

Optimisez la performance  
opérationnelle de votre usine



## Système numérique de contrôle-commande DeltaV™

Simplifiez votre exploitation et éliminez les risques liés à vos projets grâce à un système numérique de contrôle-commande convivial et évolutif.





## **Vous devez faire plus avec moins, mais aussi gérer les problèmes toujours plus nombreux de complexité opérationnelle et les risques accrus liés aux projets.**

L'automatisation des procédés industriels est une tâche très complexe. Vous êtes censé améliorer la performance des procédés avec moins d'ingénieurs, augmenter la fiabilité avec un budget de maintenance réduit et maintenir la qualité en dépit de conditions changeantes.

Cela revêt également une importance capitale pour atteindre les résultats qui seront décisifs pour votre entreprise. De plus, la complexité du processus d'automatisation, le coût des équipements, les frais de formation et les changements de dernière minute ne font qu'aggraver les inquiétudes.

« Il est très important de planifier avec soin l'automatisation car c'est une des dernières étapes. »

– Entretiens de Blue Canyon Partners avec des dirigeants mondiaux dans les secteurs des hydrocarbures, du pétrole et gaz et de l'ingénierie (EPC), été 2015



« Le montant des dépenses associées aux méthodes classiques de marshalling peut limiter les changements réalisables au niveau de l'ingénierie et de la conception du système. »

– Larry O'Brien, directeur de recherche chez ARC Advisory Group



« Nos projets deviennent chaque jour plus compliqués sur les plans technique, géopolitique et commercial avec des relations de partenariat toujours plus complexes. »

– Entretiens de Blue Canyon Partners avec des dirigeants mondiaux dans les secteurs des hydrocarbures, du pétrole et gaz et de l'ingénierie (EPC), été 2015



« Le groupe ARC Advisory estime à 20 milliards de dollars les pertes dues aux arrêts non planifiés dans l'industrie des procédés au niveau mondial, ce qui représente 5 % de la production annuelle. Après une analyse approfondie, nous pensons qu'il est possible d'éviter près de 80 % de ces pertes. »

– ARC Advisory Group, Paula Hollywood, « Passing the Insurance Acid Test with APM », 18 mars 2011







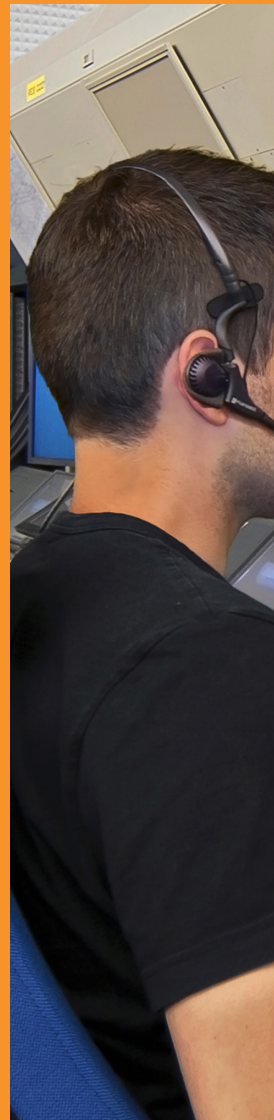
Et si vous pouviez améliorer votre exploitation au quotidien, recevoir des données que vos équipes comprennent aisément, utiliser des applications de pointe en matière de contrôle intelligent, tout en ayant confiance dans la fiabilité de votre installation ?



## Optimisez les performances de votre usine avec le système numérique de contrôle-commande DeltaV.

Le système numérique de contrôle-commande (SNCC) DeltaV permet d'améliorer l'exploitation de l'usine en tirant parti des technologies de prédiction modernes, de manière aisée, intuitive et interopérable, afin de connecter le personnel, le procédé et la production.

Les systèmes et outils DeltaV assurent l'intégrité des décisions pour exploiter le plein potentiel de vos installations. Le SNCC DeltaV a été conçu par Emerson pour simplifier les tâches à réaliser tout au long de la durée de vie de votre usine.







## Optimisez chaque aspect de votre exploitation grâce à un système de contrôle-commande convivial

Simple d'utilisation, le système DeltaV vous aide à optimiser votre exploitation au quotidien et à améliorer les phases d'ingénierie lors des démarrages et des changements de production.

## Intuitif, notre système communique rapidement et efficacement des données dans un format simple

La conception intuitive du système DeltaV conduit vos équipes à trouver rapidement des solutions.

## Soyez certain de la fiabilité et de la sécurité de vos installations

Avec les équipements robustes et les fonctionnalités de tests approfondis du système DeltaV, vous disposez de la fiabilité nécessaire pour optimiser vos procédés.

## Développez tout le potentiel de votre usine à l'aide d'applications de contrôle avancé

Bénéficiez de fonctions de régulation de pointe et d'une gamme complète d'applications intégrées de contrôle avancé pour développer tout le potentiel de votre usine.



## Surmontez vos difficultés avec un système simple d'utilisation.



Doté d'interfaces intuitives et de fonctionnalités simplifiant les tâches, le système DeltaV aide les opérateurs et les ingénieurs à trouver des solutions efficaces à des problèmes complexes.

En associant les méthodes et les technologies innovantes du système DeltaV, il devient possible de rationaliser des tâches compliquées et de réduire la charge de travail globale.

### Réduire la charge de travail et la complexité

Les fonctions d'alarme, de traitement par lots, de contrôle avancé, de sécurité et d'historisation du SNCC DeltaV sont configurées dans un environnement unique. Les modèles prêts à l'emploi et les bibliothèques de configuration modulaire, dont l'utilisation demande peu de connaissances spécialisées, sont simples à configurer et requièrent moins de tests.

### Augmenter la productivité via des interfaces intuitives

Emerson a placé la conception centrée sur l'opérateur humain au cœur de son processus de développement d'écrans d'opérateur.

En un clin d'œil, personnalisez des interfaces opérateur puissantes et accédez aux informations les plus importantes à travers une solution graphique conviviale.

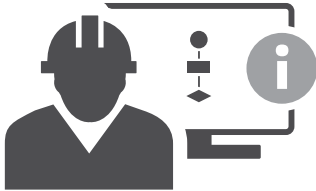
### Intégrer des modifications de dernière minute avec le marshalling électronique

La technologie de marshalling électronique du système DeltaV vous permet de connecter le câblage de terrain où vous le souhaitez, quels que soient le type de signal et les stratégies de contrôle.

Avec le marshalling électronique, vous pouvez dissocier la conception du procédé de l'infrastructure des entrées/sorties (E/S), de sorte que les modifications restent simples à intégrer.



# Prenez rapidement des décisions avisées pour optimiser vos performances.



L'environnement intuitif du système DeltaV vous aide à approfondir la compréhension des situations afin que vous puissiez prendre des mesures appropriées.

Vos équipes peuvent rechercher rapidement des solutions positives en étant dégagées des contraintes imposées par des délais serrés. Grâce aux fonctions d'analyse prédictive du système, votre personnel est protégé en cas de situation dangereuse.

## Augmenter la productivité avec des architectures simples

Le SNCC DeltaV est un environnement d'exploitation intuitif. Dans cet environnement composé par une architecture système, du matériel, des logiciels et des interfaces, les ingénieurs et les opérateurs peuvent aisément prendre connaissance des situations et utiliser les outils adéquats pour mettre au point des solutions, avec rapidité et précision.

## Prendre des décisions avisées

À partir d'informations simplifiées sur les appareils, les opérateurs peuvent prendre des décisions avec un haut degré de précision, en toute efficacité. Les opérateurs peuvent identifier les données critiques grâce aux thèmes de couleurs de l'interface et aux modèles de reconnaissance de formes du système DeltaV. Par ailleurs, les experts en matière d'exploitation et de maintenance peuvent consigner dans DeltaV Alarm Help des informations sur les alarmes, sur leurs causes probables et sur les actions recommandées.

## Intégrer facilement des données

Le SNCC DeltaV simplifie l'intégration des données à plusieurs niveaux.

- *Au niveau des instruments* : des fonctionnalités « plug-and-play » sont disponibles pour les modes exécution et diagnostic dans un vaste choix de protocoles standard.
- *Dans les systèmes d'information des entreprises* : accédez au système d'exécution de la production (MES) d'Emerson, à Syncade™ ou à tout autre système via une connexion utilisant le protocole OPC, standard de l'industrie, avec des services web intégrés à architecture orientée services (SOA).
- *Entre le terrain et les systèmes d'information* : les connexions sont configurées en un temps minimal. Les décideurs à tous les niveaux de l'usine disposent d'un accès fiable et sécurisé aux données critiques dont ils ont besoin, et ce, en temps réel.



## Gagnez en confiance grâce à un système fiable et éprouvé.



Avec le SNCC DeltaV, vous préservez vos installations des arrêts techniques inutiles, chronophages et coûteux.

Le système identifie et analyse l'état des équipements de terrain, de manière à optimiser vos objectifs opérationnels. Les alertes d'intégrité des équipements affichées sur l'écran de l'opérateur permettent d'effectuer en temps réel les modifications qui s'imposent.

### Compter sur un système robuste

Transmises par des appareils de terrain intelligents, les données et informations sur l'état des équipements sont exploitées par le SNCC DeltaV pour faire en sorte que des mesures de régulation appropriées soient prises et éviter ainsi tout arrêt imprévu dû à la défaillance d'un équipement. Les stratégies critiques sont exécutées dans un environnement robuste, ultrarapide et redondant (en option).

### Opter pour les communications sans fil

Sans fil et redondantes, les cartes d'E/S DeltaV utilisent le protocole WirelessHART pour établir des communications stables avec les réseaux maillés sans fil, autogérés et auto-adaptatifs.

### Renforcer la fiabilité avec les diagnostics et les tests

Utilisez les fonctionnalités d'intelligence numérique et de diagnostics prédictifs pour augmenter la disponibilité du système, tout en réduisant les coûts liés au cycle de vie. Détectez les défaillances des appareils à l'aide des diagnostics d'intégrité. Toute alerte sur un appareil requiert une intervention rapide. Automatisez les essais de course partielle et les tests périodiques pour rationaliser le procédé.



# Améliorez l'efficacité de votre exploitation avec les applications de contrôle avancé.



Optimisez le contrôle de votre usine et développez tout son potentiel grâce au système numérique de contrôle-commande DeltaV et ses applications intégrées de contrôle avancé. Ces puissantes applications contribuent à réduire le nombre d'heures d'ingénierie et à améliorer l'efficacité de votre exploitation. Le système numérique de contrôle-commande DeltaV vous fait bénéficier de fonctions de régulation de pointe et d'une gamme complète d'applications intégrées de contrôle avancé pour développer tout le potentiel de votre usine.

## Renforcer le contrôle à l'aide d'algorithmes intégrés

Les algorithmes d'apprentissage intégrés au système numérique de contrôle-commande DeltaV permettent d'utiliser les connaissances acquises sur le procédé pour en améliorer le contrôle sur un plan global. Par exemple, vous pouvez utiliser le système pour détecter les cas de variabilité cachée et les boucles de régulation qui ne sont pas assez performantes. Vous pouvez également surveiller les performances de régulation et les comparer à des références basées sur un modèle.

## Gagner du temps avec un système dédié

Conçues pour les ingénieurs, les applications de contrôle avancé proposent des fonctionnalités de contrôle intelligent embarqué, à mettre en œuvre avec un minimum de configuration et de maintenance. L'ensemble de ces technologies et de ces outils sont directement intégrés au système DeltaV, sans recours à un mappage de données. Ces applications ne sont pas des options supplémentaires : elles font partie intégrante du SNCC DeltaV.

## Optimiser les boucles facilement

Les outils fournis par les logiciels DeltaV permettent de surveiller, d'analyser et de régler les boucles de régulation en vue d'optimiser les performances. Les fonctionnalités intégrées du système identifient instantanément les boucles de régulation peu performantes et vous permettent de diminuer la variabilité du procédé et d'augmenter l'efficacité de votre exploitation.

## Optimisez le contrôle avec des applications intégrées de contrôle avancé.



### Identifier et régler facilement les boucles peu performantes

Un bon réglage des boucles permet de diminuer la variabilité du procédé et d'accroître la rentabilité en améliorant la qualité du produit, le rendement et la disponibilité des équipements. À l'aide de l'application DeltaV InSight, surveillez en continu les performances de contrôle et identifiez les zones où les ressources doivent être concentrées en priorité pour optimiser l'efficacité de l'usine.

### Améliorer la qualité du produit en réduisant la variabilité

DeltaV PredictPro utilise la technologie de commande prédictive qui, pour atténuer la variabilité, prend automatiquement en compte les interactions dans le procédé afin de mieux gérer les temps morts excessifs, les constantes de temps trop longues, les réponses inverses et les interactions dans la boucle.

