

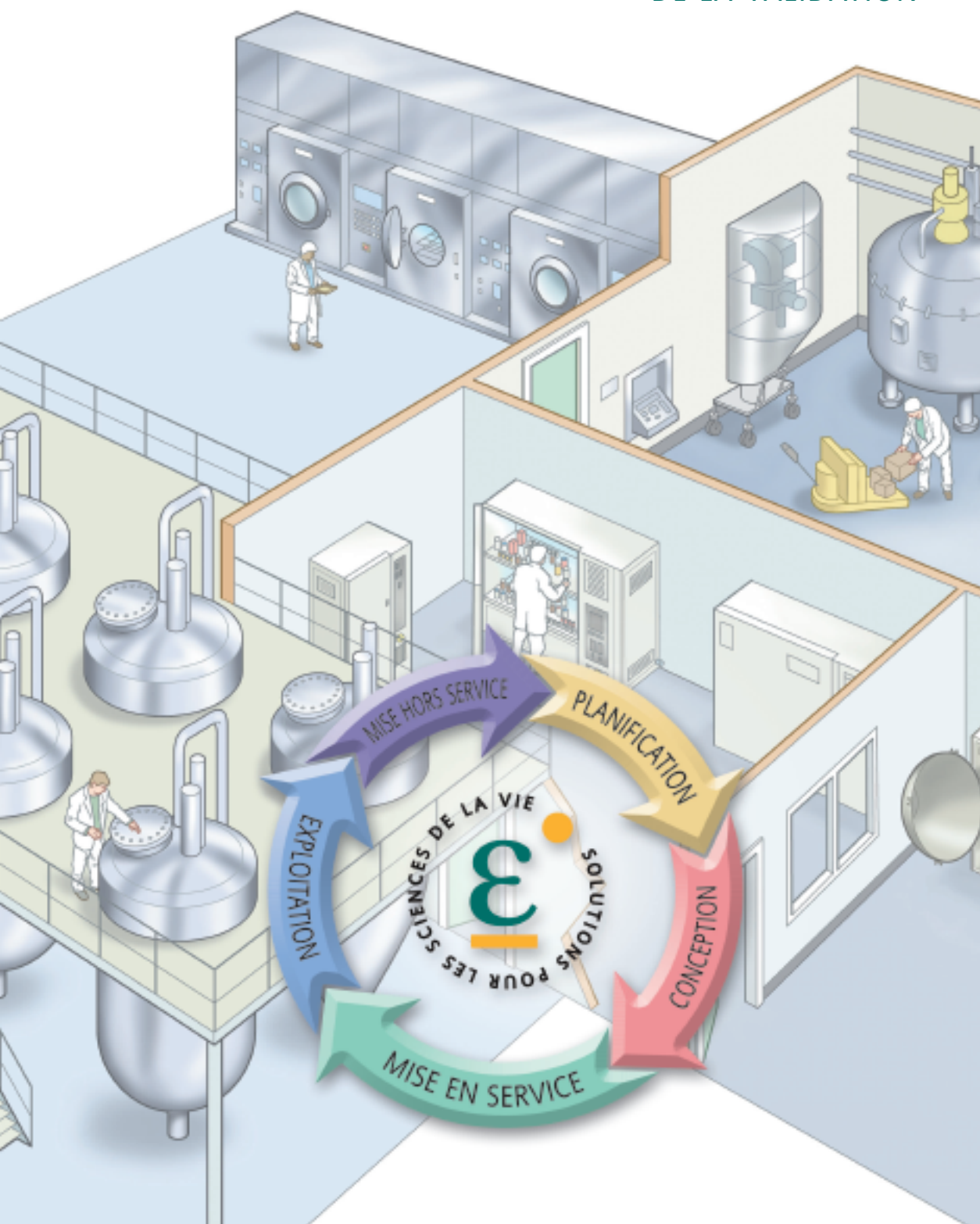
EUROTHERM® - DES SOLUTIONS MÉTIERS FLEXIBLES



