

Structures d'automatisation préfabriquées chez Italcementi :

Développement automatisé avec straton et zenon

Pour la plupart des entreprises, l'automation demande du temps ; plusieurs semaines – et souvent même plus d'un mois – s'écoulent souvent entre la planification d'un projet et la finalisation d'un système. Aujourd'hui, une heure suffit à Italcementi pour créer ses projets ; la phase de conception et de développement ne demande, quant à elle, guère plus de trois jours. Cet immense gain de temps a été rendu possible par l'utilisation d'un assistant conçu par JS Automation grâce au produit zenon de COPA-DATA et désormais utilisé dans les usines françaises de production de granulats.



ITALCEMENTI : D'AVANTAGE D'EFFICACITÉ GRÂCE À L'AUTOMATION

Italcementi est l'un des plus importants producteurs internationaux de granulats, de béton et de ciment. Pour accroître l'efficacité et la productivité de ses installations de traitement de granulats, la filiale française de ce groupe international recherchait une solution comportant différents avantages. Paulo Pereira, responsable technique de l'informatique industrielle pour la division Granulats et Béton pour la France et la Belgique : « Nous recherchions un système fiable, qui simplifie la création

de nos projets sur plus de 80 sites possédant différents besoins en matière d'automatisation. Nous voulions également acquérir une moindre dépendance vis-à-vis des prestataires extérieurs, et réduire nos coûts ; et enfin, nous voulions simplifier la maintenance de nos projets. L'interaction parfaite de toutes les composantes était très importante pour nous. Notre principal critère était un degré d'automat-

MODULE GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS POUR ITALCEMENTI :

- ▶ Le module générateur d'applications crée automatiquement des projets pour straton et zenon
- ▶ Connexion directe via les E/S
- ▶ straton gère tous les protocoles actuels
- ▶ Création de rapports dans zenon
- ▶ Module Industrial Maintenance Manager
- ▶ Automation plus rapide
- ▶ Délais réduits
- ▶ Maintenance simple
- ▶ Indépendance

tion maximal durant la phase de création des projets. »

Après un tour de table des solutions disponibles sur le marché, Italcementi a choisi JS Automation. Les dirigeants d'Italcementi ont demandé à JS Automation si l'entreprise était en mesure d'automatiser leurs procédés de développement – ce à quoi JS Automation a répondu « oui », sans hésiter. Le distributeur français des solutions IHM/SCADA innovantes de COPA-DATA a utilisé la puissance conjointe de zenon, le système de gestion des procédés, et de straton, l'automate logiciel complètement intégré. En janvier 2008, JS Automation a démarré le déploiement du module générateur d'applications (Application Generator), qui autoriserait l'automatisation totale des procédures de développement ; à cette fin, l'entreprise a utilisé l'interface librement programmable constituée de straton et zenon. À l'automne, les quatre premières usines avaient été équipées de la solution Application Generator ; en 2010, toutes les usines du groupe utiliseront zenon, straton et l'assistant conçu par JS Automation.

Hervé Seyfried, responsable technique du projet pour JS Automation, explique :

« straton et zenon représentaient un choix incontournable. Cette association incarne la seule et unique solution du marché qui soit capable de répondre aisément à toutes les exigences du projet. L'intégration étroite de straton et zenon a considérablement facilité notre tâche ; en outre, straton peut facilement communiquer avec de nombreux réseaux. Cette capacité autorise l'adressage direct des machines par le biais des E/S,

DÉVELOPPEMENT AUTOMATISÉ : LE MODULE GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS

Le développement automatisé apporte davantage d'espace et de liberté. Les délais et coûts de développement sont significativement réduits, à l'image des coûts de prise en charge fixes. Italcementi recourt désormais au développement automatisé, grâce auquel les techniciens répondent à des questions concernant leur outil de production, avant de regarder l'assistant gérer seul le développement ; le module générateur d'applications (Application Generator) exécute en effet environ 90 % des tâches automatiquement. Ain-

si, l'entreprise est moins tributaire des connaissances expertes, ce qui entraîne une réduction des coûts de formation, une diminution des frais de prestations de conseil et une indépendance accrue vis-à-vis des prestataires extérieurs.