### Augmenter la rentabilité avec un fonctionnement au plus près des contraintes du procédé

En réduisant la variabilité du procédé, vous optimisez les performances de régulation sans accentuer le risque de dépasser les contraintes d'exploitation.



### DeltaV – Contrôle avancé

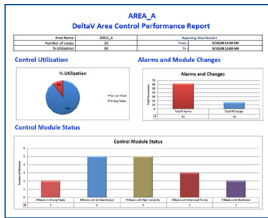
Aujourd'hui, les industriels doivent faire plus avec moins : ils sont censés améliorer la performance du procédé avec moins d'ingénieurs, augmenter la fiabilité avec un budget de maintenance réduit et maintenir la qualité en dépit de conditions changeantes. Le contrôle avancé a fait preuve de son efficacité pour optimiser les opérations, la fiabilité et la qualité, mais sa mise en œuvre et sa maintenance peuvent s'avérer coûteuses si des systèmes de contrôle-commande traditionnels sont utilisés.

Les produits de contrôle avancé DeltaV offrent une gamme complète d'applications, dont la commande prédictive, la surveillance et le réglage adaptatif des boucles, les prévisions qualitatives et l'optimisation sous contrainte. À la différence des autres systèmes de contrôle-commande, ces applications intégrées partagent l'environnement d'ingénierie, la base de données de configuration et la plate-forme du contrôleur, pour une disponibilité et une simplicité d'utilisation sans précédent.



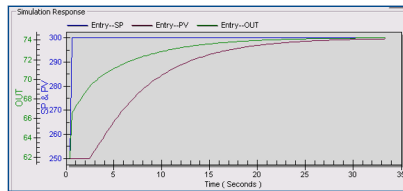
# Des boucles de régulation plus performantes avec DeltaV InSight

## Surveillance des performances



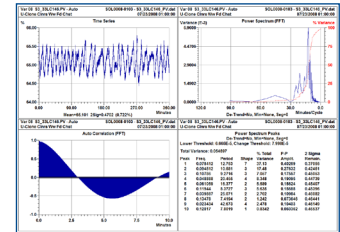
- Les conditions anormales à l'origine des mauvaises performances de contrôle sont identifiées.
- Les rapports de performance et de surveillance du contrôle sont disponibles sans configuration préalable.

## Réglage des boucles



- Certaines boucles peuvent bénéficier d'un réglage à la demande.
- Le réglage adaptatif consiste à utiliser l'apprentissage des procédés pour calculer le réglage sans essais préalables en usine.

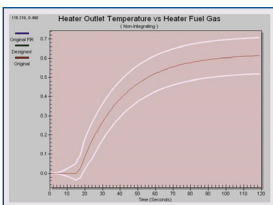
## Analyse avancée des boucles



- Réservée aux utilisateurs expérimentés, l'option EnTech Toolkit offre des fonctions avancées d'analyse statistique et d'optimisation du réglage des boucles qui permettent de résoudre les problèmes de régulation les plus complexes.

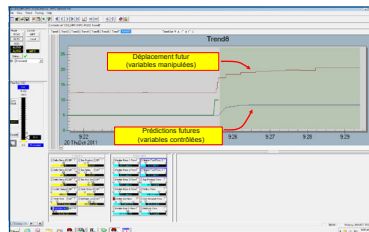
# Hausse de la qualité et du rendement et baisse des coûts avec DeltaV PredictPro

## Identification de modèles



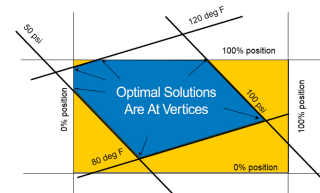
- Identifiez simplement les modèles de procédés grâce aux fonctions d'essais automatisés et d'intégration à la base de données de contrôle et au module d'historisation.

## Commande prédictive



- La commande prédictive multivariable permet de gérer les délais et les interactions complexes dans le procédé.
- La commande prédictive intégrée est exécutée dans le contrôleur ou la station de travail à l'aide de blocs de fonction standard.

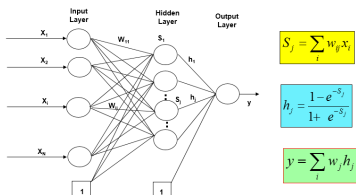
## Optimisation du contrôle



- Le programme d'optimisation linéaire intégré impose une solution parfaite sur le plan économique et conforme aux contraintes du procédé.

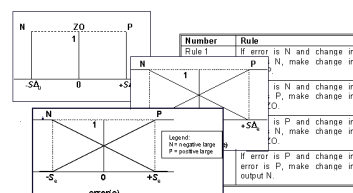
# Performances supérieures avec l'estimation de la propriété inférentielle et le contrôle non linéaire

## DeltaV Neural



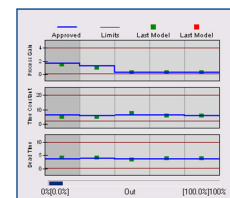
- Utilisez des capteurs virtuels en ligne pour effectuer des mesures qui, normalement, auraient nécessité des analyses en laboratoire.

## DeltaV Fuzzy



- Simple d'utilisation, le contrôleur non linéaire à logique floue possède une fonction de réglage automatisé utilisant DeltaV InSight.

## DeltaV Adapt



- Un contrôle adaptatif des boucles de régulation est fourni pour n'importe quel bloc de fonction PID du système DeltaV.
- Les fonctions embarquées d'apprentissage des procédés permettent d'identifier le meilleur réglage sans modifier la configuration.

# Réduisez les risques liés au procédé à l'aide d'applications embarquées pour la gestion et l'analyse des alarmes.



## Assurer une réponse adéquate des opérateurs

Le SNCC DeltaV permet aux opérateurs d'accéder à des instructions détaillées et contextuelles à partir de la liste des alarmes et de les exploiter afin de prendre des décisions adaptées.

## Visualiser les alarmes bloquées ou modifiées

Les fonctions natives du système offrent les moyens d'identifier les alarmes modifiées et distinguent les alarmes supprimées en fonction de leur propriétaire.

## Éviter d'être dépassé par le nombre des alarmes

Le SNCC DeltaV intègre au contrôleur des fonctionnalités robustes de suppression dynamique des avalanches d'alarmes. La vue des alarmes dédiée aux opérateurs permet de visualiser et de rétablir un fonctionnement normal après une avalanche d'alarmes, sans configuration préalable et avec moins de tension.

## Gérer facilement les alarmes

Les applications de gestion des alarmes DeltaV sont intégrées au système, ce qui permet de réduire considérablement l'effort d'ingénierie au démarrage et dans la durée.



## DeltaV – Gestion des alarmes

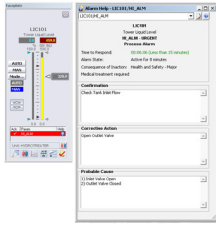
Les solutions de gestion des alarmes font face à de nombreuses exigences, mais rares sont les installations qui peuvent apporter une réponse adaptée. Les opérateurs veulent et doivent être capables de gérer à la fois le quotidien et les situations de crise. La résolution des problèmes représente donc un impératif. Aujourd'hui, les alarmes ne sont plus forcément synonymes de désagréments pour le niveau opérationnel : les ingénieurs ont en effet les méthodes et les outils pour concevoir un environnement où les opérateurs peuvent prendre des décisions éclairées, précises et rapides.

Contrairement aux systèmes à usage général de gestion des alarmes, qui requièrent le développement et la maintenance d'équipements et de logiciels supplémentaires, les applications du système DeltaV pour la gestion et l'analyse des alarmes peuvent être utilisées dès l'activation de leur licence. Avec le système DeltaV, l'opérateur bénéficie d'une excellente visibilité sur les alarmes bloquées et modifiées.



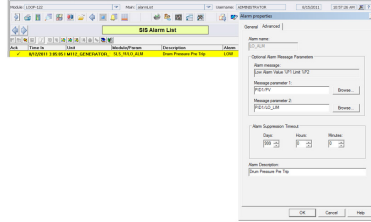
## Des réponses cohérentes et adaptées aux alarmes

### Aide sur les alarmes



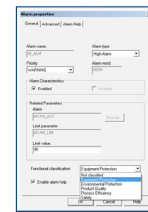
- Les instructions sur les alarmes sont immédiatement accessibles à partir des listes des alarmes.
- Les opérateurs chevronnés peuvent transmettre aux opérateurs débutants leurs connaissances sur une alarme spécifique via une entrée réservée dans l'aide sur les alarmes.

### Description des alarmes



- Chaque alarme peut recevoir un nom intuitif permettant de l'identifier sans ambiguïté.

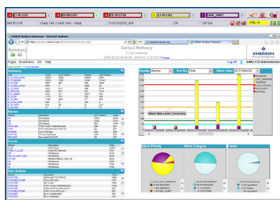
### Classement fonctionnel des alarmes



- Isolez les alarmes d'importance particulière dans les listes d'alarmes, les listes d'attente, les enregistrements d'événements, etc.

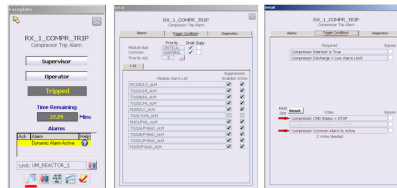
## Des protections intégrées contre les avalanches d'alarmes

### Analyse des alarmes



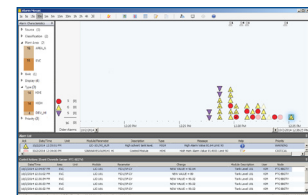
- Les opérateurs peuvent parcourir efficacement les synoptiques de conduite appropriés sans perdre de vue les alarmes les plus critiques.
- Surveillez les performances du système d'alarme en identifiant les fausses alarmes et les indicateurs clés de performance à l'aide de la fonction pointer-cliquer du tableau de bord intuitif.

### Suppression dynamique des avalanches d'alarmes



- Utilisez les graphiques et les fonctions logiques préconçues pour détecter et éliminer les avalanches d'alarmes.
- Cette fonction est exécutée au niveau des contrôleurs système natifs pour optimiser la vitesse d'exécution et la fiabilité.

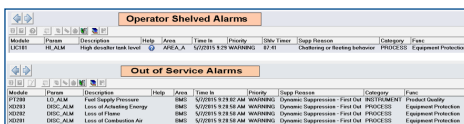
### Vue des alarmes en mosaïque



- Les opérateurs disposent d'une vue dédiée pour gérer plus facilement les avalanches d'alarmes.
- Les opérateurs peuvent visualiser les précédentes avalanches d'alarmes dans le mode historique et en tirer des enseignements.

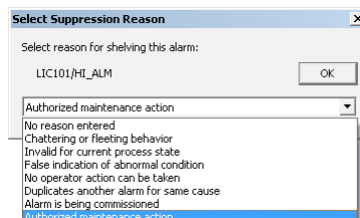
## Prise en compte des alarmes modifiées et désactivées

### Visibilité des alarmes supprimées



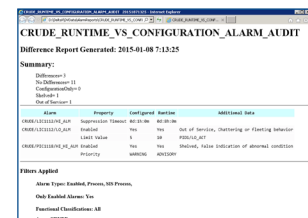
- Les alarmes temporairement mises de côté par l'opérateur sont différenciées de celles qui sont mises hors service pour des raisons de maintenance ou de logique.

### Motifs de suppression



- Choisissez un motif de suppression qui précise votre intention et à qui incombe la restauration de l'alarme.

### Audit des alarmes



- Une fonction native de création de rapport permet d'identifier les alarmes désactivées ou celles dont les paramètres ont été modifiés.
- Les alarmes d'importance particulière peuvent être contrôlées plus fréquemment.

## Améliorez la qualité avec des procédés batch homogènes et intégrés.



### Fabriquer des lots avec une flexibilité accrue

DeltaV Batch est suffisamment flexible pour permettre à la fabrication de réagir rapidement en cas de modification des demandes des clients.

### Privilégier la simplicité avec une solution batch entièrement intégrée

Basée sur la norme ISA S88 et intégrée au système DeltaV, DeltaV Batch comprend les cellules procédé, les modules d'unité, les phases, les modules d'équipement et de contrôle pour faciliter les opérations de traitement des lots.

### Travailler en toute confiance

Sachez quand, où, comment et pourquoi des modifications ont été apportées afin d'éviter des erreurs coûteuses et d'être en conformité avec la réglementation, notamment la norme FDA 21 CFR partie 11.

### Adopter une vue d'ensemble grâce à l'intégration du système

Les interfaces de service web offertes par le système DeltaV permettent d'avoir une production batch intégrée avec les systèmes d'exécution de la production (MES) et les systèmes de planification des ressources de l'entreprise (ERP).