invensys®  
EUROTHERM®

# Sciences de la vie

POUR UNE APPROCHE FACILITÉE  
DE LA VALIDATION

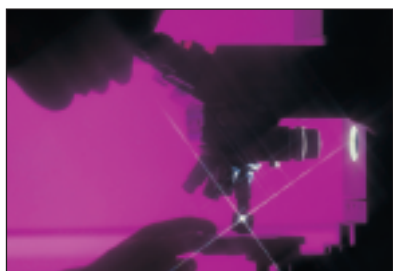
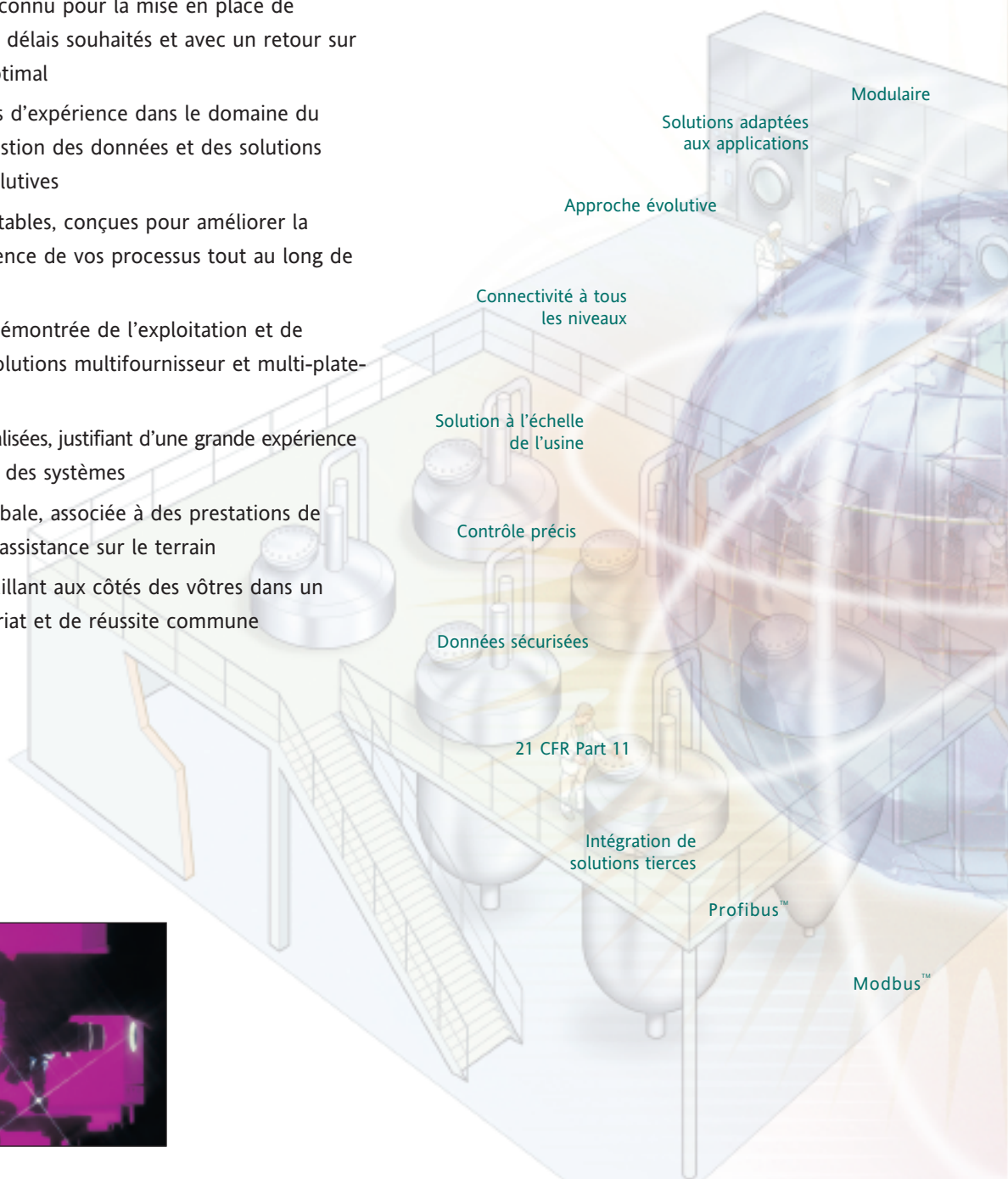


