



**ZOUTMAN**

# La standardisation sur les automates de Phoenix Contact soutient la croissance de ZOUTMAN

Histoire d'application

La nouvelle tour de production de 35 mètres de haut le long de la E403 à Roulers symbolise la forte croissance que l'entreprise familiale belge ZOUTMAN a réalisée ces dernières années. Plus de mille tonnes de sel marin sont traitées chaque jour pour diverses applications telles que l'alimentation, le traitement de l'eau et l'industrie. L'automatisation de la production se développe également sans problème grâce à une standardisation sur Ethernet et aux automates ILC de Phoenix Contact.

ZOUTMAN est spécialisée dans le raffinage du sel marin importé d'Australie et d'Amérique latine. Le sel y est extrait dans de grands bassins que l'on laisse submerger et s'évaporer. C'est plus respectueux de l'environnement que l'extraction du sel de mine par les techniques sous vide.

*« L'aspect écologique est très important pour nous et est adopté par toute l'entreprise », déclare Jan Cerpentier, CTO de ZOUTMAN. « Pour le transport du sel entre Gand-Zeehaven et la production à Roulers, nous utilisons des bateaux de navigation intérieure. La construction de notre nouveau siège social s'est également pleinement engagée en faveur du développement durable. »*

Cependant, la plus grande contribution envers la durabilité réside dans la production, où l'entreprise a pour principe de valoriser chaque flux de produits. Le raffinage du sel, qui est un processus de lavage, de séchage, de broyage et de tamisage, crée 14 fractions différentes qui trouvent chacune leur voie vers des applications spécifiques.

La construction de la nouvelle tour de production y joue un rôle important. De par le passé, les big bags étaient souvent utilisés dans la production, ce qui rendait plus difficile la gestion des différentes fractions. La nouvelle tour de 16 silos, d'une capacité de 220 tonnes chacune, offre beaucoup plus de flexibilité. Le raffinage peut maintenant fournir des produits en continu aux silos. De là, trois lignes sont desservies qui terminent les produits, par exemple en ajoutant de l'iode pour le sel de cuisine, et l'emballage.

Jan Cerpentier : *« La particularité de la construction de la nouvelle tour est que nous avons dû tenir compte du caractère corrosif du sel. Les silos sont en polyester et le bâtiment est en grande partie construit en béton et en bois. Les panneaux sandwichs extérieurs sont en acier inoxydable. »*



Jan Cerpentier (gauche), Jimmy De Sitter (droite)



## Ethernet et OPC

Pour l'automatisation des nouvelles lignes de production et de maintenance, nous avons continué sur la lancée des choix opérés il y a dix ans par l'entreprise et qui ont depuis lors fait leurs preuves lors des extensions successives de la capacité de production.

« A cette époque, nous avons choisi les automates ILC de Phoenix Contact parce qu'ils étaient parmi les premiers à être équipés de l'Ethernet standard dans un environnement API », explique Nico Cools, responsable technique chez ZOUTMAN. « Ce réseau n'a cessé d'être développé. Le grand avantage d'Ethernet est sa flexibilité dans la construction et l'extension du réseau. »

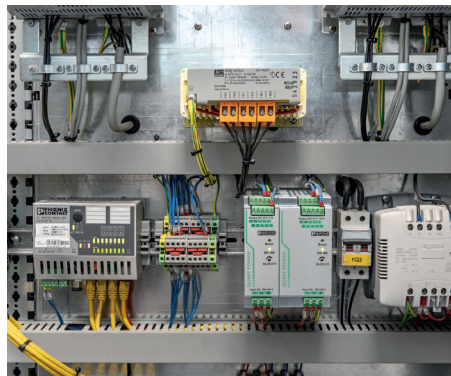
« Au lieu d'un API central avec des îlots E/S à distance, nous avons une vingtaine d'API répartis sur toute la production. Cela donne les avantages d'une intelligence décentralisée alors que le coût est à peine différent d'un système avec un grand API central et des îlots E/S. Pour la communication entre les API et la visualisation et le reporting, nous utilisons Profinet et OPC via Ethernet. »

Tout cela aboutit à un système ouvert et

très flexible qui peut être facilement développé à la croissance de la capacité de production. Chaque nouvelle installation dispose de son propre automate ILC qui peut immédiatement mettre ses variables à la disposition d'autres applications via Profinet et OPC.

Les concepts modernes tels que la numérisation et le diagnostic à distance ont toujours été une évidence pour ZOUTMAN, car les données sont

facilement accessibles via Ethernet. Sur le réseau se trouve également un serveur SMART qui enregistre toutes les données. Ce système est aussi en cours d'extension. Il suffit de définir localement dans l'un des automates les variables souhaitées en tant que variable de « tag intelligent » pour inclure la valeur sous-jacente dans la visualisation et le reporting.



## SafetyBridge

Avec l'extension récente de l'installation, une étape supplémentaire a été franchie en intégrant tous les signaux de sécurité dans le réseau Ethernet. Pour ce faire, ZOUTMAN utilise le concept de SafetyBridge de Phoenix Contact. Il s'agit de modules de sécurité pour les séries d'API Axioline et Inline qui intègrent les E/S de sécurité de manière transparente dans l'environnement API classique.