### DeltaV – Exploitation et contrôle des procédés en lots

Face à la conjoncture économique actuelle, sans oublier les préoccupations liées à la sécurité et à la qualité, votre système de contrôle-commande pour les procédés en lots doit être en mesure de garantir la qualité des produits, d'assurer les délais de fabrication et de générer des rapports précis et à jour.

La production batch implique souvent de coordonner des séquences complexes dans toute l'usine, avec le souci de choisir l'équipement adapté à chaque tâche.

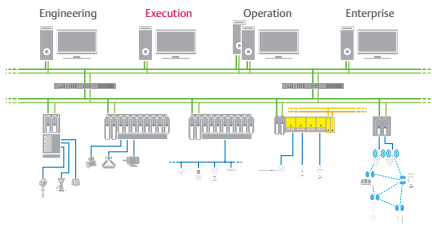
Qu'il s'agisse d'une simple usine ou d'un complexe industriel, la solution modulaire et extensible DeltaV Batch d'Emerson répond à tous vos besoins.

Des fonctions telles que la détection rapide des conditions anormales, les analyses et les ajustements en temps réel, ainsi que la création automatique de rapports améliorent immédiatement la performance et la qualité de l'exploitation.



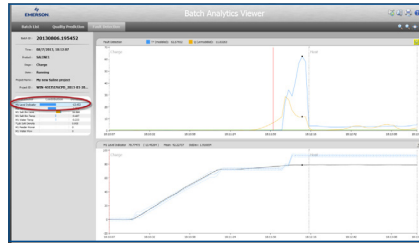
## Des temps d'arrêt réduits et une qualité de produit optimale

### Batch Executive



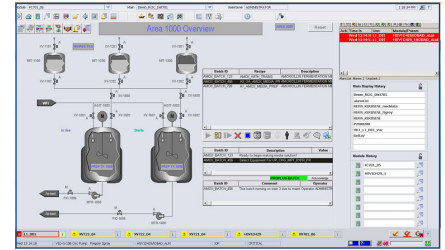
- Coordonne l'exécution des recettes et l'affectation des équipements.
- Est capable d'une redondance totale pour garantir la disponibilité du système.

### Batch Analytics



- Permet d'anticiper la qualité des produits en temps réel et de détecter les défauts au plus tôt.
- Réduit la variabilité des lots.

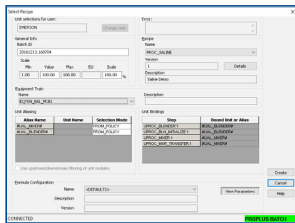
### Traitement des lots



- Donne un accès sans configuration préalable aux informations applicables sur les lots.
- Diminue les risques d'erreur grâce à des invites dynamiques adressées à l'opérateur.

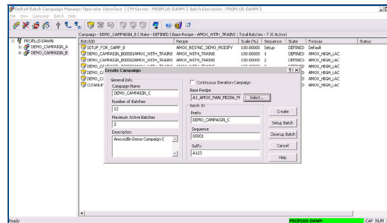
## Une production flexible pour suivre l'évolution des demandes

### Gestion automatique des unités



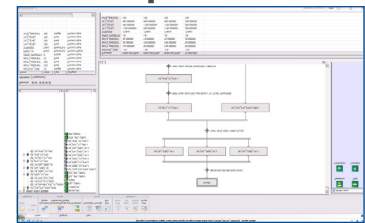
- Assure la répétabilité avec des unités, des modules d'équipement, des modules de contrôle et des phases d'unités basés sur des classes.
- Facilite les modifications à la volée grâce aux fonctionnalités d'alias et de sélection dynamique d'unités.

### Campaign Manager



- Propose une gestion des recettes et des ressources centrée sur l'opérateur humain.
- Est capable de planifier et de démarrer automatiquement la production de lots répétitifs.

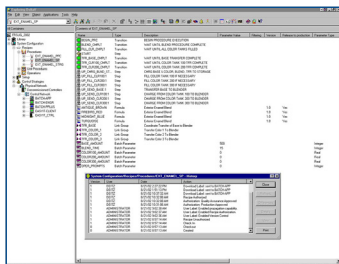
### Recipe Exchange et Recipe Studio



- Offre une interface de programmation ouverte avec le système de gestion des recettes DeltaV.
- Importe et exporte les recettes DeltaV.
- Recipe Studio comporte des fonctions d'ingénierie simples et une base de données.

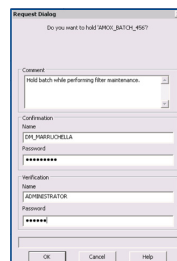
## Gestion des modifications et enregistrements précis

### Configuration Audit Trail



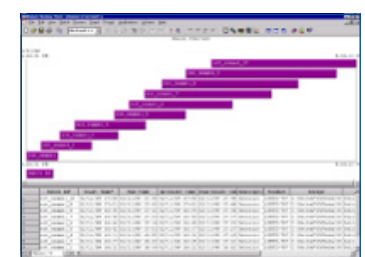
- Établit un suivi de configuration complet de version à version.
- Enregistre les modifications effectuées, leurs auteurs, la date et le motif des modifications.

### Signatures électroniques



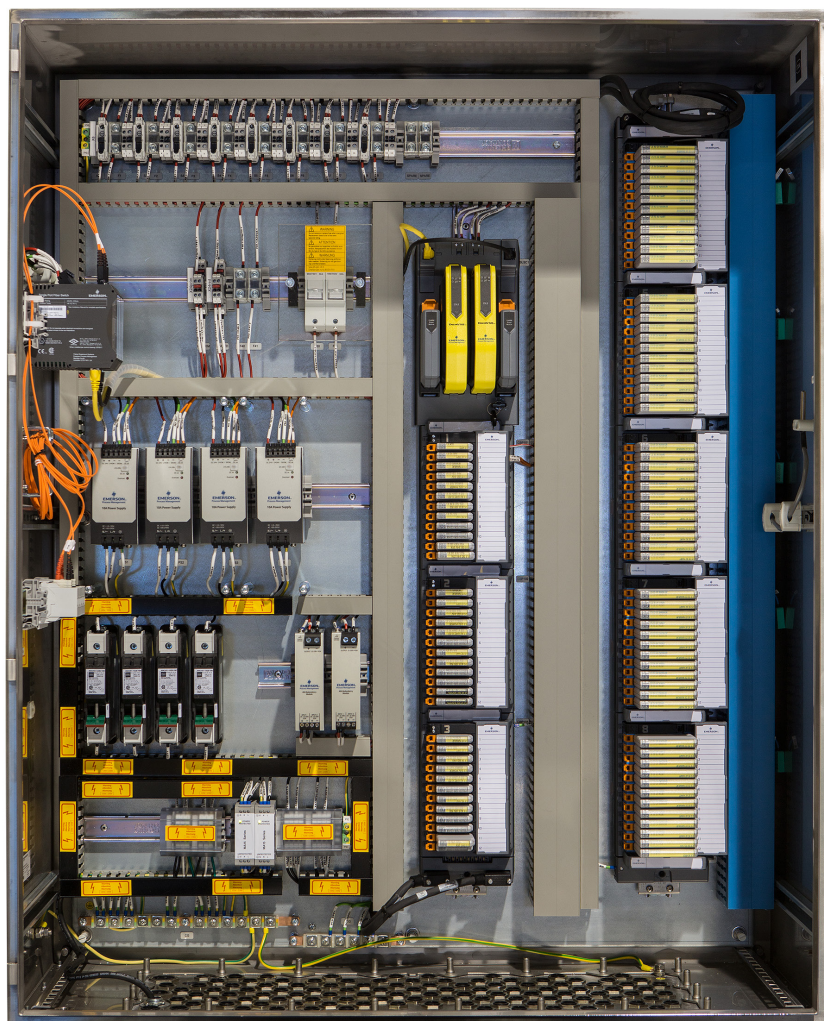
- Permettent de contrôler les personnes effectuant les tâches de fabrication par lots dans le système.
- La réalisation d'une action doit être confirmée par la saisie d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe reconnu.

### Batch Historian



- Assure la collecte automatisée et non intrusive des données de lots.
- Utilise des normes de connectivité ouverte qui facilitent l'accès client aux données.

# Adaptez le système à vos exigences avec nos équipements d'E/S et nos contrôleurs polyvalents.



## Simplifier le câblage

La technologie de marshalling électronique du système DeltaV vous permet de connecter le câblage de terrain où vous le souhaitez, quels que soient le type de signal et les stratégies de contrôle.

## Monter vos équipements où vous en avez besoin

Polyvalentes et robustes de construction, les plates-formes matérielles DeltaV peuvent être montées presque n'importe où. Conçues pour être installées dans des environnements très difficiles, elles peuvent fonctionner dans des plages de température extrêmes.

## Faire des mises à niveau sans temps d'arrêt

Ajoutez des composants au système alors qu'il est sous tension et en fonctionnement pour effectuer des développements et des mises à niveau à la volée, sans temps d'arrêt.

## Rester souple face aux changements de dernière minute

Apportez des modifications sans incidence sur les coûts ou sur le calendrier de démarrage. Utilisez le marshalling électronique, qui ne nécessite aucune modification de la conception ou du câblage.



## DeltaV – Contrôleurs et entrées/sorties

Grâce à son large choix d'E/S, le système DeltaV jouit d'une flexibilité qui lui permet de s'adapter à tous vos besoins.

- Avec le marshalling électronique, ajoutez différents types d'E/S à l'endroit et au moment que vous voulez.
- Les E/S classiques prennent en charge les signaux analogiques standard.
- Les cartes d'E/S tout-ou-rien comptent de 4 à 32 voies par carte et peuvent être raccordées à des dispositifs de bus de terrain dont les communications sont basées sur différentes technologies de bus.

Basé sur une architecture de terrain flexible, le système DeltaV s'adapte aisément à vos exigences en termes d'E/S : vous pouvez installer les E/S de votre choix, à l'emplacement et au moment souhaités.

Grâce à cette flexibilité, vous pouvez désormais dissocier les conceptions du procédé et de l'infrastructure des E/S afin d'intégrer facilement les modifications de dernière minute au système d'automatisation.



## Simplification du câblage grâce au marshalling électronique avec modules CHARM

### Technologie CHARM



- La technologie des modules de caractérisation du signal (CHARM) offre une flexibilité de câblage, qui vous permet de raccorder où vous le souhaitez tout type de signal.

### Câblage de terrain plus simple



- Ajoutez des E/S n'importe où dans l'usine sans affecter les armoires de la salle de commande.

### Modules CHARM de sécurité intrinsèque (SI)



- Ils permettent de réaliser des économies importantes dans la conception du système, de diminuer les coûts d'installation, de faciliter la maintenance, grâce au marshalling électronique, et de renforcer la sécurité du câblage de terrain dans les zones dangereuses.

## Atouts de la plate-forme matérielle série M pour SNCC DeltaV

### E/S classiques



- La plate-forme matérielle série M pour E/S classiques vous offre la flexibilité qu'il vous faut pendant l'installation et répond parfaitement aux besoins de votre projet d'automatisation.

### Appareils de terrain pris en charge



- La plate-forme matérielle série M DeltaV prend en charge un large éventail d'entrées analogiques, tout-ou-rien, de thermocouples et de sondes de température à résistance pour vos appareils de terrain existants.

### Technologies de bus de terrain



- Sur de nombreuses plates-formes matérielles série M DeltaV, diverses cartes de bus permettent de raccorder la plupart des appareils de terrain.

## Polyvalence de la plate-forme matérielle série S pour SNCC DeltaV

### Possibilités de « remplacement à chaud »



- Ajoutez des contrôleurs, des cartes d'E/S, des appareils de terrain et des stations de travail alors que le système est sous tension et en fonctionnement. Développez et mettez à niveau votre système sans temps d'arrêt.