Comment fonctionne l'assistant de JS Automation ?

Après avoir démarré le module générateur d'applications, l'utilisateur définit le projet à l'aide d'une boîte de dialogue interactive. L'assistant génère ensuite l'intégralité du projet d'automatisme pour straton et zenon.

straton, un environnement de programmation IEC 61131-3, s'intègre en parfaite transparence au système IHM/SCADA zenon dans une seule base de données. Des blocs métiers ont été développés dans des langages standard IEC 1131-3 pour chaque type de machine rencontré sur les sites de production.

Le générateur d'applications génère un lien entre les différentes entrées / sorties des blocs. Ensuite, il ne reste plus qu'aux personnels de process qu'à configurer les éléments tels que le sens de démarrage et d'arrêt des machines, la tempo, la discorde etc.



Il se connecte directement aux systèmes E/S de différents fabricants, tels que Wago, via une interface réseau. Si nécessaire, straton peut également communiquer avec n'importe quel automate industriel. Toutefois, l'aspect le plus important reste l'intégration étroite de zenon et straton.

TRAVAIL COLLABORATIF POUR UN CONTRÔLE DIRECT

zenon gère la visualisation des projets d'Italcementi, et assure la collecte et l'analyse des données. Ces données sont par exemple utilisées par le module Industrial Maintenance Manager (IMM) de zenon dans le but d'optimiser les activités de maintenance, et de veiller à ce que celles-ci perturbent le moins possible les activités quotidiennes. Ce module autorise une planification exacte et ciblée des activités de maintenance. D'un coup d'œil, l'utilisateur peut déterminer quels appareils, systèmes et machines nécessitent des opérations de maintenance,

et à quel moment. En outre, le module Industrial Maintenance Manager (IMM) assure l'archivage de toutes les tâches de maintenance effectuées par le passé. Les données étant conservées dans une base de données SQL, elles peuvent facilement être utilisées par d'autres applications.

En plus de l'intégration de straton, zenon possède par ailleurs une conception véritablement ouverte, inclut plus de 300 protocoles de communication et propose des solutions de connectivité aux systèmes superordonnés.

Italcementi profite pleinement de cette puissante association, qui figurait par ailleurs au rang de ses exigences. De nombreuses sources d'erreurs sont éliminées dès les premières phases de conception du projet ; les délais sont réduits, et les erreurs d'orientation coûteuses sont évitées. La pratique a révélé que le temps et les efforts consacrés à la maintenance ont également diminué ; zenon est extrêmement simple d'utilisation, et facilite le travail de tous les utilisateurs – même les moins expérimentés. Les modifications

peuvent être mises en œuvre à tout instant, même en cours de fonctionnement – un avantage que propose également straton.

STRATON : LA PUISSANCE À TOUS LES NIVEAUX

Chez Italcementi, straton joue le rôle d'un contrôleur de bus de terrain intelligent et communique directement avec les entrées et sorties physiques au niveau des E/S. Toutefois, la principale raison ayant motivé le choix de straton est sa capacité à agir à d'autres niveaux également.

Au niveau de la gestion des procédés, straton se comporte comme une puissante unité de contrôle en temps réel, sous la forme d'un automate logiciel recevant des données par l'intermédiaire de tous les modèles de bus de terrain les plus répandus. Cette caractéristique simplifie l'utilisation et l'intégration des automates industriels existants fabriqués par de nombreux constructeurs. Intégré au système SCADA indépendant zenon, straton peut également agir en tant que « centre

