étude et la presse spécialisée.

Le facteur essentiel du succès de Saia-Burgess sont les clients, c'est à dire les utilisateurs des commandes Saia®PCD. Ils doivent recevoir des produits haut de gamme qui satisfont aux mieux à leurs exigences. Avec des workshops, des séminaires pour programmeurs et le forum SI en tant que plateforme d'échange, nous favorisons de manière optimale le dialogue avec l'utilisateur, dont l'expérience est intégrée directement dans l'amélioration des produits Saia®PCD.



Visite de clients de la production Saia®PCD à Morat

Comme Saia-Burgess n'a pas d'activité de projet directe, nous ne nous sommes jusqu'à présent pas focalisés sur les clients finaux, exploitants et bureaux d'études. Lors de diverses journées BIP\*, nous avons présenté à ce groupe cible le concept de « sérénité » que nous avons développé sur mesure à leur intention. Le forum « Automatisation des bâtiments et durabilité » a également bénéficié d'une très bonne résonance.

Les conférences de presse favorisent le dialogue avec la presse spécialisée. Lors d'événements réguliers pour la presse, nous traitons maintenant des thèmes attractifs et des tendances actuelles. Ces contacts sont entretenus et étendus constamment. Nous constatons d'ores et déjà une présence plus prononcée dans la presse spécialisée. ■



Les démonstrations de produits qui permettent de manipuler et de tester ceux-ci sont très appréciées et améliorent la compréhension



La visite sur site d'une installation a été une expérience impressionnante pour tous les clients et prospects de nos événements

\*BIP =  
 Betreiber Investoren Planer –  
 Exploitants Investisseurs  
 Bureaux d'études

## Mentions légales Controls News n° 12

Le magazine Controls News destiné à nos clients est publié périodiquement en six langues : allemand, français, anglais, italien, néerlandais et chinois.

**Edition**  
 24'000 exemplaires (9'700 / 3'270 / 2'140 / 6'060 / 2'050 / 780)

**Editeur**  
 Saia-Burgess Controls SA, Rue de la Gare 18, CH-3280 Morat  
 Tel. : +41 26 672 72 72 | Fax: +41 26 672 74 99  
 www.saia-pcd.com. | marketing@saia-burgess.com

**Conception**  
 Sandra Neuhaus, Saia-Burgess Controls SA

**Responsable de l'édition française**  
 Patrick Marti, Saia-Burgess Controls SA

**Equipe de rédaction**  
 Jürgen Lauber, Patrick Marti, Sandra Neuhaus,  
 Jonas Affolter, Pascal Corbat, Jean-Paul Costa,  
 Christian Durrer, Oliver Greune, Marco Gussoni,  
 Urs Jäggi, Kostantinos Kafandaris, Joachim Krusch,  
 Patrick Lützel, Rolf Müller, Bernhard Portner,  
 Bernhard Ramroth, Thierry Rebut, David Rieder,  
 Peter Steib, Austin Wang, René Zuch:  
 Saia-Burgess Controls SA

**Direction de projet, rédaction finale et production**  
 Sandra Neuhaus, Saia-Burgess Controls SA

Imprimé en Suisse

Nous remercions nos clients et partenaires, qui ont mis à notre disposition des photos et des informations de projets pour la présente publication.

Equipe de rédaction Controls News 12



## Un visage adapté à notre profil ! – Le nouveau design des emballages pour les commandes Saia®PCD



Le nouveau design renforce l'image des automatismes Saia®PCD et simplifie la logistique, puisque le nombre d'emballages différents a été divisé par trois. Dans un souci de simplification pour nos clients, nous avons également décidé d'intégrer les borniers standard de tous les modules PCD3 dans l'emballage du module. Les avantages : moins de positions à la commande, moins d'erreurs et moins de travail – et donc plus de temps et de calme pour l'activité principale.

Par le design visuel attractif des nouveaux emballages, nous signalons à tous que Saia-Burgess Controls est bien plus qu'un simple fournisseur de commandes programmables.

Saia-Burgess Controls est un développeur et fabricant fiable et innovateur d'une gamme de produits complète d'automatismes et d'écrans tactiles ultramodernes.

Et pour Saia-Burgess Controls, évidemment, les valeurs suisses typiques «robustesse», «précision» et «qualité» sont toujours essentielles. ■

Depuis le début de l'année 2010 nous distribuons l'ensemble de la gamme d'automates Saia®PCD et tous les IHM Saia HMI avec un tout nouvel emballage design. Les cartons oranges utilisés depuis 2001 disparaîtront donc rapidement.

## Déménagement de Suisse en Chine



SBC souhaite bonne chance et beaucoup de succès à Austin pour son nouveau défi en Chine



Austin Wang et son père Patrick Wang lors d'une visite chez un intégrateur Saia®PCD en décembre 2009

Dans le dernier ControlsNews, nous avons parlé d'Austin Wang, le seul fils du CEO et propriétaire principal de notre Groupe, Patrick Wang. Depuis septembre 2008, Austin a travaillé en tant que responsable produits pour Saia®PCD au siège social de la société Saia-Burgess Controls AG à Morat (Suisse).

Depuis, il est devenu un vrai « Saianien ». Tous ceux qui l'ont vu au salon (voir photo du salon SPS) ou lors de visites chez les clients peuvent le confirmer.

En tant que responsable produits, il a obtenu d'excellents résultats pour les automates Saia®PCD et a été responsable des projets « écran tactile haptique » et « Bluetooth » pour le système Saia®PCD.

Depuis début 2010, Austin est de retour au pays. Il poursuivra l'extension du marché « Greater China » (Taiwan, Hong-Kong et Chine) en tant que directeur commercial de Saia-Burgess Controls. Nous y sommes à présent solidement implantés avec une équipe de 15 personnes et avons créés les bases pour une croissance significative.

Nous sommes heureux d'avoir pu intéresser Austin à la conquête des potentiels de croissance énormes pour le secteur des OEM et intégrateurs de systèmes en Asie, afin que nous puissions développer à côté de l'Europe un deuxième pilier solide pour notre activité Saia®PCD.

Nous souhaitons beaucoup de succès à Austin pour le déploiement de nos activités Greater China. ■



Austin au salon SPS / IPC 2009 à Nuremberg en Allemagne

## Infocontrol et Saia-Burgess – 22 années de collaboration fructueuse

La société « Infocontrol », dont le siège social se trouve à Rio de Mouro au Portugal, a été fondée en 1984. L'entreprise s'est spécialisée sur la commercialisation de sous-ensembles et de systèmes dans le domaine de l'automatisation industrielle et de bâtiments. Avec Infocontrol, nous disposons au Portugal d'un partenaire système compétent, qui utilise depuis plus de 22 ans avec succès les produits Saia®PCD.



Grâce aux avantages de la famille de produits Saia®PCA, tels que l'exécution séquentielle parallèle de programmes en temps réel, la commande simple de processus analogiques, la mémoire de données et l'interface sérielle, Infocontrol a pu occuper différentes niches du marché il y a 22 ans. C'était le début d'une collaboration fructueuse.

L'introduction de la famille Saia®PCD sur le marché en 1990, les séries PCD6 et PCD4 ont permis de franchir d'autres jalons : le traitement par des UC parallèles, jusqu'à 28 interfaces sérielles indépendantes, la programmation à distance par modems, une compatibilité intégrale avec les modems PSTN, les lignes en location et des connexions sans fil, des commandes d'axes de servomoteurs, une puissante mémoire de données et des jeux d'instructions à virgule flottante. Grâce à ces avantages, Infocontrol a acquis des segments de marché supplémentaires, notamment :

- Surveillance distante de réseaux de distribution d'eau potable avec communication par modems
- Commande d'installations de traitement d'eau potable et d'eaux usées par modem
- Commande à distance d'installations de sécurité de trafic aérien
- Calculs statistiques en temps réel dans les techniques de procédés chimiques et pour la détection des évolutions des besoins dans l'alimentation électrique à des fins d'adaptation des capacités en temps voulu
- Commande d'axe à auto-apprentissage
- Compatibilité avec les fichiers AutoCAD pour les machines de découpe automatiques

Les commandes PCD1 et PCD2 entièrement compatibles qui sont venues s'ajouter plus tard supportent un grand nombre de protocoles différents ainsi que la communication TCP/IP. Grâce à ces ca-

pacités, le domaine d'application des commandes Saia®PCD a pu être étendu une nouvelle fois, par ex. à des « passerelles distantes ».

- Surveillance distance d'installations de télécommunication
- Surveillance distance de gares
- Commande à distance de chargeurs pour postes de transformation haute tension
- Commande à distance de groupes électrogènes
- Passerelles avec des protocoles CEI 60870-5-101/104, Modbus, LON, EIB et d'innombrables autres protocoles brevetés

Grâce à un service complet dédié aux solutions clé en main, Infocontrol a pu s'établir aussi dans l'automatisation des bâtiments, par ex. dans les grandes surfaces, les hôtels, les complexes de cinémas, les parkings souterrains et les bâtiments administratifs. Ce développement a été favorisé notamment par les bibliothèques Saia®CVC et la compatibilité des commandes Saia®PCD avec d'autres protocoles tels que BACnet®, Dali, EnOcean, KNX, MP-Bus, M-Bus, Johnson Controls et Fidelio. Des appareils complémentaires pour la commande individuelle du climat ambiant avec des écrans tactiles et des appareils de commande simples décentralisés dotés des entrées et sorties correspondantes ont également fourni des impulsions positives aux activités d'Infocontrol.

### Nouveau siège social

Un très bel exemple d'automatisation réussie d'un bâtiment est le nouveau bâtiment à trois étages du siège social d'Infocontrol proche de Lisbonne. L'automatisation à base d'Ethernet avec 16 Saia®PCD, 11 afficheurs dans différentes pièces et trois écrans Micro-Browser permettent une navigation Web complète entre toutes les commandes.

Les fonctionnalités informatiques étendues intégrées aux commandes Saia®PCD servent à assurer une intégration parfaite et complète dans l'espace informatique existant.

Toutefois, une des raisons principales de l'histoire de ce succès est certainement la compatibilité avec les générations précédentes de la famille Saia®PCD. Un programme écrit pour Saia®PCD6 dans les années 1990 fonctionne même encore aujourd'hui dans un automate Saia®PCD5 tout neuf ou dans n'importe quel type de PCD plus ancien.

Plus de 22 années de succès continus et un énorme potentiel de croissance future. Voici ce qu'Infocontrol apprécie tant chez Saia-Burgess et ce qui constitue pour elle un vrai partenariat. ■



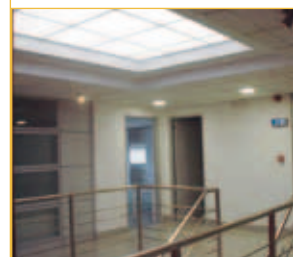
**Infocontrol Lda**

Centro Empresarial S. Sebastião,  
R. de S. Sebastião, Lt. 11,  
Albarraque 2635-047 Rio de Mouro  
Portugal

Tel.: + 351 21 430 92 90

Fax: + 351 21 430 92 99

[www.infocontrol.pt](http://www.infocontrol.pt)



L'intérieur  
du nouveau siège social  
d'Infocontrol au Portugal



Une des commandes Saia®PCD3  
au siège social d'Infocontrol Lda



Ecran Saia®PCD Micro-Browser  
dans les bureaux



## Une GTB certifiée BACnet® pour l'aéroport d'Hanovre

L'envolée des prix de l'énergie et la prise de conscience écologique appellent à une exploitation des bâtiments et installations respectueuse de l'environnement et économe en énergie. La solution passe obligatoirement par une gestion fine et « intelligente », à l'aide d'automatismes totalement intégrés, capables de superviser et de piloter l'ensemble des lots techniques. Hélas, la réalité est tout autre : les architectures proposées sont des îlots d'automatisation spécifiques à chaque fournisseur, qui « parlent » autant de langages de communication et ne se réunissent au sein d'une gestion technique centralisée (GTC) qu'au prix de moult difficultés. Ces tribulations d'une autre époque rendent ces offres de plus en plus inabordables et ingérables. Las, l'heure est à l'intégration de systèmes aptes, en un clic, à fournir aux exploitants une vue globale du site. Place aux technologies ouvertes et pérennes. Le protocole BACnet®, standard de communication unifiée d'équipements hétérogènes, indépendant de tout fabricant, en est un exemple. Pourtant, l'affaire se complique si les dispositifs compatibles BACnet® n'entrent en jeu que progressivement pour des tâches sanitaires et s'il faut rattachier les vieux systèmes propriétaires à la GTC, dans un temps donné. Cet article décrit comment ces obstacles ont été levés par l'automatisation et la gestion du bâtiment de l'aéroport d'Hanovre.