# Eurotherm® - Fournisseur de solutions pour les sciences de la vie

## Pourquoi choisir Eurotherm ?

Eurotherm est un fournisseur de solution spécialisé dans l'amélioration de l'efficacité des procédés industriels et de leur mise en conformité vis-à-vis des exigences réglementaires des organismes, tels que l'AFSSAPS, la FDA, l'EMA, etc.

- Une expertise et une expérience internationales dans les domaines de solutions pour les industries pharmaceutiques et de biotechnologies
- Un savoir-faire reconnu pour la mise en place de solutions dans les délais souhaités et avec un retour sur investissement optimal
- Plus de 40 années d'expérience dans le domaine du contrôle, de la gestion des données et des solutions d'automation évolutives
- Des solutions rentables, conçues pour améliorer la fiabilité et l'efficacité de vos processus tout au long de leur cycle de vie
- Une expérience démontrée de l'exploitation et de l'intégration de solutions multifournisseur et multi-plateforme
- Des équipes spécialisées, justifiant d'une grande expérience dans la validation des systèmes
- Une expertise globale, associée à des prestations de services et à une assistance sur le terrain
- Des équipes travaillant aux côtés des vôtres dans un esprit de partenariat et de réussite commune



2 rue René Laennec 51500 Taissy France

Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

E-mail: hvssystem@hvssystem.com

Site web : www.hvssystem.com

[www.eurotherm.com/lifesciences](http://www.eurotherm.com/lifesciences)



## L'expertise en validation

Eurotherm a compris toute l'importance et la difficulté d'une validation efficace et peut vous aider à réduire le coût, la durée et la complexité des processus de mise en conformité aux réglementations en vigueur dans le domaine des sciences de la vie.