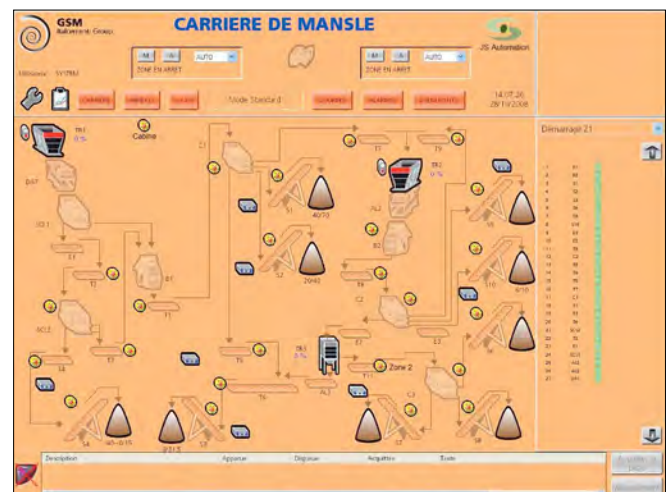
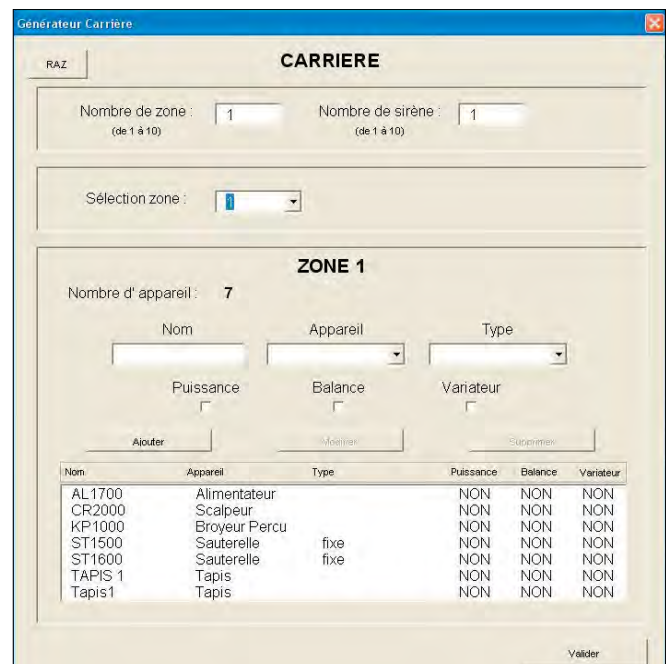
“ Choisir zenon était une évidence. Cela nous garantit une connectivité optimale avec les systèmes existants dans nos usines et répond à nos besoins en termes d’automatisation. L’excellente intégration à straton nous a pleinement convaincu. ”

PAULO PEREIRA, RESPONSABLE TECHNIQUE DE L’AUTOMATION POUR LA DIVISION GRANULÉS ET BÉTON, FRANCE ET BELGIQUE.

de calcul » ; la puissante interface reliant zenon et straton garantit un comportement optimal en temps réel, et autorise le traitement de grandes quantités de données dans un intervalle de temps réduit. Les deux systèmes peuvent être aisément configurés aux fins d’un fonctionnement redondant, afin d’en améliorer la sécurité.

straton facilite l’exécution de l’interface IHM et de l’automate industriel sur un même système, garantissant ainsi une vision globale efficace et une réduction des coûts. Le module Workbench de straton – un environnement de programmation IEC 61131-3 – s’intègre en parfaite transparence à zenon, offrant des avantages considérables dans le cadre des tâches de développement : il évite notamment de recourir à l’utilisation d’ensembles de variables redondantes ou de listes d’importation variables. Dans le module Workbench de straton, en quelques clics seulement, l’utilisateur peut configurer les données devant être affichées dans zenon.

L’environnement Workbench de straton prend en charge les cinq langages de programmation définis dans la norme IEC 61131-3, et autorise la conversion fluide de données dans un langage IEC vers n’importe quel autre langage IEC.