La nouvelle galerie commerciale de l'aéroport international de Hanovre-Langenhagen

La société Flughafen Hannover-Langenhagen GmbH s'était fixé comme but l'installation d'une GTB pérenne pour piloter et surveiller les installations techniques comme par exemple: CVC, froid, eau, éclairage, cogénération, électricité, déverglaçage des avions et filtration par le sol. Au même moment, démarrait la planification du nouveau centre commercial Airport Plaza. Il était donc naturel de formuler l'appel d'offre autour d'une GTC ouverte et non-propriétaire et donc, en matière de communication, de s'orienter vers un standard ouvert et reconnu comme BACnet.

pour évaluer la capacité des fournisseurs à remplir les conditions des niveaux Gestion et Procédé. Pour vérifier que les automates BACnet® tenaient sur le terrain les promesses avancées sur le papier, quatre fournisseurs d'API furent conviés à tester sur site leurs stations d'automatisation ; toutes furent programmées avec un système de ventilation de pièce intégrant une fonction de chauffage. Plusieurs tâches obligatoires étaient au programme : démarrage après retour de l'alimentation secteur, réglage du temps de marche par programmes horaires, permutation par le niveau Gestion, régulation thermique, alarmes incendie, commande de



Hall du terminal A

### Cherche automates certifiés BACnet® !

Le but était donc double : réaliser une GTB complète pour le nouveau centre commercial Airport Plus avec des automatismes compatibles BACnet® et, en même temps, intégrer les équipements existants du bâtiment dans le nouveau réseau BACnet®. Pour commencer, il fallait trouver des automates qui prennent en charge ce standard. Cette recherche prit la forme d'un appel d'offres et d'une procédure de qualification en plusieurs étapes







La GTB toute trouvée

Même en utilisant BACnet® dans le nouveau bâtiment de l'aéroport, il faut une GTC pour superviser et piloter les installations neuves et existantes. La réalisation de cette couche Gestion fut confiée à la société allemande INGA (Ingenieurgesellschaft für Gebäudeautomation), établie à Hamelin, qui l'emporta sur quatre autres candidats après une mise à l'épreuve consistant à intégrer les configurations d'essai dans le système de gestion, puis à exécuter une multitude de fonctions obligatoires : gestion des équipements et du réseau, partage des données (entre postes), report des alarmes événementielles (sur changement de valeur), planification, hiérarchisation des messages sur au moins 6 niveaux de priorité, tracé de tendances par pas de 5 minutes, mise en place d'une clé d'adresse définie sur 30 caractères... La proposition économique d'INGA, englobant l'intégration et tous les travaux consécutifs, fut validée. Autres avantages à son actif : un contrôle-commande moderne s'inspirant des mécanismes du Web, l'emploi d'outils banalisés pour l'exploitation et la maintenance, et l'accord parfait avec son logiciel de gestion INGA-IBS. En tant qu'intégrateur système de Saia-Burgess, il va de soi qu'INGA connaît sur le bout des doigts les automatismes Saia®PCD3 retenus pour l'application.

pompes et ventilateurs avec surveillance des courroies trapézoïdales et contrôle des filtres, démarrage par temps de gel et protection antigel air/eau.

Les automates du type Saia®PCD3 de la maison Saia-Burgess remplissaient en tout point les critères de soumission et ont été choisis dans le cadre d'un appel d'offre neutre. Les utilisateurs apprécèrent également son ergonomie et son confort d'exploitation et furent conquis par sa mise en œuvre complète de BACnet®, bien au-delà des exigences du standard : une première sur le marché ! Toute la gamme Saia®PCD est certifiée « B-BC » (BACnet® Building Controllers) et normalisée ANSI/ASHRAE 155-2004 pour une GTB ouverte à l'échelle du site. Les stations d'automatisation sont certifiées BACnet® et portent le marquage global BTL de conformité BACnet® pour la couche Liaison de données BACnet®, BACnet®/IP et BACnet®/PTP, plus 23 objets de données conformes ANSI/ASHRAE 155-2004 pour l'échange des données, les programmes et services BACnet®. Dans tous les cas, les fonctions classiques des Saia®PCD sont conservées dans leur intégralité : gestion de multiples interfaces, serveur web embarqué, possibilité d'ajouter des modules mémoire supplémentaires pour le traitement informatique (assuré par les outils habituels), confort de la programmation graphique sous Saia®PG5 Controls-Suite... Enfin, la modularité de la gamme garantit son adaptation au cas par cas tandis que sa bibliothèque de fonctions DDC-Suite V2.0 permet de générer automatiquement tous les objets BACnet® nécessaires à une application.

Écrans du logiciel de gestion INGA-IBS



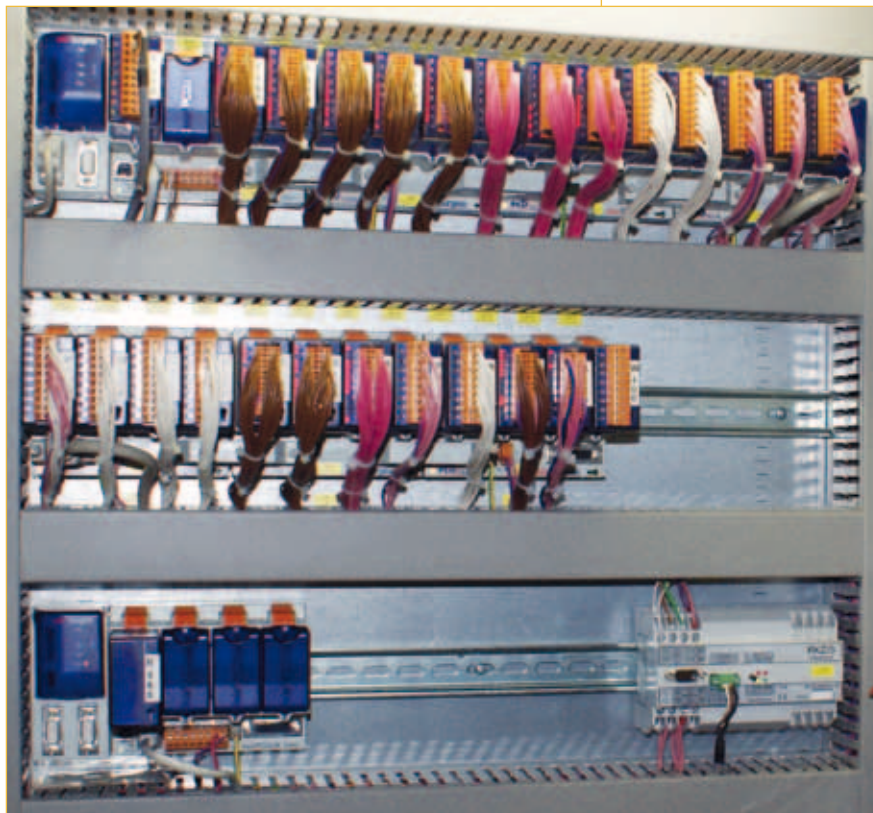
Chauffage



Refroidissement mixte



Ventilation



Les automates Saia®PCD3, certifiés contrôleurs « B-BC » BACnet® suivant la norme ANSI/ASHRAE 155-2004, autorisent une GTB ouverte et interopérable. Les stations d'automatisation certifiées BACnet® portent le marquage BTL de conformité BACnet®.



Parc de stationnement

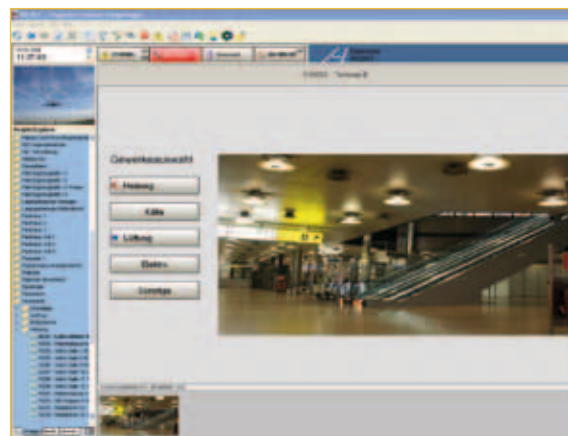


Rencontre du futur

Au début de cette migration vers le nouveau standard de communication, le site totalisait à peine 70 stations d'automatisation de marques différentes. Une façon d'intégrer ce « patrimoine » à BACnet® était de mettre à niveau les interfaces correspondantes ; mais c'était au prix de beaucoup de travail et d'argent. Le logiciel de gestion INGA-IBS et le système d'automatisation Saia®PCD de l'aéroport d'Hanovre ont un autre atout décisif : indépendants de tout fabricant, ils peuvent raccorder simultanément différents automatismes et bus multiconstructeurs sur une interface utilisateur uniforme ou les mettre en réseau. Une interface interne permet en effet d'intégrer directement les objets BACnet®, les nouveaux automates PCD3 et les stations d'automatisation classiques. Le travail nécessaire pour relier les systèmes existants reste identique à celui de la solution avec mise à niveau des interfaces, mais on évite ainsi le coût d'acquisition des interfaces adaptées aux équipements en place.



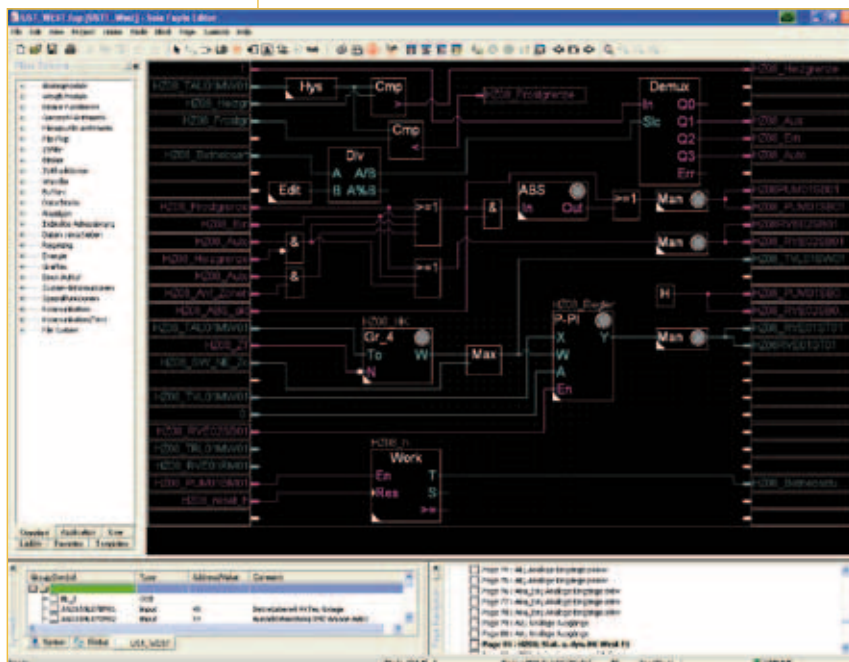
Tous les équipements techniques des commerces Airport Plus sont pilotés par des automates Saia®PCD3 sous BACnet®.



Le langage FUPLA du Saia®PG5 garantit le confort de programmation

Le système de gestion fédère à présent 73 stations d'automatisation ; 866 installations et 136 images système différentes ont été réalisées, 7 postes opé-

rateurs à demeure ont été créés. Le système complet gère plus 17 000 points de données. C'est dire combien le logiciel INGA-IBS est également une bonne solution pour les systèmes qui évoluent par étapes vers BACnet® avec des équipements qui ne sont remplacés que progressivement, en raison des contraintes budgétaires et de la lourdeur des travaux. Notre exemple démontre la pertinence de cette solution dans la pratique. Depuis quelque temps, les nouveaux Saia®PCD3 compatibles BACnet®, de même que les stations d'automatisation multiconstructeurs existantes, sont supervisés en toute fiabilité par la GTC. L'aéroport d'Hanovre jouit d'une solution pérenne, évolutive et adaptable à toute exigence nouvelle. ■



## Grâce au serveur Web Saia®PCD, « KF Real Estate » reçoit quotidiennement toute les données importantes pour l'exploitation optimale de son magasin grande surface à Norrköping (Suède)

En tant que société immobilière, KF Real Estate possède et exploite des magasins grande surface attractifs et rentables d'une surface totale d'env. 500 000 m<sup>2</sup> et d'une valeur de marché de plus de 600 millions d'Euros. KF Real Estate crée sur ses site des groupements d'intérêts commerciaux actifs, innovants et orienté sur les clients, avec l'objectif de devenir la première société immobilière pour le commerce de détail en Scandinavie.



Dans ce contexte, l'exploitation aussi efficiente que possible des bâtiments est une considération essentielle. A cet effet, le magasin Coop Forum à Norrköping est par exemple doté de trois systèmes Saia®PCD5. Ceux-ci commandent, surveillent et mesurent la consommation d'énergie globale du bâtiment. En hiver, le sol de la zone d'accueil est chauffé pour la sécurité et le confort des clients. De plus, la direction et la force du vent sont mesurées afin de limiter la pénétration d'air frais dans le bâtiment.

Toutes les valeurs de température mesurées sont enregistrées dans les trois systèmes Saia®PCD5. Le serveur Web intégré permet d'afficher l'état actuel sur deux tableaux PC de 15" ou via Internet. Les données enregistrées et les alarmes survenues sont transmises quotidiennement par e-mail à KF Real Estate et à Sodexo Facilities Services AB.

Sodexo Facilities Services AB est un des premiers fournisseurs suédois de prestations de services pour l'immobilier, y compris le développement, l'intégration de systèmes, la gestion, l'exploitation et l'entretien. L'entreprise suit au moyen de contrats de service plus de 200 clients, occupe 160 collaborateurs et accumule un chiffre d'affaires de 22 millions d'Euros. Coop Forum à Norrköping est un de ses clients.