### Matériel optimisé



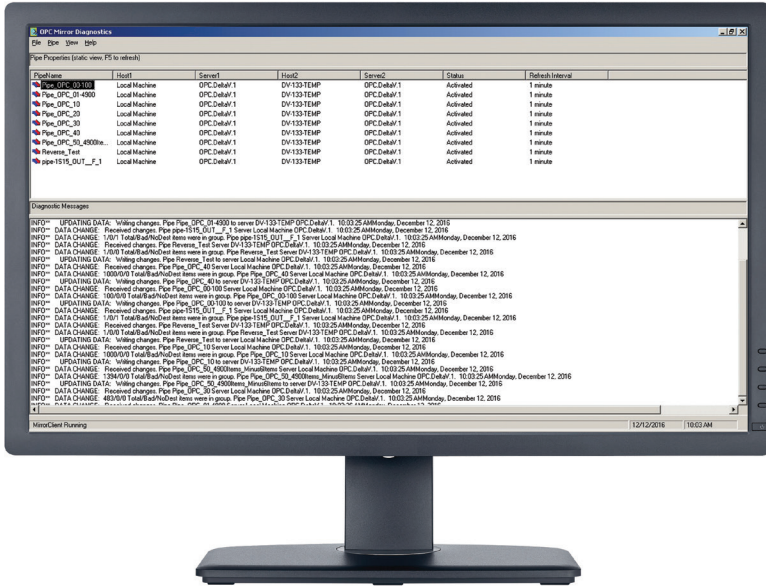
- Le marshalling et le câblage croisé pour l'alimentation et la mise à la terre des segments du bus de terrain FOUNDATION Fieldbus sont déjà pris en charge, même si une redondance est souhaitable.

### Conception centrée sur l'opérateur humain



- La conception de la plate-forme matérielle simplifie la phase d'installation, car elle permet d'insérer par simple pression le matériel et de le libérer à l'aide d'un bouton, ce qui évite d'endommager les broches de fixation et de trop serrer les éléments sur les rails.

# Économisez du temps et de l'énergie grâce au partage des données entre les systèmes.



## Partager les changements de procédé en temps réel

Grâce à l'utilisation du protocole OPC et à la robustesse de ses services web, le système DeltaV se connecte à n'importe quel niveau de l'environnement de fabrication.

## Supprimer les erreurs liées au mappage manuel de données

Grâce à sa conception « plug-and-play », le système DeltaV peut échanger des données de diagnostic et d'exploitation avec les appareils de terrain après une configuration minimale.

## Rationaliser les processus métier

Le système DeltaV, qui joue le rôle de plate-forme d'intégration des données, permet de mettre en œuvre quasiment n'importe quel type de processus métier au sein d'interfaces homme-machine (IHM) conviviales.



## DeltaV – Intégration des données

Quand les données circulent entre les systèmes, c'est-à-dire entre le terrain, le système de contrôle-commande et les systèmes de gestion, vous réalisez toute l'importance de l'information dans la réussite de votre exploitation. Le système DeltaV a été conçu pour simplifier la connectivité. Il considère les données qu'il reçoit comme natives, ce qui simplifie l'ensemble des processus métier. Ce traitement s'appuie sur des IHM faciles à utiliser.

Au niveau des appareils, le système DeltaV dispose de fonctionnalités « plug-and-play » pour les modes exécution et diagnostic dans un vaste choix de protocoles standard : WirelessHART, HART, Fieldbus, DeviceNet et Profibus DP. Les décideurs à tous les niveaux de l'usine (ingénierie, exploitation et production) disposent d'un accès fiable et sécurisé aux données critiques dont ils ont besoin, et ce, en temps réel.



## Raccordement aisé aux réseaux Ethernet d'E/S externes et aux appareils de terrain à bus numérique

### Flexibilité du réseau



- La carte EIOC fournit une plate-forme pour accéder aux protocoles Modbus TCP, Ethernet/IP et CEI 61850 MMS (Manufacturing Message Specification).
- Dotée de capacités de mise en réseau souples, elle prend en charge les fonctionnalités de contrôle.

### Câblage de terrain plus simple



- La carte VIM2 fournit une interface dédiée aux réseaux Ethernet d'E/S et aux appareils qui utilisent les protocoles TCP/IP, PROFINET ou Ethernet/IP.

### Modules CHARM de sécurité intrinsèque (SI)



- La carte série d'E/S fournit une interface dédiée aux réseaux Ethernet d'E/S et aux appareils qui utilisent Modbus.
- D'autres pilotes personnalisés sont disponibles.

## Intégration native avec les appareils de terrain intelligents

### E/S classiques



- Les diagnostics et les informations HART des appareils de terrain intelligents sont pleinement accessibles via les applications DeltaV et AMS Device Manager.

### Appareils de terrain pris en charge



- Les diagnostics et les informations FOUNDATION Fieldbus des appareils de terrain intelligents sont pleinement accessibles via les applications DeltaV et AMS Device Manager.

### Intégration WirelessHART



- Les diagnostics et les informations WirelessHART des appareils de terrain intelligents sont pleinement accessibles via les applications DeltaV et AMS Device Manager.

## Échange de données sûr et fiable entre des systèmes différents

### Possibilités de « remplacement à chaud »



- DeltaV fournit les trois serveurs OPC classiques : OPC Data Access, OPC Alarm and Events et OPC History Server.
- La technologie OPC.NET 3.0 basée sur WCF facilite l'intégration.

### Matériel optimisé



- La passerelle DeltaV SOA constitue un moyen de communication authentifié et hautement sécurisé avec les applications d'exécution et de planification de l'usine.

### Conception centrée sur l'opérateur humain



- DeltaV fournit des données SQL Server qui sont exploitées par les systèmes informatiques de gestion opérationnelle, de planification de l'entreprise et tout autre système d'aide à la décision.

## Simplifiez l'installation et la maintenance grâce à des stations de travail dédiées.



### Réduire les coûts matériels

Évaluez précisément vos besoins matériels sans surévaluer les spécifications ni faire des dépenses inutiles.

### Réduire le coût et la durée de mise en œuvre

Lors de l'installation des logiciels DeltaV, les paramètres des logiciels sont automatiquement configurés et aucune configuration manuelle du système d'exploitation n'est nécessaire.

### Améliorer l'expérience d'utilisation

Des pilotes, des cartes vidéo et des logiciels de gestion pré-installés et testés optimisent les performances.



### DeltaV – Stations de travail

En raison d'incompatibilités entre le matériel informatique et les logiciels, la maintenance des ordinateurs au sein d'un environnement autre que DeltaV s'avère souvent problématique et coûteuse en termes de temps et d'efforts. En réponse à cette difficulté, DeltaV propose un large choix d'ordinateurs dédiés, fabriqués et testés spécifiquement pour prendre en charge les applications DeltaV.

L'utilisation de stations de travail DeltaV permet d'éliminer tout problème d'incompatibilité éventuel entre les logiciels associés à la mise en œuvre et à la maintenance des stations de travail de contrôle. Les stations de travail DeltaV sont disponibles exclusivement auprès d'Emerson et doivent être utilisées pour tous les déploiements de stations de travail DeltaV.



## Matériel pour station de travail



Les stations de travail DeltaV utilisent un ensemble prédéfini d'ordinateurs Dell choisis spécialement pour offrir le meilleur rapport coût/performance pour votre système DeltaV. Nous vous proposons une solution garantissant les performances requises.

## Espaces de travail iOps



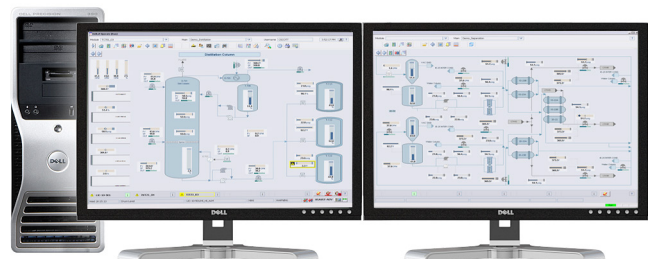
Les espaces de travail iOps sont disponibles en trois versions : configuration de base, configuration avancée et configuration théâtre. Reposant sur une structure ergonomique et très évolutive, les espaces de travail iOps améliorent les performances des opérateurs et sont suffisamment flexibles pour être raccordées à n'importe quelle source vidéo ou console.

## Station de travail à quatre écrans



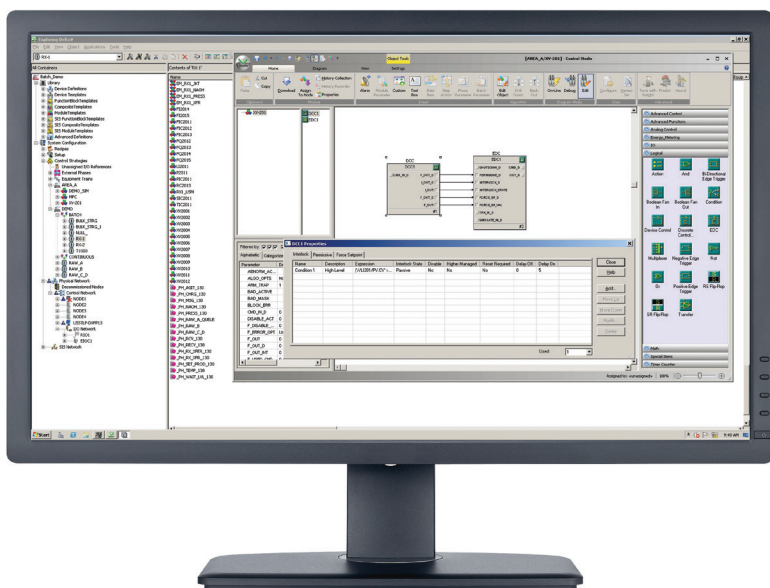
La diffusion de flux vidéo en direct permet d'accroître considérablement la sécurité. Grâce à la surveillance vidéo de certaines émissions du procédé, vous pouvez améliorer votre conformité environnementale.

## Station de travail à deux écrans



La station de travail DeltaV à deux écrans offre une plus grande zone d'affichage liée à un même ensemble clavier/souris. L'emplacement physique des applications permet à l'utilisateur de repérer et d'utiliser rapidement l'application souhaitée.

## Gérez facilement les échéances de vos projets grâce à des outils d'ingénierie intuitifs.



### Simplifier la configuration du système

La suite de logiciels vous permet de gérer tous les aspects de la configuration de votre système, notamment la configuration du matériel, l'historisation, l'OPC, les stratégies de contrôle et les stratégies de contrôle pour les procédés batch.

### Les diagnostics, une fenêtre ouverte sur l'intégrité du système

L'application de diagnostics donne accès à chaque station de travail, chaque contrôleur, chaque instrument, chaque commutateur et au réseau dans son ensemble.

### Effectuer des tâches à l'endroit et au moment voulu

Des licences spéciales permettent de convertir une station de travail pour l'opérateur ou la maintenance en station de travail pour l'ingénieur.



### DeltaV – Outils d'ingénierie

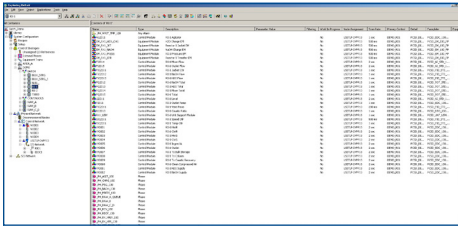
Dans un environnement où les installations doivent impérativement être prêtes à fonctionner dans les délais impartis, il est important de disposer d'un ensemble commun d'outils d'ingénierie pour configurer, étalonner et mettre en service les différents types d'équipements. Vous pouvez ainsi rapidement effectuer des tâches à partir d'une seule interface, sans avoir à implémenter les mêmes modifications à plusieurs endroits. La suite d'outils d'ingénierie DeltaV permet de gérer tous les aspects de la configuration locale et à distance du système DeltaV et des appareils de terrain intelligents.

Vous pouvez coordonner toutes les activités de configuration au sein d'une seule base de données globale. De cette façon, vous n'avez plus à mapper les données d'une base de données à l'autre ni à référencer vos données industrielles et techniques via des registres ou des systèmes de numérotation obscurs. Les outils d'ingénierie DeltaV ont été conçus avec pour objectif principal la simplicité d'utilisation. Le système DeltaV a été mis au point pour supprimer les tâches d'ingénierie superflues et pour réduire les temps de configuration, de test et de mise en service dans toute usine de fabrication de procédé.



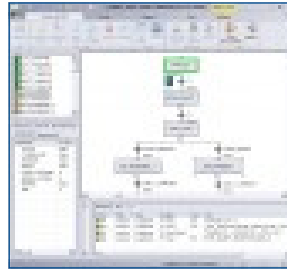
# Outils de configuration intuitifs

## DeltaV Explorer



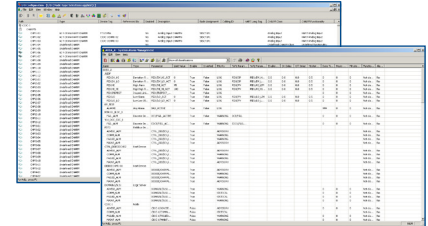
- Il s'agit du principal outil de configuration du système.
- Le système complet est affiché dans une fenêtre unique, à partir de laquelle vous pouvez accéder directement à n'importe quel élément.

## DeltaV Control Studio



- Une large palette de fonctions est proposée pour créer des stratégies de contrôle.
- La vue en ligne du procédé comporte des outils de débogage.