ZENON : UNE COLLABORATION PARFAITE

straton et le logiciel IHM/SCADA zenon opèrent en symbiose dans les usines du groupe Italcementi. zenon est fourni par COPA-DATA société européenne innovante dans le domaine des IHM/SCADA, et offre des avantages incroyables grâce à sa conception réellement ouverte. À l'image de straton, il prend en charge tous les équipements et les versions actuelles du système d'exploitation Windows ; mais, par-dessus tout, il permet de créer des réseaux sécurisés en quelques clics seulement. En quelques minutes, il crée un système redondant, dans lequel tous les ordinateurs peuvent être le serveur ou le serveur de secours. Ainsi, si l'un des serveurs subit une défaillance, le serveur de secours se substitue à lui de manière transparente, sans perte de données. En outre, zenon – à l'instar de straton – propose une fonctionnalité d'actualisation « à chaud » : les modifications apportées au développement peuvent être intégrées en cours de fonctionnement, sans

qu'il soit nécessaire d'arrêter le système.

zenon offre également une bonne vision d'ensemble du projet. Avec quelques réglages seulement, plusieurs projets peuvent être associés sous la forme d'un « projet d'intégration ». Le projet d'intégration remplit le rôle d'un index contenant la liste de tous les projets, auxquels il offre un accès rapide – même dans différents pays ou usines. Italcementi peut maintenant associer autant de projets que nécessaire, mais également les suivre et les contrôler à distance. Les fondations de ce fonctionnement existent déjà ; la procédure de développement requise pour cette fonction constitue une tâche standard. Un système de gestion des droits d'utilisateur finement structuré permet de définir, pour chaque utilisateur, les projets pouvant être affichés et les réglages pouvant être modifiés.

DAVANTAGE DE PRODUCTIVITÉ, MOINS DE COÛTS

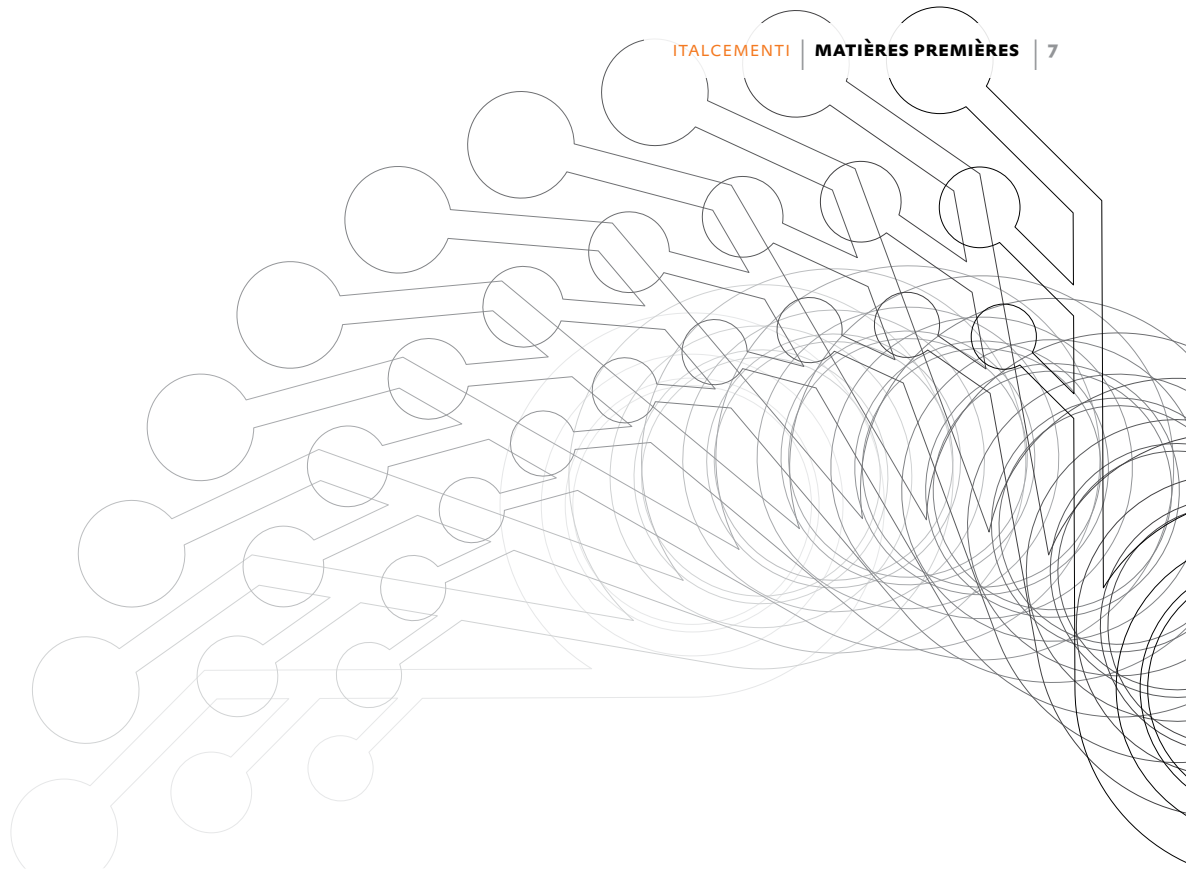
JS Automation et l'association de zenon et straton ont permis au groupe Italcementi de définir facilement les rôles et