La solution intelligente pour Coop Forum à Norrköping est une réussite pour Sodexo Facilities Services

AB en tant qu'intégrateur de systèmes, notamment en raison de l'accès transparent à toutes les données de gestion significatives via le serveur Web Saia®PCD intégré, ainsi qu'en raison de l'intégration réussie des commandes Saia®PCD dans l'environnement existant.

Coop exploite outre des chaînes de distribution de produits alimentaires aussi les plus importants centres commerciaux « Store in Store » en Suède. Son propre magasin de produits alimentaires fait partie des jusqu'à 42 autres magasins proposant une gamme étendue de produits et de prestations. Avec un chiffre d'affaires de plus de 3,1 milliards d'Euros et 7 300 collaborateurs, Coop occupe une place de leader incontesté avec 21 % des parts de marché du commerce au détail de produits alimentaires de Suède. ■



## Les Saia®PCD3 au zénith

Le solaire se distingue des nombreuses énergies renouvelables par son potentiel au moins cent fois supérieur à celui de toute autre source d'énergie. Si les concentrateurs extra-plats modulaires des installations thermo-solaires bénéficient pour cela d'un avantage économique, leur orientation optimale est un défi technologique en soi car ce ne sont plus des panneaux qui doivent, un à un, suivre la trajectoire du soleil, mais toute une mosaïque ou « île solaire » de 80 m de diamètre. Grâce à sa puissance de calcul élevée, le Saia®PCD est parfaitement à la hauteur de la mission.



L'île solaire  
«Solar Islands»  
de Ras Al Khaimah  
(Émirats arabes unis)

Le concept d'« île solaire » a été développé par le Centre Suisse d'Électronique et de Microtechnique (CSEM), situé à Neuchâtel. Principal atout ? Tous ses composants sont fixes et n'ont pas à pivoter pour suivre l'astre solaire : c'est l'île entière qui effectue une rotation pour s'orienter parfaitement vers le soleil, en « flottant » sur un canal circulaire rempli d'eau. La vapeur dégagée par la réflexion des rayons peut servir à produire de l'électricité, de l'eau douce ou de l'hydrogène.

Les automates Saia®PCD et leur puissance de calcul exceptionnelle semblent prédestinés pour cette ingénieuse centrale solaire, dont un prototype se trouve à Ras Al Khaimah, l'un des sept états des Émirats arabes unis. Cette installation pilote de 80 m de diamètre, de 250 t et d'une superficie de près de 5 500 m<sup>2</sup> produit 1,2 GWh par an. Construite dans le désert, elle pourrait permettre de déployer, à terme, de gigantesques îles flottantes en mer.

La plate-forme doit suivre exactement la trajectoire solaire ; pour cela, un algorithme extrêmement pointu du Saia®PCD3 calcule, à partir de la position GPS et de l'heure du jour, le pilotage des moteurs de positionnement de la plate-forme.

La précision du positionnement est cruciale ; l'inexactitude ne doit en aucun cas dépasser 0,0267°, soit 2 cm au-dessus du cercle extérieur sur lequel est construite la plate-forme. Les premiers tests de rotation ont été concluants : l'île pivote de 280° à la vitesse de 8 cm/s. D'autres essais sont nécessaires avant de passer à l'étude de la production de vapeur.

Outre la commande de rotation de la plate-forme, le Saia®PCD3 assure aussi la régulation de la pression d'air sous la membrane qui supporte tous les miroirs et maintient le niveau d'eau du canal extérieur. Pour cela, l'automate



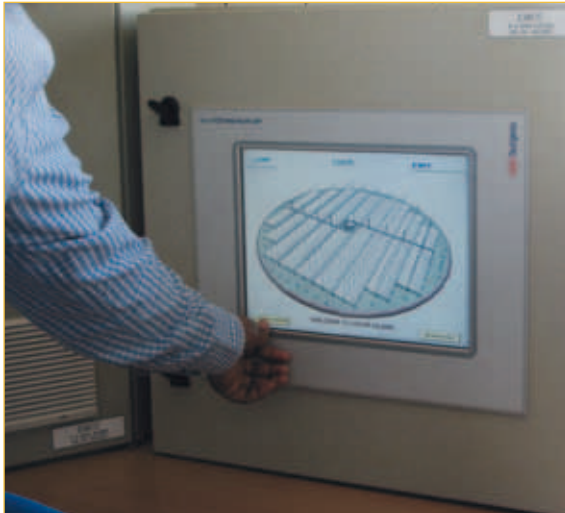
Pilotage  
par automates Saia®PCD



Pupitre web Saia®PCD  
15 pouces sous Windows®XP

s'appuie sur un réseau Ethernet d'E/S déportées PCD3.T665, qui simplifie le câblage de tous les capteurs/actionneurs disséminés sur l'île ou en périphérie.

Le CSEM et sa filiale des Émirats ont choisi Saia-Burgess pour la grande souplesse d'exploitation et la capacité de traitement de ses Saia®PCD, ainsi que la disponibilité du support technique assuré tant par l'intégrateur local que le fournisseur d'automatismes. ■



Exploitation par pupitre web S Saia®PCD 15 pouces sous Windows®eXP

#### Applications

- Contrôle-commande de 4 moteurs de positionnement, sur Profibus DP
- Contrôle-commande des déplacements diurnes et nocturnes, par tout temps
- Liaison GPS pour la transmission de l'heure du jour et de la position
- Contrôle de la pression d'air sous la membrane
- Contrôle de la hauteur de la plate-forme sur l'eau
- Contrôle du niveau d'eau du canal
- Raccordement du codeur et des capteurs par E/S déportées Saia®PCD3 sur Ethernet
- Stockage des données sur mémoire Flash
- Affichage des données par Saia®S-Web



## Le Saia®PCD3.WAC adopte « MobileControl »

Imaginez une grande surface commerciale, au sud d'Essen en Allemagne, où se déroule chaque semaine le même scénario immuable. Samedi soir, vingt heures. Le directeur, M. Schönfelder, soupire d'aise. Voici terminée une journée de forte affluence, à l'approche de Noël. Un dernier coup d'œil au magasin désert : éclairage éteint, alarme enclenchée... Parfait ; il n'y a plus qu'à fermer et à rentrer chez soi.

Mais c'est oublier l'implacable loi de Murphy. Au moment même où notre homme ferme boutique, l'inévitable se produit : un congélateur rempli à bloc décide de ne plus refroidir !

Lentement mais sûrement, pizzas, légumes et autres denrées congelées sortent de leur lourd engourdissement...

Lundi matin, six heures. Le directeur adjoint, M. Schröder, ouvre le magasin, coupe l'alarme, allume l'éclairage diurne... et découvre une splendide flaque qui, même en cette période propice au rêve, n'a rien de magique : le congélateur en panne trône au milieu d'une soupe nauséabonde.

Sans entrer dans les détails, les retombées financières font tout de suite froid dans le dos : évacuation de la marchandise avariée, frais de nettoyage, manque à gagner...

Est-ce là une fatalité ?

Non, car la solution MobileControl aurait pu l'éviter à moindre coût et sans grand effort.

Mais, direz-vous, à quoi bon poursuivre cette lecture puisque vous n'êtes pas propriétaire de supermarché ?

C'est là juste un exemple illustrant les nombreux lots techniques d'un bâtiment. Il aurait tout aussi bien pu s'agir de chauffage, de ventilation ou de climatisation. Partout où des messages d'erreur signalent un défaut ou la panne d'un système ou d'une installation, MobileControl est en mesure d'empêcher de graves préjudices matériels et financiers, surtout en l'absence du personnel ou durant le week-end.

**MobileControl s'occupe de tout :**

- Édition de messages d'erreur ;
- Transmission au serveur ;
- Report par courriel et/ou SMS ;
- Lancement d'actions adaptées ;
- Collecte et transmission au serveur des horaires d'accès et de service ;
- Envoi de courriels ciblés avec documentation d'installation, d'exploitation et de maintenance.

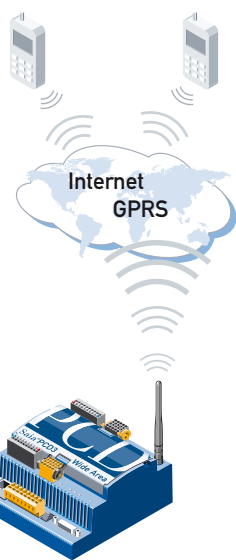
**Envoi de messages d'erreur hors connexion : une solution économique**

De nos jours, le marché de la GTB et du contrôle-commande utilise une pléthore de systèmes de transmission d'erreur et de télé-exploitation, qui communiquent par le biais de modems pour liaisons fixes analogiques ou numériques, ou de modems GSM avec carte SIM. Dans les systèmes classiques, la transmission des données est toujours payante : la facture se décompose en un forfait mensuel, relativement cher, et des frais supplémentaires, pour chaque connexion. C'est là qu'entre en jeu MobileControl : ce procédé breveté permet de dégager des économies considérables grâce à ses fonctions perfectionnées de messagerie sécurisée et de consignation des données.

**Caractéristiques techniques**

Tout message ou donnée est transmis au serveur par procédure « CLIP » : le numéro de du serveur est complété d'un code à quatre chiffres, analogue au numéro de poste d'un standard téléphonique. Le serveur identifie l'appel, lit le code, mais ne décroche pas. Résultat : vous n'acquitez aucun frais de connexion ! À chaque code CLIP entrant correspond une action définie dans le serveur : il est donc possible, par exemple, d'envoyer le message « Défaut brûleur 3 » par courriel ou SMS au destinataire concerné. Tous les messages entrants sont horodatés et consignés dans une base de données sur le serveur.

La fonction CLIP évite d'encombrer les ressources système des réseaux du fournisseur d'accès. La qualité de réseau demandée étant bien inférieure à celle nécessaire à l'établissement d'une liaison vocale, la transmission téléphonique est possible presque partout.



Exploitation locale par pupitre web à micro-navigateur Saia®PCD de 10 pouces, monté sur armoire

Contrôle-commande d'une installation de chauffage par Saia®PCD3.WAC avec modem intégré



**Exemple d'application :**

rénovation de l'installation de chauffage d'une crèche, à Geilenkirchen (Allemagne), avec messagerie d'erreur basée sur MobileControl

Ce projet comportait plusieurs volets :

- Rénovation du système d'alimentation et de distribution du chauffage ;
- Fourniture de trois circuits de régulation à optimisation énergétique avec pompes asservies à la température ;
- Insertion de pompes à économie d'énergie, pilotées par électronique ;
- Installation d'une chaudière fioul à condensation d'une puissance de 50 kW adaptée aux besoins (soit 25 kW de moins que l'ancien système) ;
- Mise en œuvre d'un système de télé-exploitation basé sur MobileControl.

**Potentiel d'économies d'énergie**

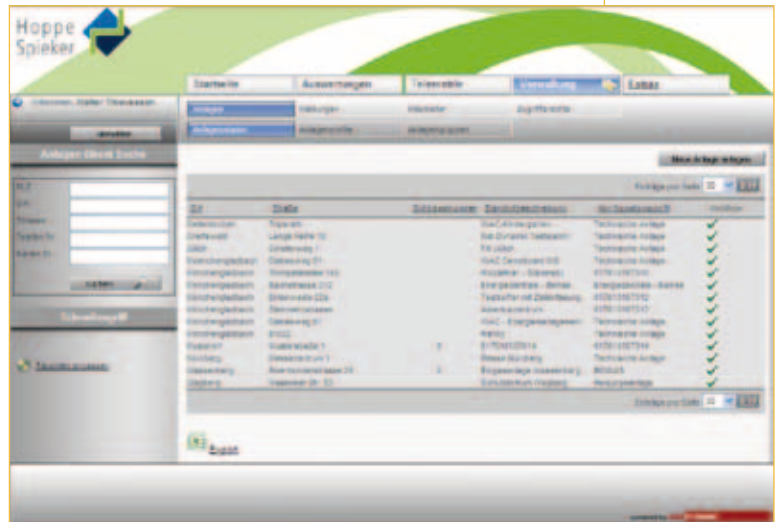
- Fioul : env. 35 %
- Électricité : env. 65 %



La messagerie d'erreur intégrée à MobileControl émet et, si nécessaire, transmet les alertes et données suivantes :

- Message d'erreur général
- Dysfonctionnement chaudière
- Défauts pompes
- Message « prêt à fonctionner »
- Seuils de température

Les tâches de mesure, de contrôle-commande et de régulation ont été réalisées par un Saia®PCD3.WAC avec modem GSM. L'interface utilisateur locale est assurée par le pupitre web Saia®PCD. ■



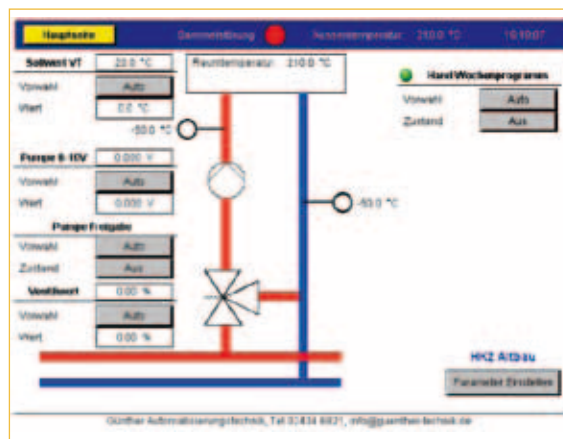
Accès direct à l'installation via internet. Page de démarrage de l'interface web



Masque web pour la configuration du système et des messages d'erreur



Page de démarrage du système de chauffage



Visualisation du circuit de chauffage 2, dans l'ancien bâtiment

**Intervenants**

**Planification et gestion de la construction**  
Planungsbüro IB Hoppe & Spieker, 41065 Mönchengladbach

**Réalisation du contrôle-commande**  
GETECH Gesellschaft f. innovative Elektrotechnik mbH, 41366 Schwalmtal

**Logiciel utilisateur, visualisation sur le Web et installation de MobileControl**  
Günther Automatisierungstechnik, 41844 Wegberg

## Des Saia®PCD au service du génie climatique de bâtiments modernes

La technologie web des Saia®PCD se substitue à un coûteux système de supervision pour veiller au confort thermique de la toute nouvelle « Chambre régionale des métiers » de la capitale slovène Ljubljana.