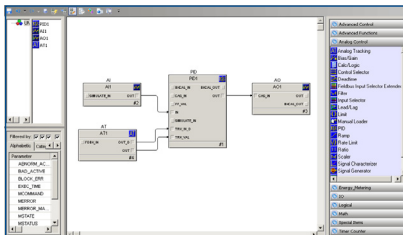
## Outils de configuration rapide



- Ces outils de configuration vous permettent d'étudier un point précis au cours d'un démarrage.

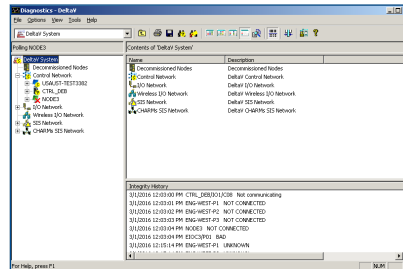
# Vue exhaustive des diagnostics et de l'intégrité du système

## Blocs de fonction DeltaV



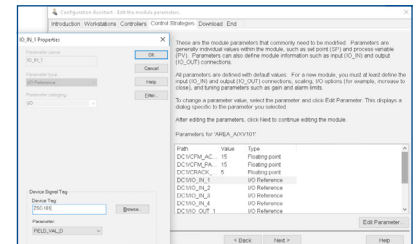
- Configurez en toute simplicité vos stratégies de contrôle à l'aide de blocs de fonction prêts à l'emploi.

## Diagnostics DeltaV



- Partez de cet affichage pour diagnostiquer tous les sous-systèmes et les nœuds matériels de votre SNCC DeltaV.

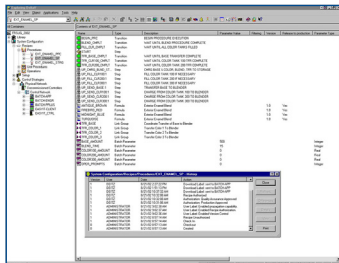
## Assistant de configuration



- Utilisez cet outil pour rapidement configurer et mettre en service votre SNCC DeltaV.

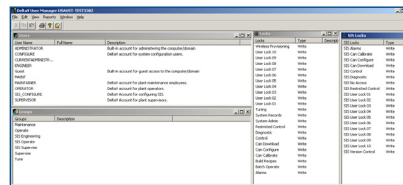
# Un environnement efficace adapté à vos besoins

## Configuration Audit Trail



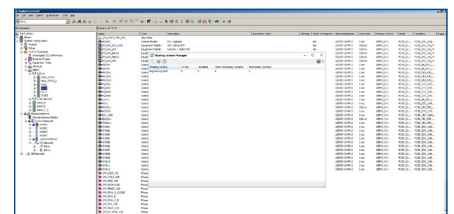
- Établit un suivi de configuration complet de version à version.
- Enregistre les modifications effectuées, leurs auteurs, la date et le motif des modifications.

## Gestion des utilisateurs



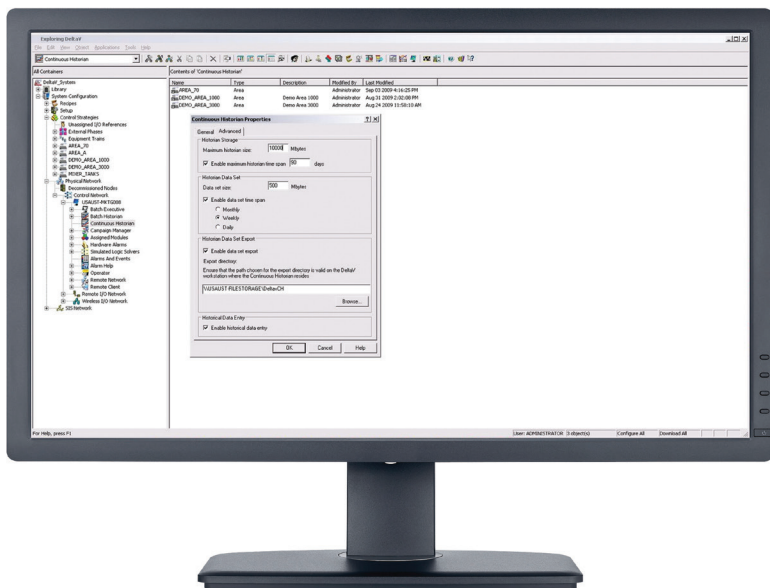
- Configurez les utilisateurs ayant besoin d'un accès au système DeltaV à partir d'une seule application.

## Applications d'ingénierie



- Installez des applications d'ingénierie sur la station de travail au moment et à l'endroit où vous en avez besoin.

# Collectez efficacement les données de procédé grâce aux modules d'historisation intégrés.



## Recueillir précisément les événements

Le système DeltaV collecte les données relatives aux événements au niveau le plus bas du système de façon à disposer d'un enregistrement unique et précis de chaque événement, alarme ou action d'utilisateur.

## Collecter facilement des informations

La gestion des recueils de données d'historique et les méthodes de présentation font partie intégrante des environnements d'ingénierie et d'exploitation du système DeltaV.

## Faire face aux exigences du recueil de données

Le système DeltaV permet une intégration étroite avec la technologie de serveur PI d'OSIsoft en vue de répondre aux exigences très strictes en matière de collecte de l'historique en continu et d'intégration des données de l'entreprise.



## DeltaV – Modules d'historisation

Parfaitement intégrés, les modules DeltaV Continuous Historian, Advanced Continuous Historian et Enterprise Historian permettent de collecter et de conserver des données de procédé fondamentales pendant toute la durée de vie du système. La configuration de la collecte des données d'historique s'effectue intégralement dans l'environnement d'ingénierie du système de contrôle-commande.

Les modules Advanced Continuous Historian et Enterprise Historian s'appuient sur la technologie de serveur PI d'OSIsoft, offrant ainsi les performances optimales exigées par les applications les plus strictes en matière de collecte et d'intégration de données d'historique. Les applications client DeltaV pour l'historisation des données offrent tout un éventail de méthodes fiables permettant d'accéder, en ligne ou hors ligne, aux informations relatives à l'historique des événements, des données en continu et des lots.

## Modules d'historisation en continu

### Trois solutions adaptées à une large palette d'exigences

- DeltaV Continuous Historian répond à la plupart des exigences de la collecte de données d'historique dans le système.
- Advanced Continuous Historian exploite la technologie d'OSIsoft pour optimiser la collecte de données dans le système.
- Collectez des données d'historique dans toute l'entreprise à l'aide d'un serveur PI d'OSIsoft, intégré ou externe ; configurez-le avec les outils d'ingénierie DeltaV pour simplifier son utilisation et gérer efficacement les modifications.

Enterprise Historian

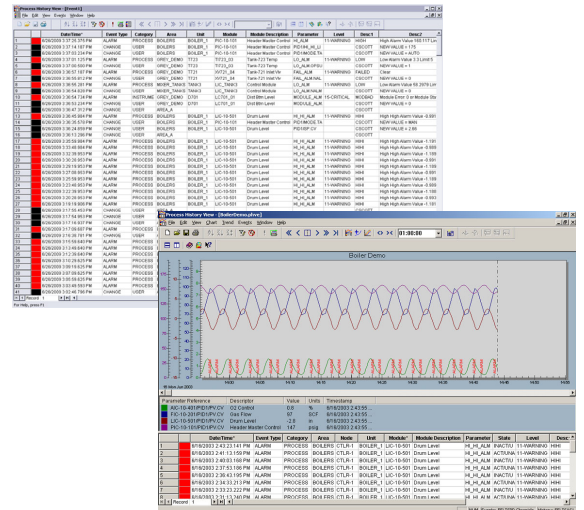
Advanced Continuous Historian

DeltaV Continuous Historian

## Modules d'historisation des événements et des lots

### Des enregistrements d'événements précis et homogènes

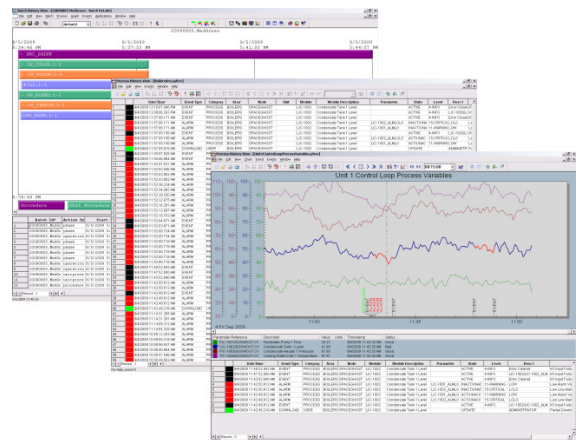
- L'horodatage des événements à la source garantit leur homogénéité et une précision inégalée.
- Pour l'analyse par lots, aucune configuration préalable n'est nécessaire pour collecter les données d'un lot.



## Applications client de visualisation

### Des informations pour éclairer la prise de décision

- Les ingénieurs et les opérateurs peuvent prendre des décisions efficaces grâce aux nombreuses vues d'historique alimentées par des applications DeltaV natives.





## Augmentez la productivité grâce à des opérations intuitives.



### Consolider et sécuriser l'exploitation de l'usine

Accédez directement à toutes les informations d'exploitation, notamment les valeurs du procédé, les écrans actifs et les alarmes avec le niveau de priorité et l'horodatage.

### Personnaliser votre environnement

Adaptez votre puissant environnement d'exploitation des procédés à l'aide de fonctions intégrées favorisant l'accès aux informations.

### Accéder rapidement aux alarmes les plus importantes

Le système DeltaV possède des fonctions de priorité, de présentation et de gestion des alarmes qui permettent à l'opérateur de se concentrer sur les alarmes les plus importantes afin d'y répondre rapidement et correctement.

### Améliorer l'efficacité des opérateurs

Incorporées à l'écran dédié aux opérateurs, les tendances des principales variables de procédé sont accessibles en permanence pour optimiser la réalisation des tâches.



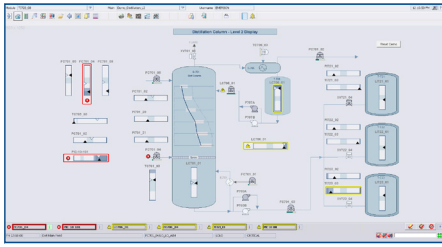
### DeltaV – Exploitation

Pour améliorer vos performances économiques et rester concurrentiel, il est crucial d'optimiser l'exploitation de votre usine, d'accroître sa productivité et d'augmenter la disponibilité des procédés. Votre personnel améliore sa productivité grâce aux fonctions d'exploitation et de maintenance intégrées au système DeltaV dans une conception intuitive.

Pour augmenter la performance opérationnelle, chaque solution d'Emerson explore la façon dont la perception humaine réagit à la technologie. Emerson a placé la conception centrée sur l'opérateur humain au cœur de son processus de développement du système DeltaV. La mise en œuvre des recherches entreprises par Emerson en la matière permet d'améliorer la performance opérationnelle, avec une augmentation de la productivité et de la rentabilité.

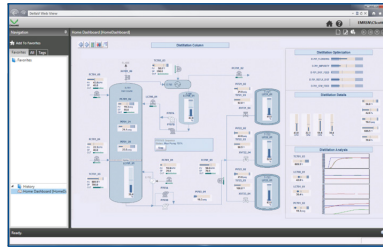
## Interface opérateur moderne

### Des groupes d'objets haute performance pour mieux évaluer les situations



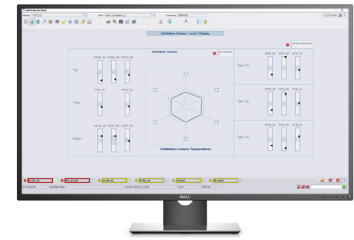
- Améliorez l'évaluation des situations en utilisant des groupes d'objets à chaque niveau de la hiérarchie des synoptiques des opérateurs.

### Affichage de synoptiques hors système avec Executive Portal



- Donnez à toutes les personnes intéressées un accès sécurisé pour consulter à distance les synoptiques depuis un ordinateur portable ou de bureau.

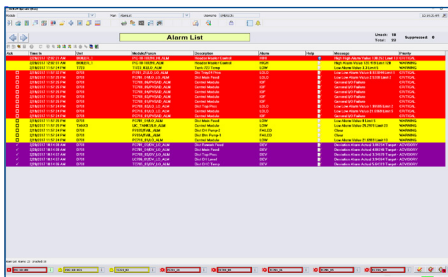
### Prise en charge des écrans haute définition



- Les moniteurs HD et au format 16:9 sont pris en charge pour un affichage sur grand écran.