« Pour l'application de sécurité, nous avons aussi ajouté plusieurs maîtres Profinet à notre réseau, ce qui nous permet de gérer tous les signaux de sécurité en usine », explique Nico Cools. « Tous les boutons d'arrêt d'urgence, clôtures et autres commutateurs de sécurité sont connectés aux modules SafetyBridge ajoutés aux API du réseau. Dès qu'il faut plus de 500 ms pour que le maître (= serveur) reçoive le feed-back de ces modules (= clients),

tous les processus sont arrêtés en usine. »

De manière standard, l'usine travaille avec un temps de cycle moyen de 250 ms, ce qui donne une grande marge pour le « suivi de près » de 500ms paramétré dans SafetyBridge. En même temps, il indique également le degré de confiance qui s'est développé ces dernières années quant à la disponibilité du réseau Ethernet. Dans le même temps, un temps de réaction de 500 ms s'est également avéré plus que suffisant pour que le système satisfasse aux inspections requises.

Le grand avantage de SafetyBridge est que les installations pour la protection individuelle ne nécessitent pas de câblage supplémentaire. En même temps, les statuts de tous les commutateurs de sécurité individuels peuvent être rendus visibles dans les écrans de visualisation.

En cas d'arrêt d'urgence, vous pouvez immédiatement voir quel commutateur a provoqué l'arrêt.



## Enregistreur de données chez les clients

L'expérience de ZOUTMAN avec le réseau ouvert et la traduction des données de production au niveau ICT via le serveur SMART a aussi entre-temps inspiré la société à développer un nouveau service en direction de ses clients. En collaboration avec Phoenix Contact, un boîtier d'enregistrement de données a été conçu, qui peut être placé chez les clients pour surveiller le niveau de stock dans les réservoirs de vrac. Ceci crée un service dans lequel ZOUTMAN gère le stock de

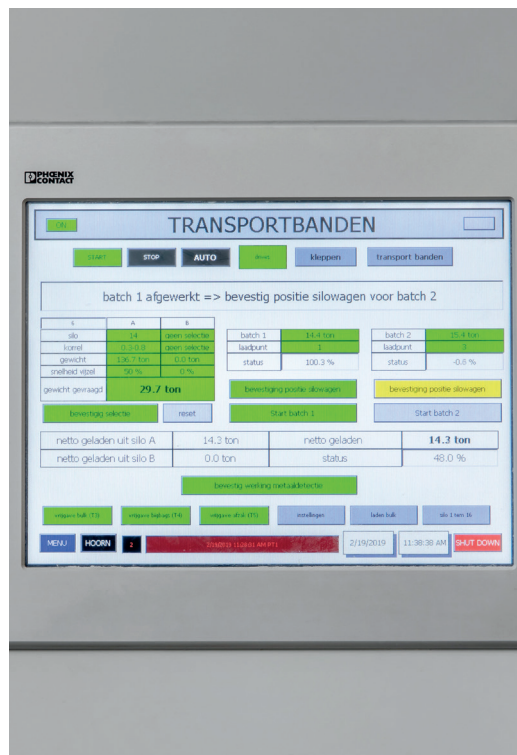
ses clients et planifie les livraisons en fonction de la consommation.

Les boîtiers contiennent le même type d'automates que ceux également utilisés dans la production ZOUTMAN.

Cependant, la communication se fait ici via GPRS. De cette façon, les clients n'ont pas à faire d'ajustements au niveau de leur réseau. L'entrée pour la mesure de niveau est 4-20mA, ce qui permet souvent d'utiliser la mesure existante du client.

« Pour les clients, le système n'offre pas seulement l'avantage des livraisons automatiques », déclare Jan Cerpentier. « Ils ont également accès aux valeurs des mesures par l'intermédiaire d'un portail afin qu'ils puissent les suivre eux-mêmes. »

Le réseau construit dans l'usine est étendu aux clients via les boîtiers enregistreurs de données, ce qui rend possible une chaîne d'approvisionnement intégrée.



## Plus d'informations ?

**Jimmy De Sitter**


Account Manager Machine Building

Email : [jdesitter@phoenixcontact.be](mailto:jdesitter@phoenixcontact.be)

Tél. : 02 723 98 11



*ZOUTMAN, le spécialiste du sel depuis plus de 30 ans, est une entreprise familiale belge indépendante spécialisée dans la production et la transformation du sel (de mer).*

 [linkedin.com/company/phoenixcontactbelgie](https://www.linkedin.com/company/phoenixcontactbelgie)

 <http://phoe.co/subscribe>

 [twitter.com/PhoenixContactB](https://twitter.com/PhoenixContactB)

 [phoenixcontact.be/blog](http://phoenixcontact.be/blog)

PHOENIX CONTACT NV/SA  
Minervastraat 10-12  
1930 Zaventem  
Tél. : 02 723 98 11  
[www.phoenixcontact.be](http://www.phoenixcontact.be)

© PHOENIX CONTACT 2019