### Récapitulatif

#### Le Saia®PCD5 pilote :

- 3 unités de ventilation
- 2 chaudières à gaz (régulées en cascade)
- 1 unité de refroidissement
- 23 ventiloconvecteurs (contrôleurs individuels PCD7.L690)

#### Le Saia®PCD5 communique avec les équipements de GTB/CVC sur :

- 1 réseau Modbus (6 convertisseurs de fréquence)
- 1 réseau S-Bus (23 contrôleurs individuels)
- 3 réseaux MP-Bus (1 branche MP-Bus par unité de ventilation, 24 vannes et registres)

Les 98 pages de l'application web couvrent tous les besoins de l'installation et offrent à l'utilisateur une bonne vue d'ensemble des systèmes du bâtiment.

La mise en œuvre de bus de communication a considérablement simplifié l'installation électrique et réduit ses délais de réalisation, tout comme elle a permis d'économiser sur les câbles et coffrets de raccordement.

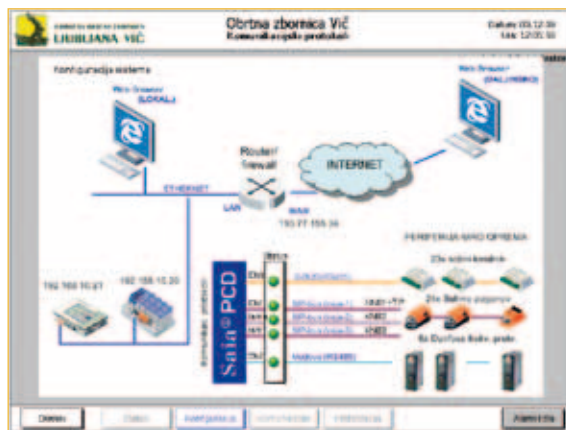
L'accès à distance (par protocoles de communication S-Bus, HTTP et FTP...) a démontré son efficacité et son confort d'exploitation. Même en cours d'essai, l'application web a révélé d'autres améliorations possibles. ■

L'édifice occupe trois étages : le premier abrite des bureaux, tandis que le second et le troisième accueillent des salles de formation et de réunion. Pour l'investisseur, il était capital que le « climat intérieur » des lieux soit modulable, pièce par pièce. De même, la température ambiante devait bénéficier d'une grande souplesse de réglage, à différentes périodes de l'année, pour tenir compte des congés et des absences prolongées. Autre contrainte technique : chaque paramètre devait être facilement modifiable, par navigateur web. L'objectif visé était double : apporter un excellent confort thermique (qualité de l'air et température) tout en réduisant au minimum la consommation d'énergie et les budgets de chauffage, ventilation et rafraîchissement.

L'air frais est amené par trois unités de ventilation équipées d'échangeurs thermiques qui récupèrent la chaleur de l'air rejeté. L'installation de ventiloconvecteurs 4 tubes pour le chauffage et le refroidissement permet d'individualiser les réglages de température ambiante.

### Mission

Développement d'une GTB « au plus juste », en évitant l'administration complexe d'un système de supervision classique : tous les systèmes de CVC installés doivent pouvoir être exploités sans difficulté, par une commande intuitive, grâce au Saia®PCD5 et une application performante sur le Web.



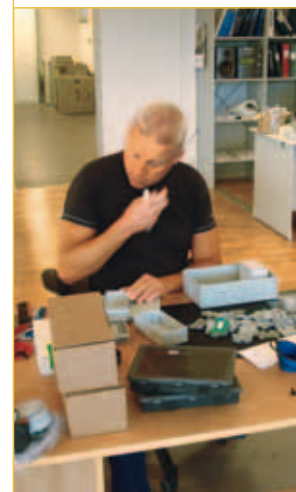


## Consulter sa consommation et sa facture énergétiques sur des pages web, grâce aux Saia®PCD

Uppsala est une ville suédoise réputée pour sa prestigieuse université, la plus vieille de Scandinavie, qui accueille de nombreux d'étudiants. L'une des associations estudiantines s'est donnée pour objectif de réduire la consommation d'énergie des bâtiments et de la cité universitaire, mais aussi de simplifier la facturation tout en permettant à chaque résident d'accéder à sa consommation personnelle sur Internet.



Une leçon bien assimilée par les automates Saia®PCD et leurs technologies web et informatiques ! La société Malthe Winje Automation AB, partenaire de Saia-Burgess Controls en Suède, a fait équipe avec l'intégrateur EI & Reglerteknik AB pour développer et fournir une solution collant exactement aux besoins de la population étudiante.



Cette solution englobe la relève des compteurs d'eau chaude et froide dans chaque logement, la consultation de pages web pour les locataires, ainsi que la surveillance, l'enregistrement de données et le report d'alarmes par courriel.

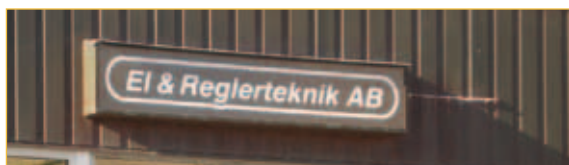
### L'installation comprend :

- 4 automates Saia®PCD5 dotés chacun d'un pupitre 6,4 pouces sous Windows®CE ;
- 170 modules Saia®S-Bus S0 PCD7.H104S avec compteurs intégrés pour 4 entrées impulsionnelles.



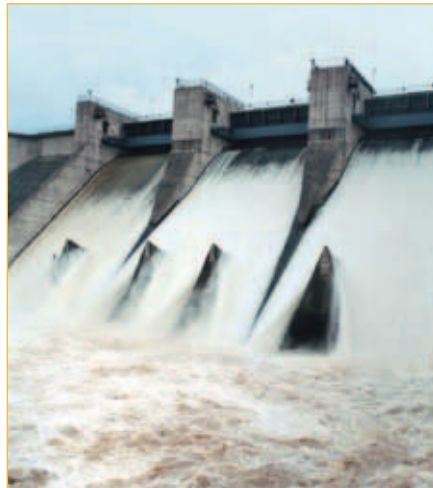
Comme à l'ordinaire dans les projets Saia®PCD, toutes les pages web ont été intégrées aux automates PCD5, qui communiquent sur Ethernet.

Cet accès temps réel à la consommation individuelle de chaque occupant permet de maîtriser ses factures énergétiques en réduisant sa consommation et de prendre ainsi une part active à la protection de l'environnement. ■



## Un barrage sécurisé par Saia®PCD3.WAC

Le barrage fluvial de Dobczyce, construit en travers de la Raba, à une trentaine de kilomètres de Cracovie (sud de la Pologne), date de 1986. Il a permis la création d'un réservoir de retenue, long de 10 km, destiné à subvenir à plus de la moitié des besoins en eau de boisson de l'agglomération. Ce lac de forte contenance est aujourd'hui capable de stocker plus de 127 000 000 m<sup>3</sup> d'eau, sur une superficie de 1060 ha. Outre l'alimentation en eau potable de Cracovie, il assure la régularisation du débit du cours d'eau aval en fonction de la consommation citadine, la prévention des crues et inondations, et la production d'hydroélectricité par une centrale de 2,5 MW.



- Possibilité d'échange de données direct entre PCD3.WAC et superviseur ;
- Envoi de courriels par le PCD3.WAC, directement sous protocole SMTP.

### La solution

Dans chaque poste de télémessure, un PCD3.WAC collecte et traite les données hydrométriques. Les valeurs correspondantes sont envoyées au superviseur qui peut aussi les rapatrier par scrutation cyclique ; les interrogations manuelles par les opérateurs de conduite sont également possibles. Les échanges entre la supervision du barrage et la télémessure sont assurés par le service GPRS du réseau GSM. Les ordinateurs de la supervision font partie du processus de secours automatique ; ils font office de routeurs raccordés sur Ethernet aux modems GPRS externes qui, comme les modems des automates PCD3.WAC, intègrent une carte SIM avec adresse IP fixe publique.

Les PCD3.WAC des postes ST1 et ST2 utilisent des capteurs radar pour mesurer le débit entrant et le niveau d'eau du réservoir ; celui du poste ST3 surveille l'écoulement dans les deux adductions souterraines qui acheminent l'eau à Cracovie. En parallèle, l'état des compteurs d'eau et le débit sortant en m<sup>3</sup>/s sont collectés. Les trois automates traitent et remontent ces informations de terrain vers le superviseur ; ils surveillent également l'accès aux coffrets de commande et l'état de charge des batteries.

Les postes ST1 et ST2 sont alimentés en énergie par des modules photovoltaïques (175 W) et une batterie. Le PCD3.WAC et la batterie de ST1 sont logés dans un coffret, sur une voûte du pont ; ST2 est monté sur un poteau ancré sur la rive, tandis que ST3 est installé dans un bassin de retenue à Dobczyce et raccordé au réseau électrique général.

Toutes les données de l'installation complète sont centralisées dans le superviseur. Les opérateurs peuvent analyser les variations de la conduite d'eau et du débit entrant, les visualiser sous forme de graphiques et prendre les décisions de régulation du niveau d'eau qui s'imposent. Il est aussi possible de compiler des relevés chronologiques des niveaux d'eau et débits entrants/sortants, qui constituent des informations primordiales pour l'évolution et la pérennité de l'exploitation. ■

### Cahier des charges

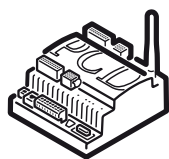
La société SABUR Simtech Partner, spécialiste de l'automatisation de projets hydrotechniques, remporte à l'été 2009 un contrat de développement de trois postes de télémessure (ST1, ST2 et ST3) pour surveiller le niveau d'eau et les débits entrants et sortants du réservoir de Dobczyce. Ces postes sont reliés par GPRS au système de surveillance du barrage, lui-même basé sur le superviseur Wizcon, installé comme système de secours automatique dans le bureau du chantier du barrage et complété d'un écran de conduite. Wizcon assure ici l'auscultation et la conduite du barrage en collectant :

- l'état de tous les équipements hydrotechniques ;
- les températures (dont la température interne du barrage) ;
- la pression hydrostatique des capteurs de niveau d'eau équipés de piézomètres ;
- l'étalonnage des sondes ;
- les déplacements du fil de pendule ;
- l'état des transmissions à vis et des commandes de ventilateurs.

Les trois postes sont pilotés par automate PCD3.M2330 de Saia-Burgess.

### De bonnes raisons de choisir les Saia®PCD3.WAC

- Scrutation aisée des données rapatriées du PCD3.WAC par le superviseur ;
- Accès commode aux serveurs web et FTP des PCD3.WAC ;
- Programmation et maintenance à distance des trois postes de télémessure ;



Saia®PCD3.WAC



## BACnet® fait sa rentrée à l'université Masaryk de Brno (République tchèque)

L'université Masaryk est le second établissement d'enseignement supérieur tchèque par le nombre d'étudiants (plus de 35 000) et d'employés (plus de 4 500). Le site aligne plus de 200 bâtiments et 17 000 pièces, sur 35 000 m<sup>2</sup>. Son infrastructure informatique et télécoms comporte des API multi-marques communiquant sous protocoles LonWorks® et BACnet®.

Deux nouveaux bâtiments du campus Brno-Bohunice sont automatisés avec des Saia®PCD2.M5540 sur BACnet®. À la prise en charge de ce protocole s'est ajoutée la connexion avec les technologies de l'information (TI) et le système de visualisation du campus. Il fallait aussi gérer les protocoles Modbus (raccordement du système de refroidissement) et M-Bus (relève des compteurs électriques) ainsi que l'ensemble du système CVC assurant la régulation thermique des amphithéâtres.