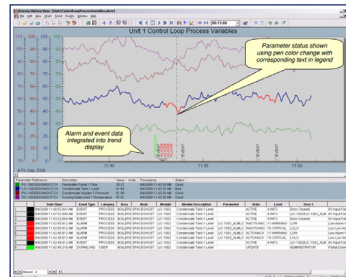
## Plus que des données de procédé

### Bandeau des alarmes et liste des alarmes



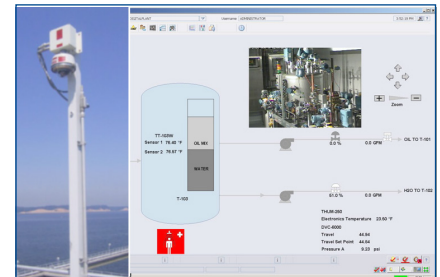
- Les alarmes sont classées en fonction de leur priorité, de leur état d'acquiescement, de leur état actif et du domaine de responsabilité de l'opérateur.

### Données de tendance intégrées



- Intégrées dans la vue de procédé, les données historiques sont immédiatement consultables pour aider à la prise de décision.

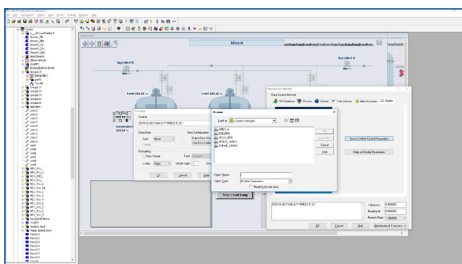
### Intégration de vidéo en direct



- Une vidéo du procédé est diffusée en direct et intégrée dans les synoptiques avec des commandes de panoramique, d'inclinaison et de zoom.

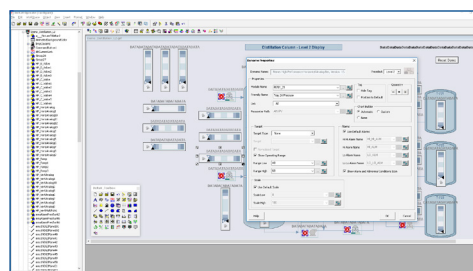
## Gains d'efficacité avec le développement de synoptiques et la configuration de l'interface

### Blocs de construction standard



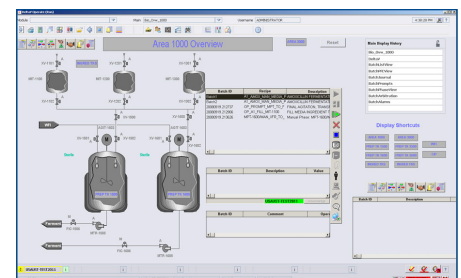
- Construisez des synoptiques en utilisant d'abord des fonctionnalités préconçues et en accédant simplement aux paramètres du système de contrôle-commande.

### Développement efficace



- Utilisez les groupes d'objets du système DeltaV pour rationaliser la configuration de l'affichage. Réutilisez des objets visuels pour développer rapidement des synoptiques homogènes.

### Personnalisation de l'interface



- Modifiez l'apparence de l'interface opérateur pour l'adapter à votre philosophie opérationnelle à l'aide de Visual Basic for Applications et d'extensions.

# Sécurisez votre exploitation avec de solides fonctions de protection et de surveillance.



## Sécuriser le système avec les fonctionnalités de sécurité intégrées à DeltaV

L'architecture réseau du système DeltaV permet de créer un réseau de contrôle industriel entièrement séparé des autres réseaux de l'usine, offrant un système naturellement protégé contre les accès externes non autorisés.

## Faciliter la mise en œuvre grâce à des solutions de sécurité pratiques

Les commutateurs intelligents DeltaV permettent de verrouiller automatiquement des ports pour empêcher tout accès non autorisé au réseau à partir de ports commutés.

## Surveiller et gérer les appareils du réseau au sein du système DeltaV

Toutes les opérations de maintenance et de dépannage de routine du système sont réalisées depuis des stations de travail DeltaV sécurisées, de sorte qu'il n'est pas nécessaire d'intervenir physiquement sur l'équipement.

## Améliorer la disponibilité du système et réduire le dépannage

Tout l'équipement réseau fourni avec le système DeltaV est entièrement testé et pris en charge par Emerson.



## DeltaV – Sécurité et réseaux

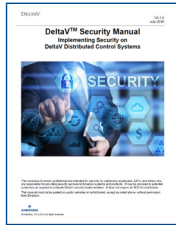
Fort de son expérience, Emerson vous aide à concevoir, à mettre en œuvre et à effectuer la maintenance de votre système en toute sécurité. Les références du secteur et les recommandations de système d'exploitation, en fonction desquelles sont définies les stations de travail renforcées DeltaV, déterminent les services et paramètres spécifiques qui sont activés. Les fonctionnalités préconçues simplifient la gestion et la vérification des paramètres de sécurité. Un ensemble complet de services est à votre disposition pour concevoir et mettre en œuvre la solution de surveillance et de cybersécurité la mieux adaptée aux stratégies de sécurité de votre entreprise.

Les solutions et services d'Emerson assurent la sécurité de vos infrastructures critiques au moyen d'une stratégie de défense en profondeur. Grâce à des fonctionnalités, telles que la sécurisation renforcée du système, le verrouillage du réseau et la prévention contre les intrusions, DeltaV favorise la disponibilité du système. En instaurant des pratiques recommandées, il est possible de réduire considérablement les risques de cybermenaces. En cas de problème de cybersécurité, des processus déjà prêts peuvent être appliqués pour réduire les temps d'arrêt, comme le processus de sauvegarde et récupération, qui permet aux clients de rétablir rapidement le fonctionnement des stations de travail et des serveurs, au lieu de tout réinstaller de zéro.



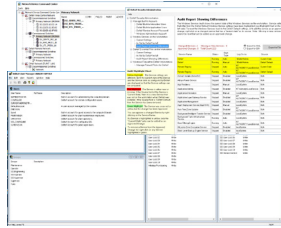
## Stratégie de défense en profondeur

### Bonnes pratiques



- Le manuel de sécurité DeltaV recense les recommandations permettant de réduire les possibilités d'attaque à l'encontre des systèmes de contrôle-commande DeltaV, telles que la segmentation réseau, la sécurisation des accès à distance et le durcissement des stations de travail.

### Applications et fonctions intégrées



- Pour protéger leurs systèmes de contrôle-commande DeltaV, les clients peuvent vérifier les services et les fichiers système, verrouiller les ports des commutateurs et gérer les utilisateurs.

### Gestion des événements et des données de sécurité



- Le trafic sur le réseau, les journaux et les événements système peuvent être collectés et présentés dans une interface graphique conçue sur mesure pour les vérifications de sécurité.

## Configuration simple et sûre

### Pare-feu intelligent Emerson



- Associant un pare-feu de périmètre dédié et un système de détection des intrusions, il simplifie l'installation et la gestion d'une solution de sécurité pour le SNCC DeltaV.

### Commutateurs intelligents DeltaV



- Ces composants de réseau de type « plug-and-play », basés sur des commutateurs du commerce, sont préconfigurés pour être utilisés dans le réseau de contrôle ACN du système DeltaV.

### DeltaV Firewall-IPD



- Facile à déployer, ce pare-feu transparent peut être installé dans un réseau DeltaV pour protéger les nœuds intégrés DeltaV contre les accès non autorisés et les cyberattaques.

## Services de gestion de la cybersécurité

### Évaluations de base et personnalisées de la cybersécurité



- Les experts des services d'évaluation de la cybersécurité vous conseillent et vous assistent lors des phases de vérification, de test et de mise en œuvre.

### Application Whitelisting et Endpoint Security pour les systèmes DeltaV



- Spécialement conçues pour les systèmes de contrôle-commande DeltaV, cette solution de contrôle des applications à gestion centralisée et cette protection antivirus aident les clients à protéger leurs serveurs et leurs stations de travail.

### Gestion locale et automatisée des correctifs pour les systèmes DeltaV



- Grâce aux services Patch Management, automatisez les procédures pour votre stratégie proactive de gestion des écrans de signature de l'antivirus et d'implémentation des correctifs logiciels et de sécurité.

# Instaurez l'excellence opérationnelle grâce aux fonctions de simulation pour le développement, les tests et la formation.



## Effectuer des tests pour réduire le nombre d'erreurs système

DeltaV Simulate vous permet de vérifier la logique de contrôle et l'interface de l'opérateur avant de procéder à la mise en service.

## Améliorer l'efficacité du personnel

Avec DeltaV Simulate, créez un environnement de formation qui reproduit fidèlement la configuration de votre système DeltaV en ligne.

## Réduire le calendrier du projet

Pour minimiser les retards et les incidents, mettez en place une plate-forme distincte de simulation du contrôle, sur laquelle vous pourrez vous former et vous entraîner à la mise en œuvre et aux tests avant la phase de démarrage.

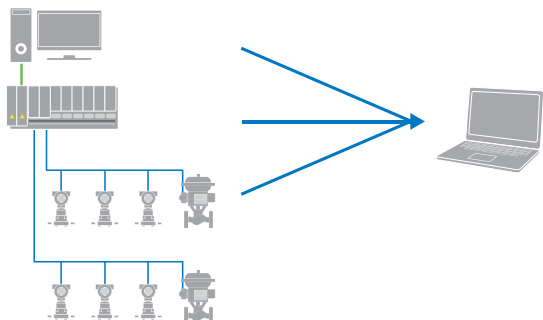


## DeltaV – Simulation

Les industriels cherchent à améliorer leur excellence opérationnelle par le biais de fonctions avancées de simulation. DeltaV Simulate améliore la qualité des systèmes et solutions DeltaV grâce à des outils permettant de vérifier soigneusement la configuration, les écrans des opérateurs et les applications avancées avant de procéder à une mise en service en ligne.

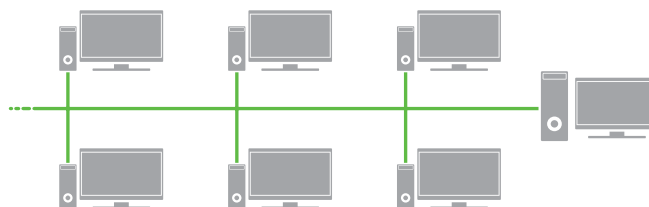
Les utilisateurs peuvent réduire les dépenses liées à la conception technique, à la configuration du système et à la maintenance, mais aussi améliorer l'efficacité du personnel et limiter les besoins en équipements de simulation et de formation. L'utilisation d'environnements de formation réalistes reprenant la configuration de l'usine et les écrans des opérateurs permet de renforcer la productivité des opérateurs et la sécurité au sein de l'usine.

## DeltaV Simulate sur un ordinateur autonome



- Exécutez les applications DeltaV sur un seul ordinateur pour configurer des commandes, créer des vues et simuler le fonctionnement des procédés avant la mise en service.

## DeltaV Simulate sur un système multinœud



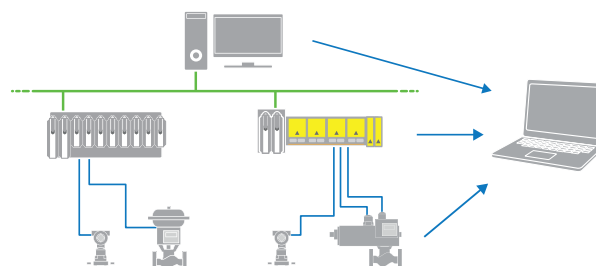
- Créez un environnement simulant de manière exhaustive le système de contrôle-commande et prenant en charge une variété de types de stations de travail, de contrôleurs, de SIS et de sous-systèmes d'E/S.
- Les E/S simulées et les contrôleurs des machines virtuelles ou matérielles sont pris en charge.

## Simulation DeltaV pour la formation des opérateurs



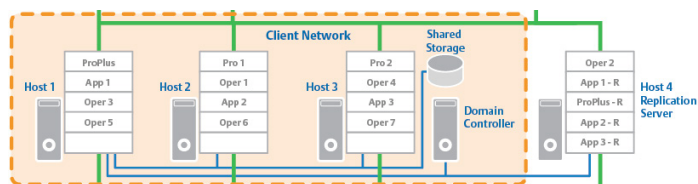
- Coordonnez DeltaV SimulatePro avec des simulateurs de procédé pour créer des solutions puissantes de formation des opérateurs.
- Formez vos opérateurs à l'aide de scénarios prédéfinis comprenant des commandes d'arrêt, de rediffusion, d'enregistrement et de récupération.