autorisations des différents utilisateurs.

Le duo constitué de zenon et straton incarnait l'unique système capable de répondre à toutes les exigences d'Italcementi en matière d'automatisation : un générateur capable de s'adapter aux exigences individuelles de ses différents utilisateurs.

Paulo Pereira explique : « Le module générateur d'applications de JS Automation réduit de 90 pour cent nos délais de développement. Ceci nous permet de déployer les projets les plus complexes sans assistance externe, et ainsi de libérer des ressources pour d'autres projets. »

Le module générateur d'applications réduit les efforts consacrés au développement et à la maintenance – comme le font zenon et straton, qui autorisent l'utilisation ciblée de ressources de nombreuses manières différentes. Par exemple, grâce à la fonctionnalité réseau de zenon, il suffit de quelques clics de souris pour créer un réseau entièrement opérationnel. zenon autorise un fonctionnement redondant sécurisé, et procure une vue d'ensemble claire du réseau – même sur différents sites. Si, à un instant donné,



Italcementi souhaite associer plusieurs usines (ou la totalité de ses usines) afin de surveiller, contrôler et visualiser des stations à distance, rien ne sera plus facile pour JS Automation, zenon et straton.

Paulo Pereira explique : « La décision d'utiliser zenon était tout à fait logique et évidente. zenon garantit une connectivité optimale aux systèmes existants dans nos usines, nous procure exactement les fonctionnalités d'automation dont nous avons besoin, et se montre très convaincant par son excellente intégration à straton. »

JS AUTOMATION : L'IMPORTANCE DE L'EXPÉRIENCE

Dans son rôle de partenaire distributeur de COPA-DATA, JS Automation a déjà déployé de nombreux projets différents en France, et notamment procédé au déploiement de plusieurs générateurs automatiques. Toutefois, l'assistant destiné à Italcementi s'est avéré être le plus novateur des projets. Hervé Seyfried explique : « Le déploiement de ce projet a été captivant. Nos nombreuses années

d'expérience nous ont permis d'utiliser pleinement les capacités de zenon et straton, mais l'aspect qui nous a vraiment étonnés est la réduction massive des délais de développement. » Avant de créer cet assistant unique, JS Automation avait déjà fait preuve de ses compétences chez Italcementi en déployant un système de pesage . Désormais, ce projet peut facilement être connecté aux projets créés par l'assistant.

JS Automation assure la formation à d'autres intégrateurs de systèmes français. Partout en France, lorsqu'il s'agit d'automation, COPA-DATA et JS Automation veillent à ce que des intégrateurs bien formés soient présents ; ceux-ci peuvent à leur tour se fier aux conseils des experts de JS Automation et COPA-DATA.