### Solution Saia®PCD



Saia®PCD2.M5 Saia®PCD7.L100 Saia®PCD7.L601 Saia®PCD7.L643

#### Matériel

- 13 unités centrales PCD2.M5540 dotées de 1 300 E/S et 13 modules optionnels BACnet® PCD7.R561
- 17 modules d'entrées déportées S-Bus PCD7.L100
- 7 contrôleurs individuels Saia®PCD7.L601
- 7 boîtiers de commande d'ambiance PCD7.L643

#### Protocoles

- BACnet®/IP, S-Bus, M-Bus, Saia®Modbus

#### Visualisation

- Poste de commande ORCAview de Delta Controls

Cette solution d'automatisation nous enseigne les remarquables capacités de communication des Saia®PCD2.M5540 qui satisfont pleinement aux exigences pointues de cette GTB. ■



## Priorité à l'ouverture et à la qualité industrielle pour l'hôpital universitaire d'Amsterdam

En 2000, le centre hospitalier universitaire AMC d'Amsterdam décide de moderniser sa gestion technique du bâtiment (GTB). Résolument partisan d'une solution ouverte de qualité industrielle, l'hôpital a fait le choix de la technologie Saia-Burgess. Et c'est tout bénéfique pour cet établissement en pleine expansion !



Le CHU d'Amsterdam va s'agrandir dans les prochaines années.

« En 2000, nous avons opté pour une GTB industrielle dont nous apprécions l'ouverture, qualité qui fait cruellement défaut à bien d'autres systèmes d'automatisation du bâtiment, » déclare Tom Emke. « Ces derniers offrent très peu de possibilités de programmation et, dans la pratique, vous butez contre toutes sortes de limitations. Jusqu'en 2000, nous disposions de plusieurs systèmes d'automatisation de marques Johnson Controls, Honeywell et Siemens, entre autres, dont les possibilités de réglage sont minimes ; nous ne pouvions donc pas optimiser notre gestion énergétique tout comme il était impossible de surveiller à distance l'état du système pneumatique. En revanche, Saia-Burgess était déjà paré pour Ethernet. Mieux, c'était et c'est encore aujourd'hui avec Saia® que je peux programmer tout ce dont j'ai besoin. »

### Du sur-mesure

D'où vient pareil engouement pour l'ouverture ? « Avant de commencer ici, je travaillais sur des bateaux. En mer, il faut apprendre à tout régler

soi-même ! Pas question d'exploiter des systèmes fermés, sur lesquels seul le constructeur peut intervenir. Il faut forcément des systèmes ouverts. Alors pourquoi ne pas en faire bénéficier l'automatisation du bâtiment ? Je connais les avantages et inconvénients de l'ouverture mais je suis convaincu qu'en GTB, les « plus » prévalent. Au début, beaucoup de choses ont été aménagées à AMC spécialement pour notre gestion du bâtiment, avec d'innombrables solutions techniques multifournisseurs. Aujourd'hui, ce n'est plus possible. Produits et systèmes doivent être librement disponibles sur le marché. Faute d'ouverture, vous devrez payer de plus en plus cher les pièces de rechange. C'est pour cela que nous avons retenu les Saia®PCD. »

### Critères de choix

- Une GTB Saia-Burgess ouverte ;
- Des produits tiers faciles à intégrer ;
- Des communications sur Ethernet ;
- Des automates Saia®PCD fiables et de qualité industrielle ;
- L'acquisition de données et la gestion d'alarmes intégrées dans Saia®PCD ;
- Un utilisateur autonome.



« Nous sommes maintenant indépendants et c'est un avantage crucial » Tom Emke, responsable GTB travaillant pour la gestion des services et équipements techniques d'AMC.

### Automatismes du bâtiment AMC

La gestion du bâtiment AMC inclut, par exemple, le système de climatisation doté de 450 armoires de régulation thermique et contrôleurs individuels, ainsi que des installations de chauffage/refroidissement, de pression et d'air comprimé, d'oxygène et d'eau (plus l'eau déminéralisée). À cela s'ajoutent toutes les zones concernées par la consommation d'énergie. Dans tous les endroits importants, des compteurs ont été installés et raccordés au réseau. En période de pointe,



Ancienne génération de Saia®PCD4

la GTB optimise l'usage de l'électricité et du gaz. Le verrouillage des portes et les clapets antifumée sont aussi pilotés par le système, de même que les circuits de commande des manœuvres de secours.

### La nouveauté au quotidien

La GTB d'AMC évolue en permanence. Tom Emke le confirme : « En 2005, 10 000 points physiques étaient raccordés au système Saia® ; aujourd'hui, nous dépassons les 17 000. » Et AMC poursuit son extension. En parallèle, le nombre de tâches dévolues à la gestion va croissant, dans un cadre réglementaire plus contraignant.

Et d'ajouter : « Nous devons mémoriser toujours plus d'historiques : nous enregistrons la température et la pression de l'eau à tous les étages. Il en va de même pour les zones très réglementées comme les laboratoires et pharmacies. Nous avons tenu à ce que la totalité des labos soit certifiée : ils renferment en effet plus de 350 armoires de congélation stockant toutes sortes de matériel médical à -80 °C. Par ailleurs, nous avons 100 conteneurs cryogéniques qui conservent un matériel ADN irremplaçable ».

### Dans le peloton de tête

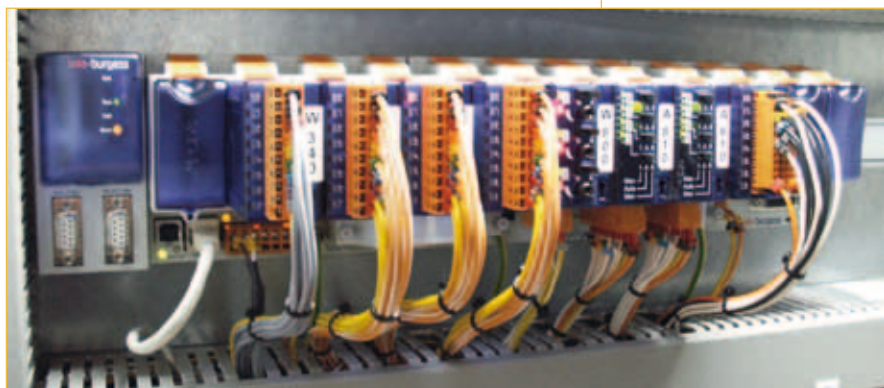
AMC est l'un des dix premiers hôpitaux universitaires du monde. Il emploie 8 000 personnes pour une capacité d'accueil de 1 000 lits. La plupart des locaux sont occupés par des laboratoires de recherche médicale. De temps en temps, AMC accueille des conférences scientifiques et peut alors héberger plus de 15 000 congressistes.



La GTB d'AMC assure quantité de fonctions, dont le délestage par écrêtement des pointes électriques et de consommation de gaz.

### Indépendance

À AMC, toutes les règles et conventions techniques sont écrites. Chaque entreprise intervenant sur les automatismes d'AMC s'engage à respecter ces consignes dans leur programmation. Par le passé, cette tâche incombait à l'intégrateur de système Regel Partners, qui se charge encore de l'entretien et du suivi de tous les automates PCD. Pour M. Emke, « ces directives permettent à tout un chacun de programmer pour AMC. Un programmeur qui n'a jamais travaillé avant pour l'hôpital reçoit à son arrivée un portable renfermant toute la procédure de



Nouvelle génération de Saia®PCD3

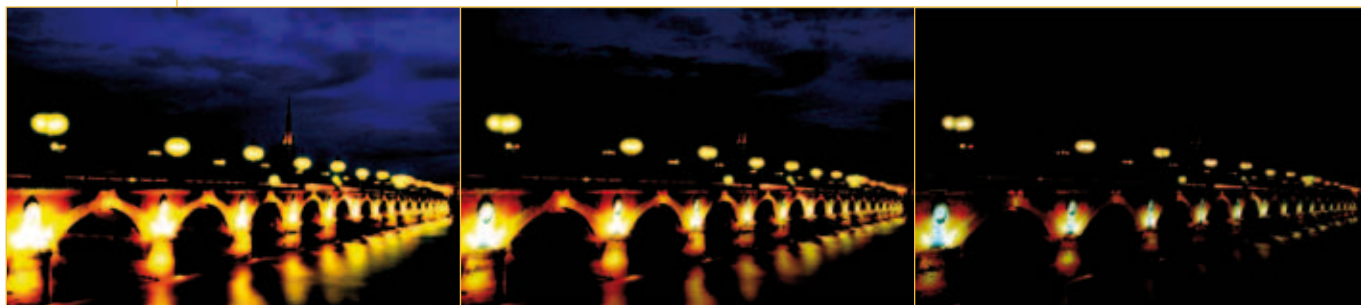
programmation. Quand il a fini, il rend le portable et son travail peut être vérifié. Cela fonctionne très bien. Nous sommes maintenant autonomes et c'est pour nous un avantage de taille. Et même dans le choix des pièces de rechange, nous avons les coudées franches. Je peux, par exemple, connecter un ancien PCD4 à n'importe quel nouveau module PCD3 de mon choix. Le progiciel de visualisation du procédé iFIX est totalement indépendant de la GTB tout en cohabitant avec notre système. Cela aussi est vital car bien d'autres installations fonctionnent en parallèle. L'ouverture est réelle. » ■

### Composition de la GTB

- 310 Saia®PCD
- 17 539 points
- 22 serveurs
- Applications : iFIX 4.0, serveur de terminaux iFIX, historiques I-Hist, portail web, automatisation des flux de travail, gestion des modifications, système d'alarme
- Communication : S-Bus (niveau Terrain), Ethernet (niveau Réseau)

## Un éclairage public adapté aux besoins : comment économiser beaucoup d'énergie grâce aux automatismes Saia®PCD3.WAC

L'éclairage public offre un potentiel d'économies énorme, qui peut être mis à profit au moyen d'une gestion efficace de l'éclairage. Cela comporte notamment l'optimisation des moments d'activation et de désactivation, la variation de l'intensité d'éclairage en fonction de la lumière du jour, un éclairage adapté aux besoins les week-ends et jours fériés, ainsi que l'activation par télécommande d'un éclairage pleine puissance en cas d'urgence. En tant que système polyvalent, les commandes Saia®PCD3.WAC constituent le fondement de cette solution.



Saia®PCD3.WAC personnalisé « edp »

EDP Serviços & Consultoria, SA, une filiale du groupe EDP Portugais, utilise les Saia®PCD3.WAC en tant que RTU (Remote Transmitter Unit – modules de transmission à distance) pour commander les variateurs de flux (dimmer) de différents fabricants, sous différents protocoles. Simultanément, les économies d'énergie sont calculées en temps réel selon un algorithme développé spécifiquement à cet effet.

Les Saia®PCD3.WAC ont été choisies parce qu'ils maîtrisent tous les protocoles ouverts ou propriétaires nécessaires pour communiquer avec les variateurs de flux et sont capables d'empêcher les pertes d'information en cas de situations d'urgence.

### La sécurité d'exploitation locale et à distance

Les PCD3.WAC constituent une plateforme fiable pour la configuration des modes de services et calendriers, les mesures d'énergie par compteurs, la

détermination de la consommation ou des économies d'énergie escomptées et des alarmes.

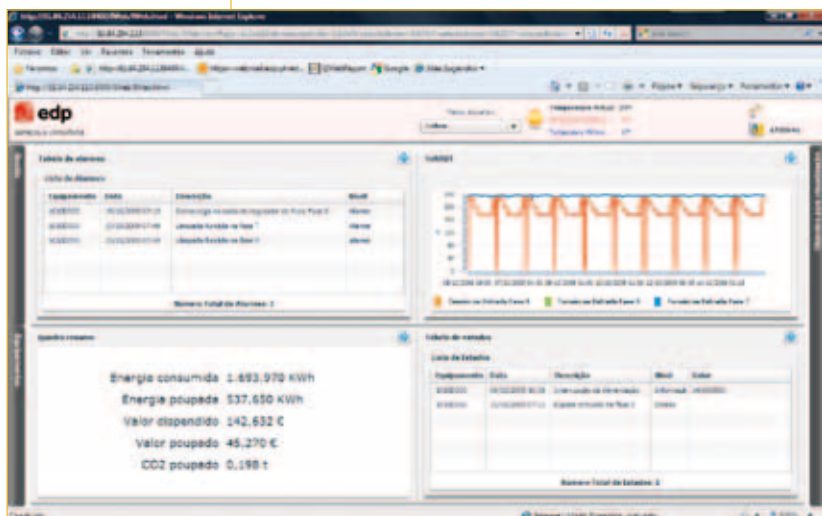
Toutes les PCD3.WAC sont dotées d'un modem GPRS pour l'envoi des données des mesures de tendances à des intervalles prédéfinis et pour le transfert immédiat des alarmes et de l'état d'exploitation actuel via le NG serveur d'Engiby avec une base de données centralisée. Les fichiers CSV locaux sont enregistrés à des fins de sauvegarde sur la carte SD Flash. Les fonctions de navigateur Web des Saia®PCD3 servent à la configuration locale via un ordinateur portable, un Tablet PC ou un écran Micro-Browser.

Chaque modification locale de la configuration d'un Saia®PCD3 est transmise automatiquement à la base de données centralisée du NG serveur, afin de pouvoir visualiser à tout moment les différentes PCD3.