## Simulation pour DeltaV SIS



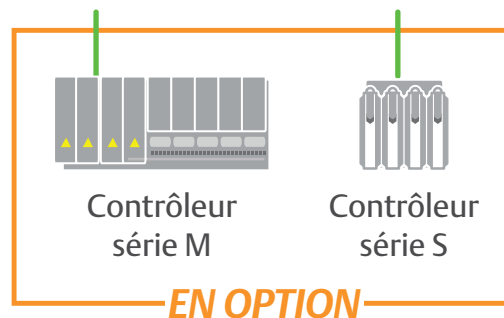
- Concevez et testez des systèmes instrumentés de sécurité sans avoir recours à des solveurs logiques matériels.
- Faites fonctionner des modules de solveur logique et des synoptiques d'opérateur en environnement de test avant leur mise en service sur le terrain.

## Environnement virtuel de simulation



- DeltaV Simulate est pris en charge dans les environnements DeltaV Virtual Studio ou VMWare.
- Utilisez les modèles préconçus de machine virtuelle pour créer aisément des plates-formes de contrôleurs et des stations de travail DeltaV virtuels.

## Simulation de plates-formes de contrôleurs



- Composez une plate-forme de simulation avec des machines virtuelles telles que contrôleurs, cartes CHARM d'E/S, solveurs logiques SIS et cartes Ethernet d'E/S pour vérifier efficacement les configurations des systèmes de contrôle-commande sans recourir à des équipements matériels.



# Simplifiez la virtualisation grâce à un environnement intégré conçu pour le contrôle du procédé.



## Créer et utiliser un environnement de virtualisation en toute simplicité

La solution intégrée au système DeltaV permet à tout administrateur de système de contrôle-commande de créer, de faire fonctionner et de gérer des systèmes DeltaV virtuels sans avoir de connaissances ou d'expérience poussées en matière de virtualisation.

## Améliorer la flexibilité et la productivité

Assurez sans effort la configuration et la maintenance de plusieurs systèmes pour le développement du contrôle, les tests et la formation. Vous pouvez créer et tester des machines virtuelles dotées de configurations système pour le terrain sans perturber le fonctionnement du procédé. Vous pouvez également créer des réseaux virtuels et ajouter des ordinateurs hôtes.

## Gagner du temps et de l'argent en regroupant les équipements

Regroupez les stations de travail sur les serveurs hôtes en vue de réduire les coûts de matériel informatique, d'installation et de maintenance. En réduisant le nombre de stations de travail, vous diminuez l'encombrement matériel, ce qui est très important dans les installations où l'espace libre dans la salle de commande est restreint.

## Miser sur la haute disponibilité et la récupération d'urgence

Les machines virtuelles sont facilement réaffectées à des ordinateurs hôtes de secours, et peuvent être automatiquement remises en marche en cas de déploiement dans un environnement virtuel haute disponibilité.

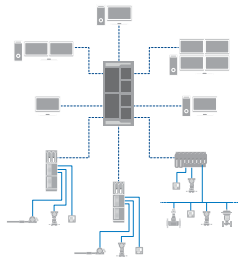


## DeltaV – Virtualisation

Les systèmes numériques de contrôle-commande nécessitent souvent l'utilisation de nombreux ordinateurs dont la maintenance peut être coûteuse et la mise à niveau à l'origine de perturbations. DeltaV Virtual Studio d'Emerson vous donne la possibilité de facilement créer et mettre à niveau des stations de travail pour le système de contrôle-commande. Nul besoin d'être expert en virtualisation pour déployer une plate-forme d'automatisation virtualisée.

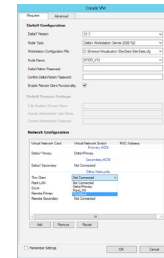
Avec DeltaV Virtual Studio, votre système reste fonctionnel, avec des interruptions et des arrêts limités voire inexistant, lors des opérations de mise à niveau, de maintenance et de sécurité. Spécialement conçu pour la virtualisation des systèmes de contrôle du procédé, DeltaV Virtual Studio comporte des fonctionnalités et un flux de travail faciles à comprendre.

## DeltaV Virtual Studio



- L'environnement intégré du système DeltaV pour les applications de virtualisation facilite la mise en œuvre et la gestion des systèmes de contrôle-commande DeltaV virtuels dans les systèmes de production en ligne et hors ligne.

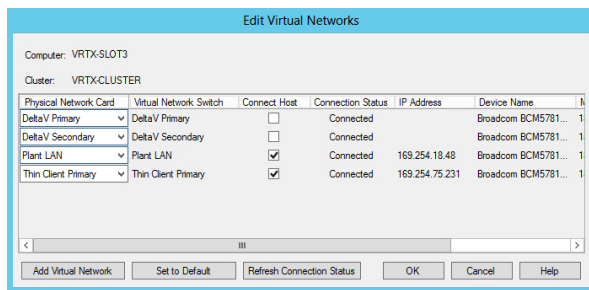
## Modèles de machine virtuelle



- Utilisez les modèles de machine virtuelle du logiciel DeltaV Virtual Studio pour créer des nœuds DeltaV à partir d'une seule boîte de dialogue de configuration, sans installer d'autres logiciels.
- Créez des modèles personnalisés à partir des machines virtuelles existantes.
- Les modèles disponibles sont pris en charge par DeltaV v11.3.1 et versions ultérieures.

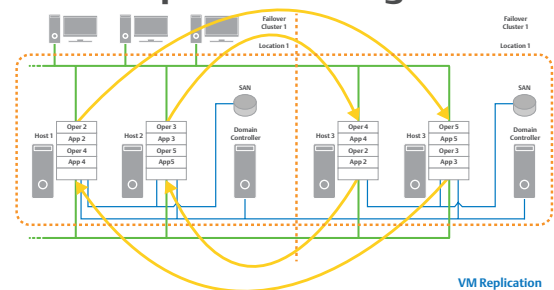
## Une flexibilité et une productivité accrues

### Connexions simples aux réseaux



- Évitez les erreurs de configuration et augmentez la productivité grâce aux réseaux virtuels préconfigurés.
- Les listes des menus déroulants simplifient les connexions aux réseaux DeltaV.

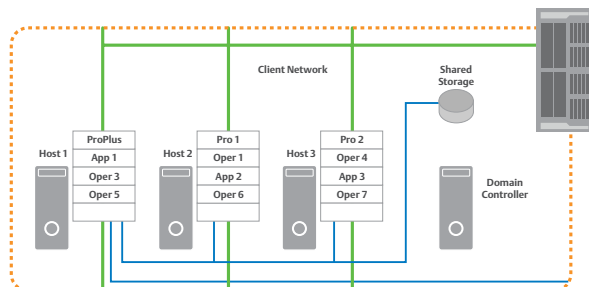
### Haute disponibilité et récupération d'urgence



- Optimisez la disponibilité lors des épisodes de maintenance ou de défaillance du système hôte avec les fonctions de basculement automatique et de migration dynamique des machines virtuelles.
- Les solutions de réplication de machine virtuelle et le logiciel Backup and Recovery assurent une protection contre les risques de sinistre et de destruction de données.

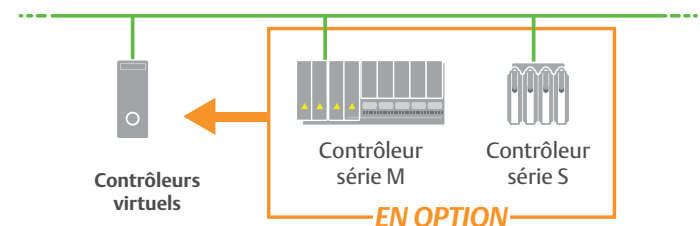
## Matériel en option adapté à vos besoins

### Plate-forme matérielle intégrée



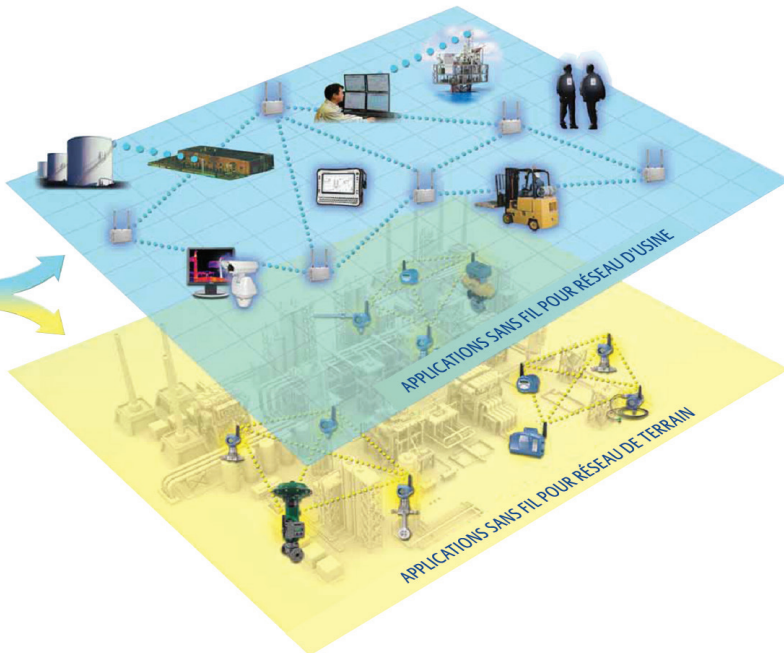
- Conçu pour la virtualisation, le serveur lame avec stockage réseau Dell PowerEdge VRTX est préconfiguré pour l'utilisation du logiciel DeltaV Virtual Studio.

### Matériel de contrôle virtuel



- Utilisez du matériel de contrôle virtuel pour développer et tester vos configurations de contrôle sans plate-forme matérielle physique.
- Le matériel de contrôle virtuel comprend des contrôleurs, des cartes CHARM et Ethernet d'E/S et des solveurs logiques SIS.

## Renforcez la productivité et la sécurité avec des solutions sans fil pour réseaux d'usine.



### Gagner du temps avec une solution modulaire

Une solution modulaire vous permet de démarrer votre installation sans fil à n'importe quel endroit de l'usine et d'en augmenter facilement la portée.

### Déployer sereinement un réseau sans fil en milieu industriel

Les points d'accès du réseau maillé industriel sont spécialement conçus pour le déploiement du Wi-Fi en environnement industriel et pour les normes ouvertes. Les instruments de terrain communiquent à l'aide du protocole *WirelessHART*.

### Mettre en place des réseaux autogérés et auto-adaptatifs

L'intelligence du protocole pour réseaux maillés permet de toujours choisir le meilleur chemin vers le réseau câblé au sein du maillage, tout en limitant les interférences et en veillant à ce que la capacité du réseau soit optimale.

### Écarter les menaces grâce à une sécurité intégrée robuste

Pour protéger les informations et les systèmes contre les attaques via le réseau sans fil, utilisez des solutions puissantes et sûres, avec des fonctionnalités assurant la confidentialité des communications, le contrôle des règles et la défense contre les menaces.



### Solutions sans fil pour réseaux d'usine

Les solutions sans fil développées pour l'exploitation de l'usine englobent les équipements, logiciels et services dédiés aux applications qui, normalement, exigeraient davantage de temps, d'investissements et de ressources dans le cas d'une infrastructure câblée.

Ces solutions adaptées aux besoins du client peuvent fournir des contenus vidéo et vocaux, ainsi que des informations propres au système de contrôle-commande à partir d'une infrastructure sans fil.

La gamme de solutions sans fil pour les réseaux d'usine concerne également les opérations sur le terrain et la connectivité aux sites à distance ou aux signaux de procédé.



## Transmission sans fil des données de terrain



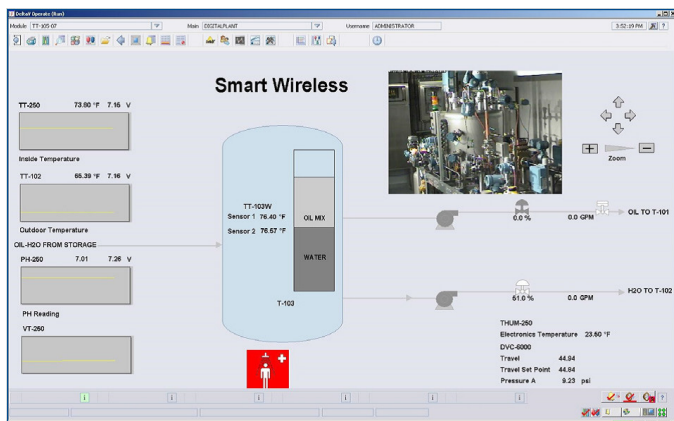
Par rapport aux solutions câblées, cette solution sans fil réduit considérablement le coût et la durée de mise en œuvre de la transmission de données des instruments de terrain au système de contrôle du procédé.