Si une commande défectueuse devait être remplacée, le nouveau PCD3 est automatiquement configuré avec tous les paramètres de l'appareil défectueux, y compris les positions des compteurs d'énergie et les temps de fonctionnement. L'ensemble de ces paramètres et valeurs est transmis par la base de données centralisée au NG serveur. Le système continue donc de fonctionner sans interruption et sans coûts supplémentaires.

### Le reporting et la maintenance sans pertes de temps ni de données

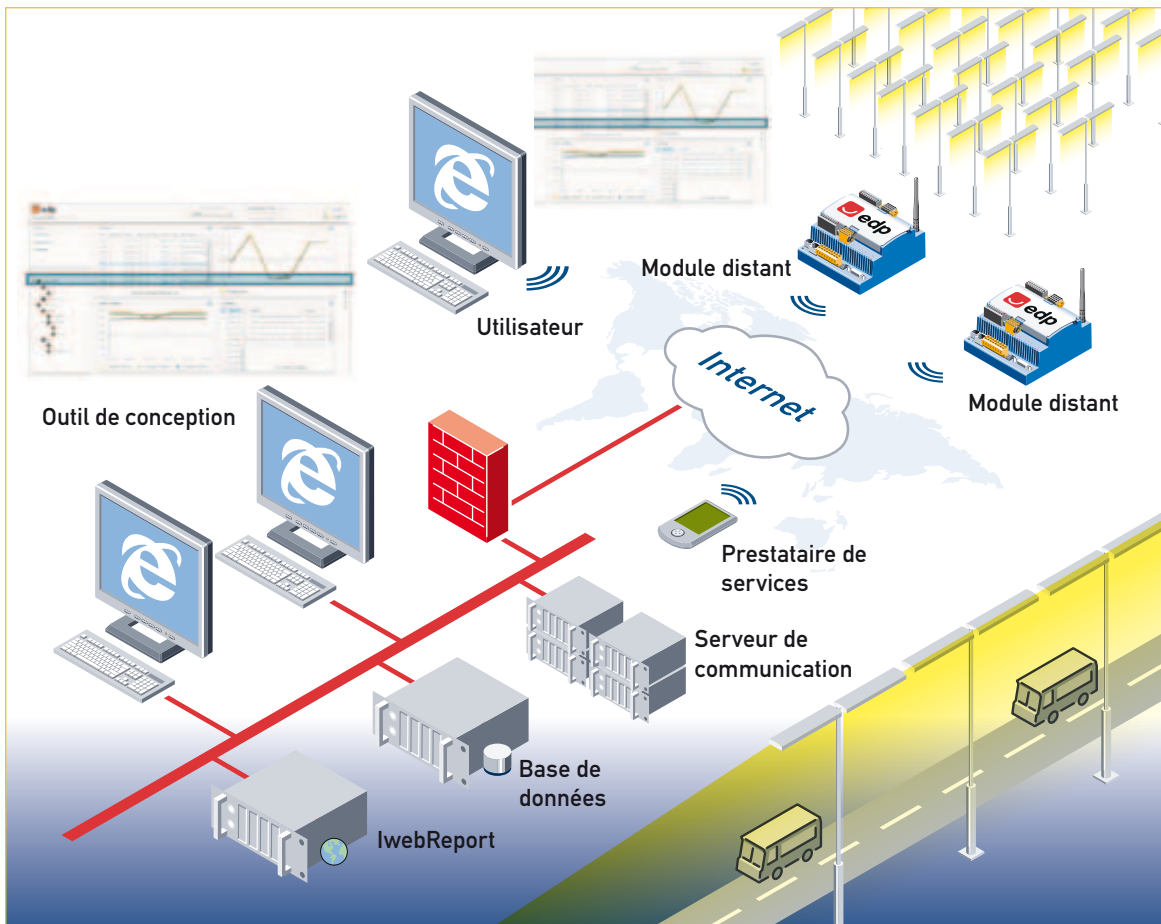
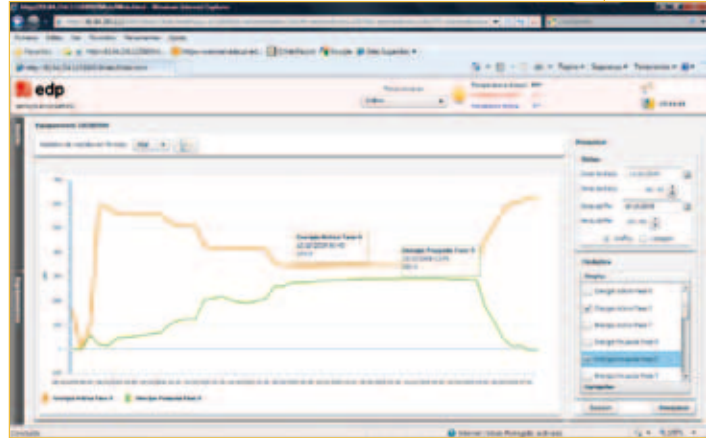
L'application Web « IWebReport » offre une interface utilisateur de type Web 2.0 pour la commande à distance de modifications de configurations, d'interventions de maintenance, l'accès aux données de mesure et la gestion des différents éléments de l'éclairage public.





Les commandes Saia®PCD3.WAC se chargent de l'établissement des statistiques pour la consommation prévue en régression linéaire multiple, ainsi que des calculs d'ANCOVA pour la modélisations auto-adaptive des charges électriques en temps réel.

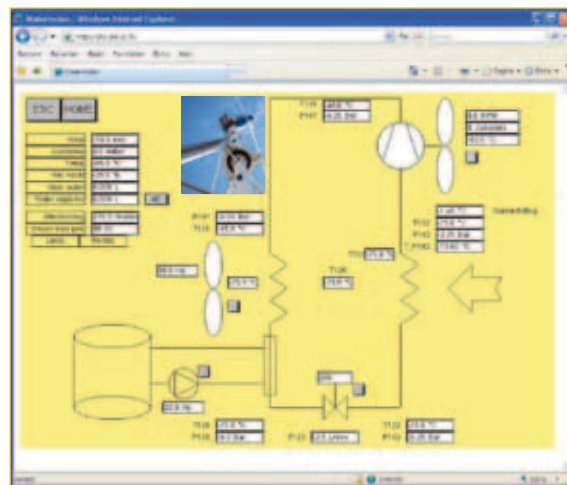
Afin d'assurer à tout moment la transmission immédiate, la fonction d'alarme fait usage de différents canaux à priorité élevée. Des mesures de sécurité adaptées assurent une connexion autonome avec tous les automates Saia®PCD3 et rendent impossible les confusions de données entre PCD3, même dans une structure évolutive. ■



Armoire électrique avec commande Saia®PCD3.WAC modèle edp

## Quand Éole transforme l'air en eau

Les Pays-Bas sont les champions incontestés des techniques de l'eau. La société batave Dutch Rainmaker met à profit le phénomène de condensation de l'air ambiant chargé d'eau pour produire plusieurs mètres cubes d'eau par jour. Pour réussir ce tour de force, même dans les contrées les plus éloignées et privées d'alimentation électrique, un compresseur mécanique est directement raccordé à une éolienne. Le contrôle-commande et l'automatisation du système tout entier sont confiés à un Saia®PCD3.M5.



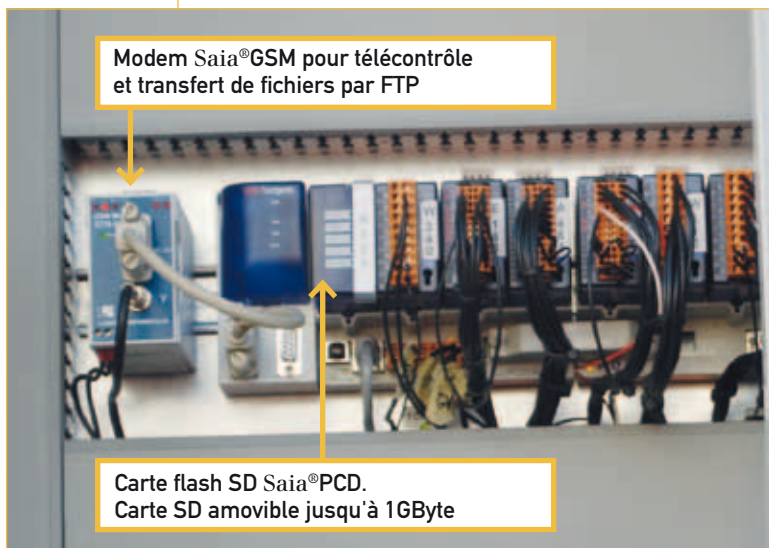
Images web de l'installation et du procédé – La commande et la surveillance locales/distantes sont basées sur le serveur web du Saia®PCD3.M5, créé avec l'éditeur de pages Saia® Web-Editor.

Ce projet a aussi pour but de purifier l'eau récupérée pour la potabiliser et d'assurer la gestion globale des systèmes exploités indépendamment et, pour la plupart, implantés aux confins de la planète.

L'automate Saia®PCD3.M5 est aux commandes de tout le système. Un modem GSM, installé de série, permet l'accès distant à la totalité des fonctions. Les conditions climatiques extrêmes auxquelles sont soumis les équipements justifient l'emploi exclusif de modules robustes et fiables.

La commande locale et le système de gestion, déjà intégrés au Saia®PCD3.M5, s'appuient sur l'association d'une mémoire flash Saia®SD et de la technologie Saia®Web. N'importe quel dispositif pourvu d'un navigateur peut accéder aux données automate et afficher historiques ou alarmes, en local comme à distance, facilitant et allégeant le coût de la maintenance et de l'exploitation. C'est là une condition sine qua non au fonctionnement performant d'éoliennes en sites éloignés.

Même dans les lieux d'implantation bénéficiant d'une meilleure infrastructure, la solution automate Saia®PCD3.M5 offre une alternative séduisante au contrôle-commande et à l'affichage sur PC, plus coûteux et compliqués. ■



Modem Saia®GSM pour télécontrôle et transfert de fichiers par FTP

Carte flash SD Saia®PCD.  
Carte SD amovible jusqu'à 1GByte

Un automate Saia®PCD3.M5 dans l'armoire située au pied du dispositif d'extraction d'eau. Les réseaux locaux empruntent Ethernet ; la maintenance sur site se fait par interface USB.



Le compresseur et l'armoire électrique, au pied du mât de l'éolienne.



Pour contacter les ingénieurs Dutch Rainmaker : [www.dutchrainmaker.nl](http://www.dutchrainmaker.nl)

Dutch Rainmaker est une filiale de Wind en WaterTechnologie (WWT) Schoondijke : [www.wwtcleantech.com](http://www.wwtcleantech.com)



# Destination Moscou Vnukovo

Vnukovo est un très vaste complexe aéroportuaire constitué de quatre grandes zones :

- **Aérogare des vols internationaux « Vnukovo-1 »**  
Superficie : 250 000 m<sup>2</sup>, capacité d'accueil : 7 800 personnes par heure ;
- **Aérogare postale et de fret**  
Superficie : 57 000 m<sup>2</sup>, capacité de traitement : 150 000 tonnes de marchandises par an ;
- **Terminal général de circulation aérienne « Vnukovo-3 »**  
Superficie : 7 000 m<sup>2</sup> ;
- **Hôtel 4 étoiles**  
Superficie : 30 200 m<sup>2</sup>, 443 chambres

### Missions et objectifs

L'exploitation performante et optimale de ces équipements aux multiples fonctions de haute technicité méritait le dernier cri des technologies de l'information et du bâtiment. Vnukovo-1, premier terminal passagers de Russie, abrite 3 chaufferies, 1 système de refroidissement, 3 postes de transformation, 2 postes de transformation décentralisés, 4 centres de pilotage de la ventilation de confort et des dizaines de dispositifs de contrôle-commande pour le chauffage, la ventilation et la climatisation (CVC).

### La solution

La gestion de projet intègre l'infrastructure de l'ensemble des bâtiments et inclut tous les systèmes internes : locaux techniques et installations électriques, systèmes de sécurité, systèmes d'information et télécoms, gestion technique du bâtiment (GTB).

Tous les systèmes du complexe aéroportuaire disposent d'un environnement informatique commun et communiquent à l'aide de protocoles ouverts tels que Modbus, Profibus DP, EIB, BACnet® et S-Bus. Chauffage et ventilation sont pilotés par Saia®PCD3 tandis que l'alimentation électrique et



Un Saia®PCD3 et son module de carte mémoire flash SD Saia®PCD3.R600, dans l'aérogare postale et de fret



les autres systèmes sont surveillés par des E/S déportées (liaison série « S-Net RAIL »).

### Technologies brevetées

La technologie brevetée PROFIVE® de la société russe EcoProg Ltd. permet la planification et la réalisation optimales de solutions d'automatisation d'infrastructures de haut vol pour les grands projets :

- Gestion de projet optimisée par l'intégration ;
- Réduction des coûts de planification et de mise en œuvre ;
- Fiabilité et sécurité accrues de l'infrastructure technique ;
- Réduction des coûts d'exploitation ;
- Baisse des frais d'assurance ;
- Conformité aux normes russes les plus strictes ;
- Support global sur tout le cycle de vie ;
- Panachage de technologies éprouvées et novatrices.

Les automates Saia®PCD respectent à la lettre cette feuille de route, ce qui leur permet d'être équipés d'un grand nombre d'interfaces multiprotocoles, tout comme de fonctions informatiques et web intégrées. ■



Les Saia®PCD3 occupent l'aérogare Vnukovo-1



Saia®PCD3 de l'aérogare postale et de fret

### Le parc installé d'automates Saia®PCD de Saia-Burgess Controls

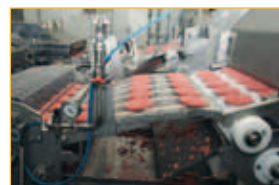
Désignation	Automates		Modules d'E/S locales				Modules d'E/S déportées		
	PCD2.M150	PCD3.M5340	PCD3.E160	PCD3.A460	PCD3.W340	PCD3.W410	PCD7.L130	PCD7.L200	PCD7.L300
Vnukovo-1		148	344	132	243	179	3975	359	350
Poste et fret		32	79	32	60	30	312		
Hôtel		53	126	64	86	51	641	157	
Vnukovo-3	28		76	25	30	30	10	10	30
<b>Total</b>		<b>261</b>			<b>1587</b>		<b>5844</b>		

## Modernisation de la production McDonald's en Russie

McComplex est le centre de transformation et de distribution des produits alimentaires destinés aux restaurants McDonald's, en Russie. Établi dans la banlieue moscovite de Peredelkino, il fournit plus de 240 McDo russes. Outre les services commerciaux, le site accueille une usine moderne abritant des chaînes de préparation de la viande, une boulangerie et le laboratoire d'assurance qualité de l'entreprise.



Quand il s'est agi de passer au Saia®PCD3, le partenaire russe de Saia® MCsquared s'est distingué par un très bon rapport prix/performance, une migration tranquille mais rapide, et des compétences techniques hors pair ; c'est pourquoi il a également décroché le contrat de modernisation de l'atelier de préparation bouchère. Sur cette chaîne, la viande fraîche est hachée pour former les galettes de bœuf qui sont ensuite surgelées. Le système se compose de deux parties : d'un côté, la commande de l'installation de congélation à l'ammoniac, de l'autre, celle de la ligne d'assemblage et de l'atelier de nettoyage. Dans l'ancien système, toutes deux étaient pilotées par des automates Siemens® S5 ; elles sont aujourd'hui remplacées par des Saia®PCD3.M5340. L'exploitation se fait par l'interface web d'un pupitre à micronavigateur. La principale difficulté du projet était de respecter les délais serrés imposés par le client. Pari tenu puisque l'automate de la ligne d'assemblage fut changé en deux jours et celui des installations de réfrigération en moins de deux semaines. Et pas question pour le client d'arrêter plus longtemps sa production !



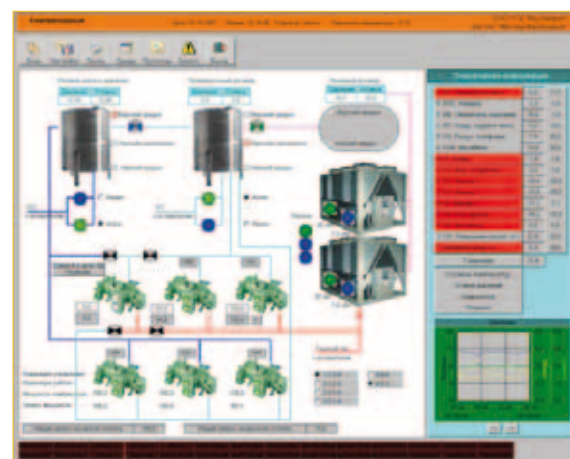
Le système de refroidissement d'une usine de cette taille est un défi en soi. Des équipements complexes sont en effet nécessaires pour maintenir les températures requises de la production, dans chaque atelier.



Première cible du plan de modernisation : le contrôle-commande des installations frigorifiques. Le système précédent, basé au départ sur l'un des premiers automates PCA2, relayé par le PCD6, a parfaitement fonctionné depuis 1988. Une bonne raison pour McComplex de renouveler sa confiance dans la technologie Saia®PCD !

Ce fut ensuite le tour de la fabrication de la pâte à pain. Là encore, la commande s'appuyait sur un Siemens® S5 et un afficheur de textes. Le nouveau système est à présent piloté par un Saia®PCD3. M5340, l'exploitation se faisant aussi par l'interface web d'un pupitre à micronavigateur.

Une fois de plus, l'automate Saia®PCD a fait la preuve de sa flexibilité et de son ouverture avec, en prime, une réduction des coûts de développement. ■



Affichage sur Saia®Visi.Plus

Système	Automate	Nombre d'E/S	Exploitation	Année MES*
Réfrigération	1x PCD3.M5340	133 E TOR, 103 S TOR, 42 E ANA	Supervision Visi.Plus	2010
Préparation de la viande	1x PCD3.M5340 relié par S-Bus	112 E TOR, 112 S TOR, 8 E ANA, 4 S ANA	PCD7.D410 et Web sur TCP/IP	2009
Congélation de la viande	1x PCD3.M5340 relié par S-Bus	64 E TOR, 52 S TOR, 48 E ANA, 8 S ANA	Web sur TCP/IP	2009
Pâte à pain	1x PCD3.M5340	32 E TOR, 16 S TOR, 1 E ANA	PCD7.D435	2010

\*MES = Mise En Service

## Saia®PCD3 et Visi.Plus veillent sur les installations frigorifiques d'un supermarché suédois

ICA Kvantum est la première grande surface alimentaire du quartier de Liljeholmen, à Stockholm. Elle occupe avec d'autres magasins une nouvelle galerie commerciale et compte quatre groupes frigorifiques à la pointe de la technologie.

Pour ces machines, ICA voulait un système de contrôle-commande extrêmement fiable et facile d'emploi, exploitable aussi bien en local qu'à distance. La solution toute trouvée pour répondre à ces exigences pointues fut les automates Saia®PCD3 à serveur web et le système de gestion technique Saia®Visi.Plus.

Les 4 groupes sont équipés chacun d'un Saia®PCD3 et d'un afficheur de textes PCD7.D232, complétés d'un moyen de sauvegarde sur carte mémoire flash. Dès que survient une défaillance automate, il suffit d'enficher cette mémoire dans la nouvelle unité centrale et le système de réfrigération continue à fonctionner, écourtant l'arrêt de la production de froid. En cas de défaut de communication avec Visi.Plus, la machine peut aussi être pilotée par l'afficheur de textes local. Un cinquième PCD3, dans la salle de commande, cohabite avec un PC local équipé de Saia®Visi.Plus.

L'affichage dynamique de tous les procédés et des courbes de tendance retraçant la totalité des mesures de température, ainsi que le traitement des alarmes s'effectuent par le biais du logiciel du système de gestion et de visualisation Visi.Plus et du serveur web. L'outil logiciel complémentaire « PChart » permet aux exploitants et intégrateurs d'accéder aux tendances à distance, sans avoir à se rendre sur place.

Le succès de la société ICA remonte à 1917, lorsque Hakon Swenson fonde le centre commercial Hakonbolaget, à Västerås. Il ambitionne alors de regrou-



per les nombreux petits commerces indépendants de l'époque « sous le même toit » pour permettre des approvisionnements communs et partager les frais de commercialisation. Aujourd'hui, ICA fédère près de 2 250 enseignes de tous types.

ICA Kvantum Liljeholmen appartient au groupe suédois ICA dont les multiples activités ont essaimé en Norvège, en Suède et dans les États baltes : ICA Sverige, ICA Norge, Rimi Ostsee et ICA Bank. Le Groupe emploie aujourd'hui 22 000 personnes (sans compter le personnel commercial en Suède et les employés des magasins franchisés en Norvège).

L'intégrateur du projet de Liljeholmen est un spécialiste du froid et du chauffage, Partor AB qui, grâce à son concept d'automatisation souple et évolutive pour les applications de CVC, est à même de mener à bien des projets clés en main de bout en bout, de l'idée initiale à la mise en service. Citons à son actif des réalisations dans le secteur agroalimentaire, des systèmes de climatisation de 25 MW sur les paquebots de croisière et des génératrices haute tension à Dubai. ■



Carte de mémoire flash Saia®PCD3



Coffret renfermant le Saia®PCD3 et l'afficheur PCD7.D232



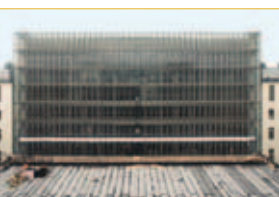
Affichage sur Saia®Visi.Plus



Commande locale par afficheur de textes Saia®PCD7.D2322

Meubles frigorifiques sous contrôle Saia®PCD3

## Un éclairage sur mesure, dosant lumière naturelle et artificielle, pour la Bibliothèque de Berlin, sous contrôle Saia®PCD3



La façade cubique de la nouvelle salle de lecture, au cœur de la Bibliothèque nationale de Berlin

La nouvelle salle de lecture de la Bibliothèque nationale de Berlin, qui longe l'émblématique boulevard Unter den Linden, est coiffée d'un cube de verre optimisant les apports de lumière naturelle. Néanmoins, le maintien d'un éclairage constant de 500 lux impose un réglage précis des stores pare-soleil et, si nécessaire, un éclairage artificiel d'appoint. L'intégrateur et spécialiste suisse des solutions d'ombrage Bühler and Scherler a levé la complexité de la tâche avec des automates Saia®PCD.



Façade vitrée de la Bibliothèque, côté cathédrale



La Bibliothèque nationale de Berlin, sur le boulevard Unter den Linden, est la plus grande bibliothèque germanophone. Cet édifice de 13 étages, large de 107 m et long de 170 m, ne fut pas épargné par la Seconde Guerre mondiale, son dôme central étant la cible des bombes. Les ravages de la guerre n'ont été que partiellement effacés et les salles de lecture du hall central ont été démolies en 1975 : la bibliothèque était alors privée de son « foyer », tant en termes de fonctionnalités que de contenus. Le chantier actuel de rénovation globale entreprend la construction d'une nouvelle salle de lecture qui servira d'axe de développement et de nouveau centre pour la bibliothèque. Suivant les plans des architectes HG Merz, un cube dont les côtés et le toit sont réalisés en verre thermique, a été construit sur une structure de type « lutrin de bois ». Le site accueille, outre de nombreux ouvrages, la salle de lecture centrale avec 90 postes banalisés, 140 postes réservés aux chercheurs, situés juste à côté de la façade en verre, 19 « isoloirs » (qui peuvent être loués pour une durée donnée) et un poste de travail pour malvoyants.



L'imposante façade vitrée optimise la lumière du jour

### Une gestion de l'éclairage pointue

L'éclairage de la salle de lecture doit tirer au maximum profit de la lumière du jour et offrir en permanence le niveau d'éclairage préconisé de 500 lux  $\pm 100$  lux. Sachant que le contact direct avec le monde extérieur participe au bien-être du lecteur et améliore sa capacité de concentration et d'apprentissage, il faut pouvoir détecter sans difficulté les fluctuations de la lumière du jour. Certes, cette exigence accroît le confort visuel de l'utilisateur mais elle accentue aussi les contraintes sur la commande d'éclairage par rapport à une exploitation basée exclusivement sur un éclairage artificiel.

Cette gestion de l'éclairage adaptative repose sur une matrice, créée par l'Institute for Daylight Technology de Stuttgart, dont les données sont calculées en simulant la lumière incidente dans toutes les directions, compte tenu de la géométrie et de l'orientation du bâtiment ; elle revêt la forme d'un tableau Excel couvrant les 52 semaines de l'année, avec 6 valeurs journalières pour chaque façade. Deux stations de mesure externes, dotées chacune de 5 têtes de mesure en toiture, et 4 capteurs dans la salle de lecture (valeur moyenne) permettent de connaître l'intensité lumineuse dominante, répartie en lumière naturelle/artificielle. Grâce à ces données et à la gestion correspondante de la lumière incidente, l'éclairage de la salle de lecture est maintenu à un niveau presque constant. Les réglages nécessaires, principalement par des mesures d'ombrage complétées, si nécessaire, d'un éclairage artificiel, se font toujours après un bref retard qui s'écourt toutefois à mesure que l'écart par rapport à la consigne d'éclairage augmente.

### Des automates à l'aise dans l'univers Microsoft®

Deux automates programmables Saia®PCD3.M5340 sont les « éclaireurs » de cette gestion adaptative de la luminosité ambiante : ils se partagent cette lourde tâche et en garantissent le fonctionnement fiable. Ils régulent l'intensité lumineuse avec les stores pare-soleil ou l'éclairage artificiel d'appoint pour obtenir l'éclairage constant requis.

Ils s'appuient pour cela sur la matrice contenant les données d'ensoleillement de chaque façade, sur toute l'année. Ces données, transférées par FTP

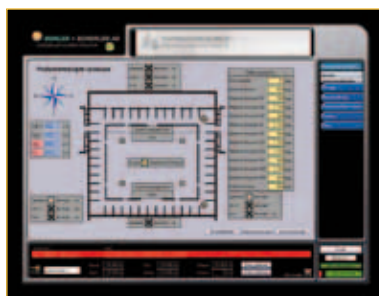
dans la mémoire flash sous la forme d'un tableau Excel, sont directement exploitables par l'API. Le Responsable des Technologies de l'Information chez Bühler and Scherler, M. Urs Rüegg, explique : « Pour que l'API puisse interpréter et traiter ces données, il fallait disposer de gros programmes d'application et s'assurer de l'implication des programmeurs de l'automatisme. Grâce au support applicatif de Saia-Burgess, sous la forme de programmes complexes et d'un système de fichiers approprié, les données Excel sont accessibles avec précision et en toute transparence ».