## Solution sans fil pour personnel mobile



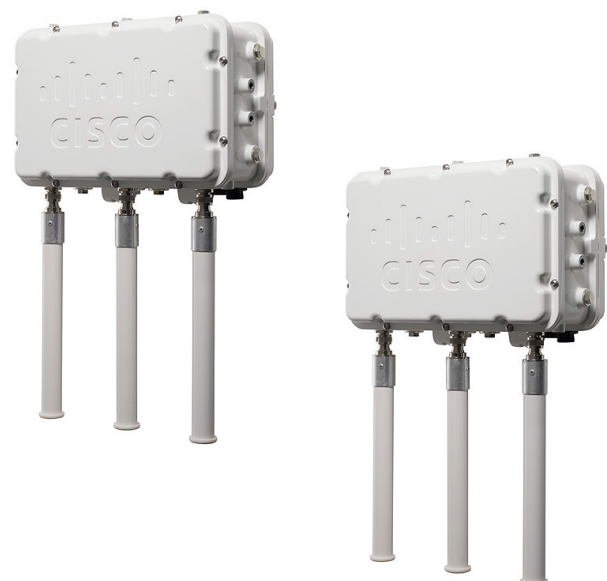
Votre personnel peut énormément gagner en productivité grâce à des applications de technologie sans fil, qui leur permettent d'accéder instantanément aux données de contrôle du procédé, aux informations de maintenance et aux procédures d'exploitation.

## Surveillance vidéo sans fil



La diffusion de flux vidéo en direct permet d'accroître considérablement la sécurité. Grâce à la surveillance vidéo de certaines émissions du procédé, vous pouvez améliorer votre conformité environnementale.

## Pont de réseau sans fil



Là où le déploiement de connexions câblées est trop onéreux ou n'est pas envisageable, la technologie sans fil permet de connecter les unités du système de contrôle-commande en toute sécurité et à moindre coût.

## Bénéficiez d'un avantage concurrentiel grâce à un équipement fiable.



### Prendre des décisions éclairées sur la production

Les alertes d'équipement s'affichant sur votre écran d'opérateur vous donnent des informations qui permettent d'effectuer des modifications en temps réel en vue de préserver l'équipement, la qualité et le rendement.

### Accélérer le démarrage et diminuer le nombre d'erreurs

Gagnez jusqu'à 80 % de temps sur la mise en service avec les modèles de configuration applicables sur plusieurs instruments à la fois. En intégrant AMS Device Manager au SNCC DeltaV, vous pouvez définir chaque configuration en une seule fois et l'utiliser simultanément sur plusieurs instruments. Ainsi, plutôt que d'appliquer des configurations individuellement à plusieurs instruments, vous pouvez renforcer la précision et l'homogénéité de votre système en les appliquant à tous les instruments semblables en même temps, ce qui fait économiser des centaines d'heures de travail.

### Accroître la disponibilité grâce à des informations fiables

Transmises par des équipements de terrain intelligents, les données validées et les informations sur l'intégrité des équipements sont exploitées par le système DeltaV pour faire en sorte que des mesures de contrôle appropriées soient prises et pour éviter tout arrêt non planifié.



### Fiabilité

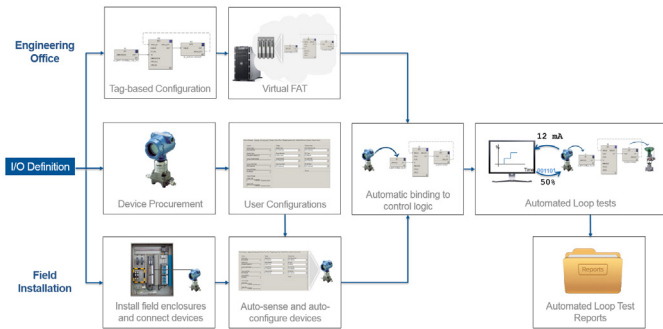
Sur un marché toujours plus compétitif, l'exploitation des usines doit se montrer plus efficace et plus rentable.

La détérioration des équipements sur le terrain affecte la rentabilité, allant parfois jusqu'à entraîner des arrêts de production. L'intégration des diagnostics de terrain au système de contrôle-commande permet aux opérateurs de connaître rapidement l'état des instruments, des vannes et de l'équipement mécanique et d'effectuer ainsi les ajustements nécessaires en temps réel en vue de maintenir le rendement et la qualité.

Le système DeltaV peut recevoir des alertes du système AMS 6500 sur l'intégrité des machines, mettant ainsi à la disposition des opérateurs des informations qui leur permettront d'agir en vue de protéger les équipements mécaniques. L'intégration avec AMS Device Manager donne aux opérateurs la capacité de réduire considérablement la durée de mise en service lors des démarrages. Les alarmes et diagnostics des appareils de terrain sont facilement accessibles afin de faciliter la prise de décision.

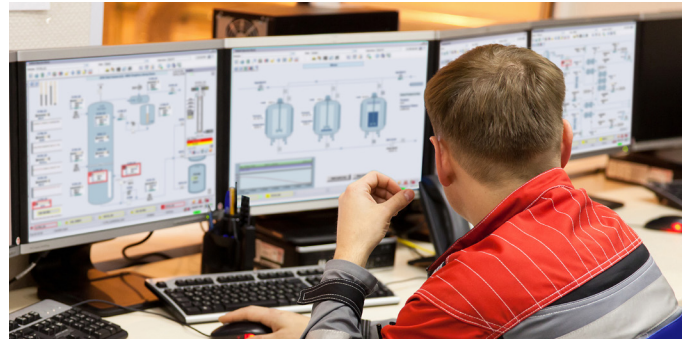
## Démarrage et mise en service accélérés

### Smart Commissioning



- Réduisez considérablement la durée de mise en service en dissociant la conception physique des E/S et l'utilisation de modèles pour mettre en service et valider des instruments en masse.

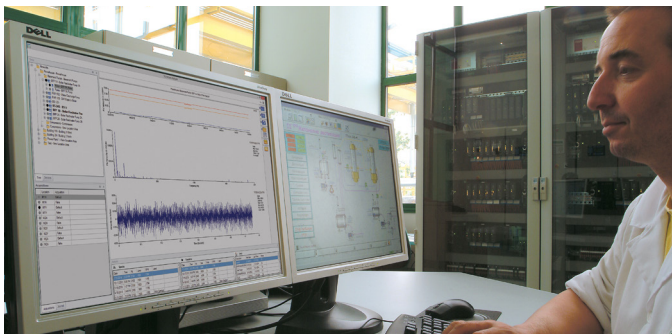
### Vérification plus rapide des verrouillages



- Vérifiez rapidement tous les câblages entre le terrain et la salle de commande pour vous concentrer sur la vérification de la logique et de la configuration du SNCC.

## Des risques mieux identifiés par l'opérateur

### Vue exhaustive des équipements



- Bénéficiez d'une vue sur tout le système, intégrant les alertes pertinentes des appareils et la documentation générée automatiquement.

### Une plate-forme unique pour plus d'efficacité



- Lancez facilement des méthodes et des tâches sur des instruments ou consultez les diagnostics des appareils à partir d'une interface utilisateur conviviale dans un environnement d'exploitation intégré.

## Maintenance des turbomachines pour soutenir la production

### Intégration des données sur les machines



- Grâce à l'intégration rapide et fiable des systèmes AMS 6500 et DeltaV, les opérateurs peuvent recevoir des informations sur l'état des machines critiques.

### Anticipation des pannes d'équipements



- Le transmetteur AMS 9420 envoie des données stratégiques de suivi des vibrations à la salle de commande afin que les opérateurs puissent identifier les risques éventuels pour la production.



## Dans le monde entier, nos services et nos capacités d'exécution vous accompagnent dans votre réussite.



### Planification et conception

Travaillez avec nos experts pour démarrer votre projet sur de bonnes bases.

### Mise en œuvre et construction

De la gestion de procédé à la mise en œuvre de solutions d'automatisation, le personnel d'entretien hautement qualifié d'Emerson maîtrise les compétences nécessaires pour développer votre projet sans peine.

### Exploitation et maintenance

Maintenir votre exploitation sur le long terme est une tâche ardue. Vous devez pouvoir compter sur un partenaire fiable pour tirer le meilleur parti de votre investissement.

### Optimisation et modernisation

Bénéficiez de nos conseils sur le meilleur moment pour moderniser votre usine et les avantages à en escompter et, en connaissance de cause, faites évoluer votre installation efficacement, sans perdre de temps ni d'argent.



### DeltaV – Services

En complément de son offre technologique, Emerson propose des services qui permettent d'améliorer vos résultats financiers en libérant le potentiel de vos équipements et de votre exploitation.

Emerson met à votre disposition l'expertise et les ressources mondiales nécessaires pour vous aider à définir, mettre en œuvre et accompagner une stratégie de façon fiable pendant toute la durée de vos opérations.

Avec l'aide des experts d'Emerson, votre entreprise peut améliorer ses performances économiques et protéger ses investissements dans les solutions d'automatisation grâce à un éventail de services qui vont de l'évaluation des opportunités à la réalisation du projet, en incluant la mise en service, la maintenance, l'optimisation des performances et la formation.



## Services de gestion de projet

Emerson offre des services de gestion de projet qui couvrent une large palette de stratégies commerciales et contractuelles, notamment les projets de type ingénierie préliminaire (FEED), fournisseur principal d'instrumentation (MIV), système d'automatisation de procédés (PAS), système intégré de contrôle et de sécurité (ICSS) et fournisseur principal d'automatisation (MAC). L'envergure et l'importance de ces services peut varier, depuis la prestation de conseil de base jusqu'à la prise en charge de bout en bout d'un projet clé en main, de toute taille. Affirmant sa prépondérance, Project Management Office (PMO) d'Emerson est la référence mondiale en matière de bonnes pratiques, d'optimisation, et d'uniformité et d'excellence du service.

## Services de formation

Actualisez rapidement vos connaissances et améliorez les compétences de votre personnel sur le système DeltaV, dont la prise en main, l'utilisation et la maintenance ne présentent aucune difficulté. Un large catalogue de formations est disponible pour les ingénieurs, les techniciens, les opérateurs et toute personne ayant besoin de connaître l'installation, la configuration, la maintenance, le dépannage et le fonctionnement du système numérique de contrôle-commande DeltaV.

## Services de gestion du cycle de vie

En collaboration avec Emerson, concevez une stratégie de maintenance complète et mettez-la en œuvre dans votre système, pour un fonctionnement efficace et en toute sécurité. Mettez au point une stratégie sur le long terme en vue d'optimiser la fiabilité de votre usine sur toute sa durée de vie, en ayant une connaissance plus approfondie de votre système et de l'état des équipements. Obtenez l'expertise et les formations qui vous permettront de consolider les performances de votre usine et d'atteindre vos objectifs économiques.





## Expertise et innovation au service de vos résultats

Dans un environnement où l'obligation de réduire les coûts, d'augmenter la production, de diminuer la consommation d'énergie et d'améliorer la sécurité est constante, faites confiance aux technologies, aux services et à l'expertise d'Emerson pour résoudre vos problèmes les plus complexes.

- Systèmes numériques de contrôle-commande
- Systèmes de sécurité
- Gestion des opérations
- Fiabilité des équipements
- Systèmes SCADA
- Gestion des bacs et cuves

### DELTA V™

#### Emerson

##### Amérique du Nord

1100 W. Louis Henna Blvd.  
Round Rock, TX 78681-7430,  
États-Unis

☎ +1 800 833 8314

🌐 [www.emerson.com/deltav](http://www.emerson.com/deltav)

#### Emerson

##### Amérique latine

1300 Concord Terrace Suite # 400  
Sunrise, Florida 33323,  
États-Unis

☎ +1 954 846 5030

☎ +1 954 846 512

#### Emerson

##### Europe

Blegistrasse 21  
6341 Baar,  
Suisse

☎ +41 41 768 61 11

☎ +41 41 761 87 40

#### Emerson

##### Asie/Australie

1 Pandan Crescent  
Singapour 128461

☎ +65 6777 8211

☎ +65 6777 0947

#### Emerson

##### Moyen-Orient/Afrique

PO Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2

Dubaï, Émirats arabes unis

☎ +971 4 811 8100

☎ +971 4 886 5465

©2017-2019, Emerson. Tous droits réservés.

Le logo Emerson est une marque de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication est présenté à titre d'information uniquement, et bien que tous les efforts aient été faits pour en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme une garantie, expresse ou tacite, concernant les produits et services décrits, leur utilisation ou applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions, qui sont disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer les conceptions ou spécifications de nos produits à tout moment et sans préavis.



**EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™**