**8 000 données traitées !**

Le cube de verre est serti dans l'édifice de pierre historique de la Bibliothèque nationale ; il se compose de 800 panneaux de verre protégés chacun par un pare-soleil motorisé. Les moteurs sont reliés aux automates Saia par des actionneurs KNX, les télégrammes KNX transitant sur la dorsale TCP/IP. De plus, quelque 150 boutons-poussoirs assurent le réglage manuel du niveau d'ombrage par groupes. Si les écrans anti-éblouissement des postes de lecture réservés aux chercheurs sont toujours à commande manuelle, la protection solaire extérieure de la façade est intégrée à l'automatisme central. La commande manuelle, prioritaire pour une durée maximale d'une journée, rebascule en automatique après fermeture de la salle. Le pilotage, le positionnement et la surveillance des pare-so-



Ombrage par pare-soleil



Photomètre



Façade nord



Tendances



Écran anti-éblouissement, côté nord



Alarmes



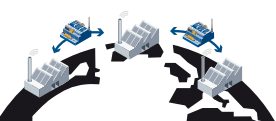
Paramétrage du photomètre

leil obligent à gérer au total près de 8 000 points de données. La lumière venant principalement du toit, l'ombrage est ici réglable en continu pour un positionnement exact des pare-soleil. Par souci d'esthétique, les pare-soleil de la façade sont à commande mono-étage, même si des positions intermédiaires sont possibles au niveau des ouïes d'aération.

Grâce à leur serveur web intégré, les automates peuvent être pilotés sans protection par mot de passe, à partir de n'importe quel PC ordinaire, par le biais d'un logiciel de supervision. Ainsi, les paramètres peuvent être réglés ou les valeurs modifiées sans grand effort. L'emploi de navigateurs web du commerce évite les surcoûts d'installation ou de formation. L'infrastructure en place (Internet/intranet) peut aussi être utilisée avec des protocoles classiques comme Ethernet TCP/IP et HTTP pour la télémaintenance et la télé-exploitation : un avantage décisif pour le suivi et l'entretien du site. ■

## Partout dans le monde, avec le Saia®PCD3.WAC !

O.S. Panto est une entreprise italienne spécialiste depuis plus de 20 ans de la construction d'usine de séchage du bois et de l'automatisation de centrales de cogénération (chaleur et électricité) de 20 MW maxi.



OSPANTO  
www.ospanto.it



Installation de chauffage central en Ukraine



Installation de séchage pour le bois réalisée par O.S. Panto en Ukraine

Ces systèmes sont exportés dans le monde entier. Or cette PME ne peut pas toujours répondre présente partout ! Aussi en est-elle vite venue à miser sur les trois piliers de sa stratégie d'automatisation :

- Une exploitation sur site facile et intuitive ;
- La télésurveillance de tous ces systèmes 24 heures/24, 7 jours/7 ;
- Une téléassistance pour régler les problèmes techniques.

Pour tout cela, O.S. Panto s'appuie depuis 2007 sur la plate-forme de contrôle-commande Saia®PCD. L'offre « API+Web+TI » de Saia-Burgess Controls s'y prête à merveille. Et quand Saia-Burgess lui a ajouté l'automate en réseau Saia®PCD3.WAC pour élargir le concept au « Saia®PCD = API + Web + TI +Télécoms », ce nouveau produit fut immédiatement éterné avec succès à l'occasion d'un premier projet en Ukraine.

Le Saia®PCD3.WAC assume non seulement le contrôle-commande et l'automatisation d'une installation de chauffage central mais aussi d'importantes tâches de gestion du système.

En temps normal, le Saia®PCD3 écrit toutes les données d'exploitation et les événements du système entier dans un fichier CSV compatible Excel, qu'il envoie automatiquement par courriel, une fois par semaine, au centre de conduite d'O.S. Panto Italie. Toutes ces données sont en permanence conservées sur le site, dans la carte de mémoire flash du Saia®PCD3.WAC ; elles peuvent être consultées durant un maximum de 999 semaines et récupérées à distance, à l'aide d'un client FTP ou d'un navigateur classique.

Grâce à l'outil de programmation et de maintenance Saia®PG5, les techniciens d'intervention d'O.S. Panto Italie ont un accès non stop à n'importe quel Saia®PCD3.WAC du système, par Internet. Ainsi, les programmes d'application peuvent être débogués à distance tout comme sont possibles les mises à jour logicielles et même les extensions fonctionnelles.

### L'essentiel

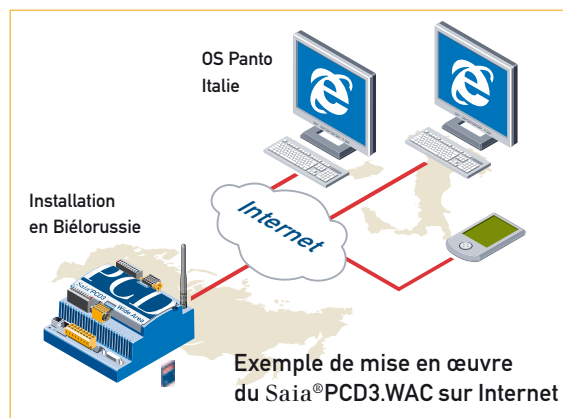
La formule « Saia®PCD = API + Web + TI +Télécoms » permet à une entreprise d'étendre son rayon d'action au-delà de sa région ou de son pays d'origine. Équipez une « simple » installation de chauffage central ou de séchage du bois d'un automate universel Saia®PCD3.WAC et vous obtenez un produit synonyme de tranquillité d'esprit pour le client, de valeur ajoutée pour l'exploitant et de belles occasions de se démarquer de la concurrence pour le constructeur. ■



Télérelève des informations d'état de la chaudière par navigateur  
L'application IHM réside dans le serveur web du Saia®PCD3.WAC.



Saia®PCD3.WAC intégré et son câble d'antenne GSM  
Coupleurs M-Bus et Modbus avec la périphérie  
Carte de mémoire flash SD sous le capot argenté du PCD



## Westside Tour 2009 – Un regard dans les coulisses du plus grand centre de divertissement au standard Minergie de Suisse

Depuis son ouverture le 8 Octobre 2008, nous avons eu le plaisir de présenter cette réalisation unique à de très nombreux visiteurs dans une succession de petits et grands événements. En janvier 2009, 150 experts du séminaire GNI ont apprécié la mise en réseau de toutes les technologies d'automatisation de bâtiment du Westside. Parmi plus de 10 autres événements internationaux, nous avons eu le privilège de recevoir celle de notre CEO, le Dr. Patrick Wang,

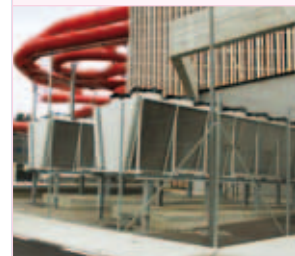


Visite des installations de chauffage, refroidissement et ventilation

### Les coulisses

Le Westside a une telle dimension qu'il est difficile en peu de temps d'en apprécier tous les aspects. La plupart des groupes ont pu voir les centrales de chauffe et de ventilation. Ceux qui ont eu davantage de temps ont pu traverser les bâtiments pour voir en plus la centrale de réfrigération et les locaux techniques de traitement des eaux pour les piscines. Ceux qui ont passé la nuit à l'hôtel Holiday Inn ont vu les contrôleurs de zone dans les chambres. Quelques privilé-

giés ont pu constater dans le cinéma Pathé que les automatismes Saia ne servaient pas seulement à récupérer la chaleur des projecteurs, mais en assuraient le pilotage intégral. Et jusqu'au tunnel autoroutier qui passe sous le Westside, rarement nous n'avons pu démontrer d'une manière aussi éclatante et évidente la capacité des automatismes Saia®PCD à prendre en charge tous les aspects de grandes réalisations dans l'infrastructure et les bâtiments. ■



Dr Patrick Wang et son fils Austin  
en compagnie de Christoph Müller  
de MST AG



Tableaux électriques de Burkhalter Technics AG



Pathé Westside : projecteur équipé en Saia®PCD



# Organisation vente Suisse et Autriche

Dans Controls News Nr. 11 nous avons beaucoup parlé de frontières.

La redéfinition des ces frontières ne concerne pas que les produits, mais également notre organisation de vente.



**Vente - Morat**  
Rue de la Gare 18  
CH-3280 Morat  
Tel +41 26 672 72 72  
www.saia-pcd.ch



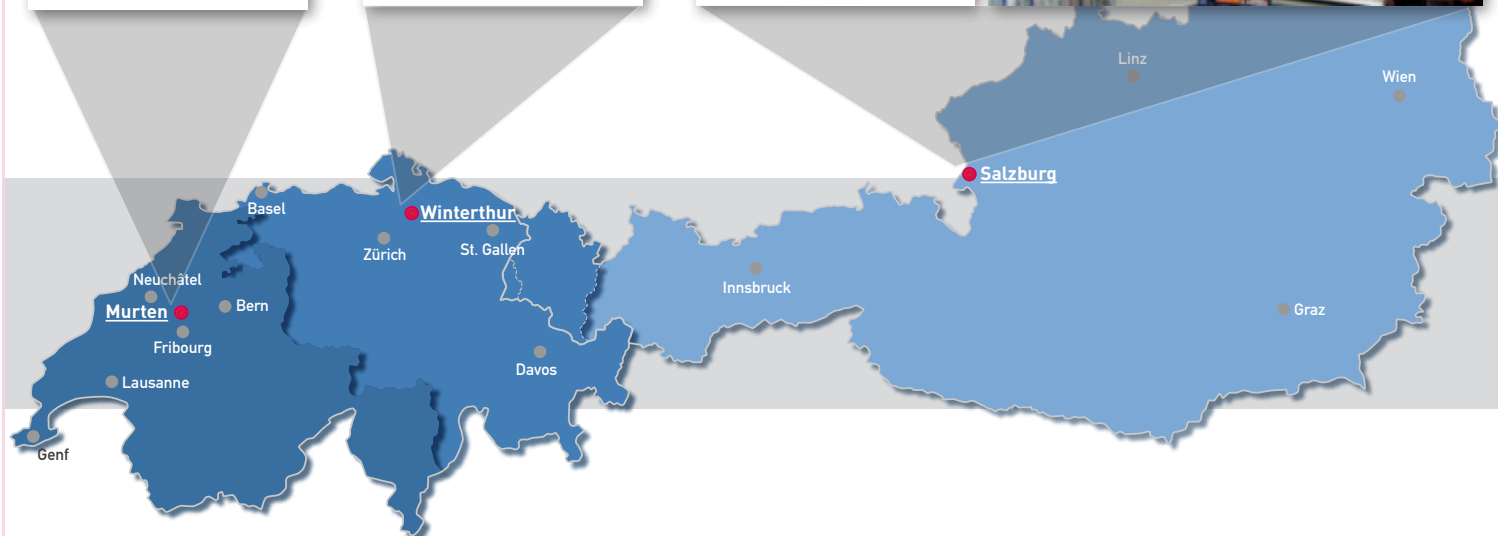
**Vente - Winterthur**  
Im Link 11  
CH-8408 Winterthur  
Tel +41 52 242 87 22  
www.saia-pcd.ch



**Vente - Salzburg**  
Linzer Bundesstrasse 101  
A-5023 Salzburg (A)  
Tel +43 662 88 4910  
www.saia-pcd.at



Le Team de Salzburg



Notre organisation cantonale est devenue une organisation régionale. Après avoir crée un bureau régional à Winterthur il y a 2 ans, nous avons procédé de même avec Salzburg cette année. Winterthur et Salzburg couvrent efficacement toute la Suisse Alémanique, le Liechtenstein et le Vorarlberg et proposent un service de proximité pour tout ce qui touche à la vente, au conseil ou aux formations pour tous nos produits. Morat garanti, en plus de services similaires, toute la logistique et un appui à ces 2 bureaux.

Comme on le voit sur la carte, la découpe régionale est claire et permet à chaque client de profiter de cette nouvelle offre régionale. ■



Le Team de Morat et Winterthur à la GO-Automation à Bâle  
Absent: Jean-Marc Buttex

## Les formations Saia®PCD près de chez vous

Morat, Winterthur et Salzburg proposent des formations pour tous nos produits. A Morat, en plus, vous avez la possibilité de visiter la production des automates et des micro-browsers que vous utilisez.

Cette offre élargie permet à chacun, en Suisse Romande, Suisse Alémanique, Liechtenstein et Vorarlberg de bénéficier de modules de formation standards ou spécifiques et d'optimiser les déplacements de ses propres collaborateurs pour encore plus d'efficacité dans les projets. ■

www.saia-pcd.com – www.sbc-support.ch  
sales-order@saia-burgess.com