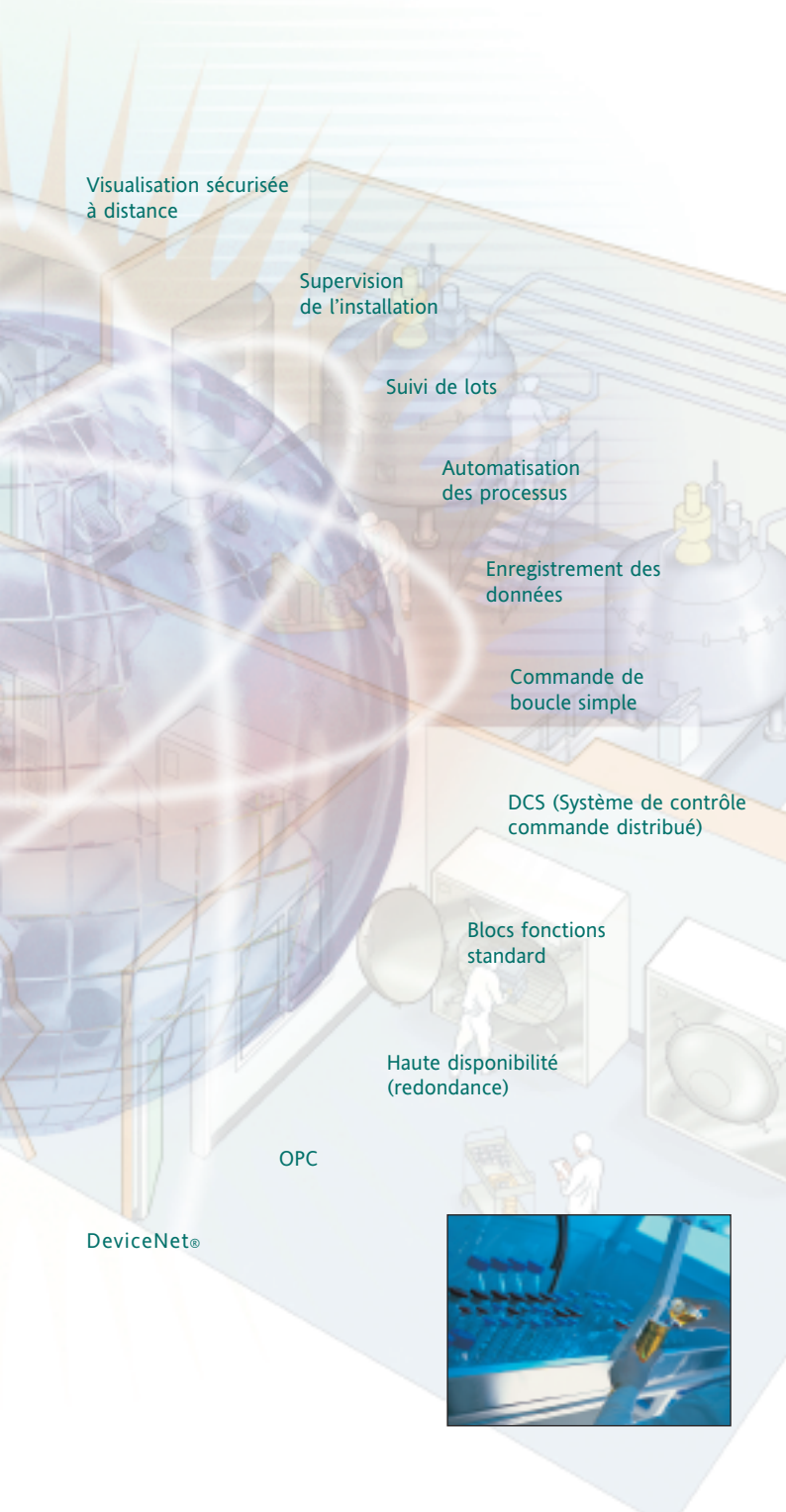
- Des centaines de références de solutions validées à travers le monde
- Des équipes chevronnées, dédiées et spécialisées
- Une capacité d'adaptation rapide aux dernières évolutions, telles que les Technologies Analytiques des Processus (PAT)
- Des techniques de tests et de validation éprouvées, pour garantir la répétabilité
- Une intégration native des exigences 21 CFR Part 11
- Concept « Wrap & Comply » de mise à niveau et de validation des solutions
- Des modèles de validation standard

## Valorisation et protection de vos investissements

Eurotherm s'est donné pour mission de développer des produits et des services spécifiquement conçus pour l'industrie des sciences de la vie, dans une optique continue de réduction des coûts et de maximisation de la productivité.

- Services de conseil axés sur des solutions adaptées à vos besoins
- Réduction des coûts, de la durée et de la complexité des processus de validation
- Réutilisation des expertises en application réalisées à l'international et au niveau local dans une optique de réduction des coûts
- Accompagnement tout au long du cycle de vie de vos installations pour maximiser la productivité et l'efficacité
- Contrats de garantie à différents niveaux pour protéger votre investissement
- Gamme complète de services, conçus pour exploiter au mieux votre système

- *Installation*
- *Mise en service*
- *Formation*
- *Calibration*
- *Gestion des pièces de rechange*
- *Assistance technique*





# Des solutions pour les sciences de la vie au service d'une réduction des coûts de production

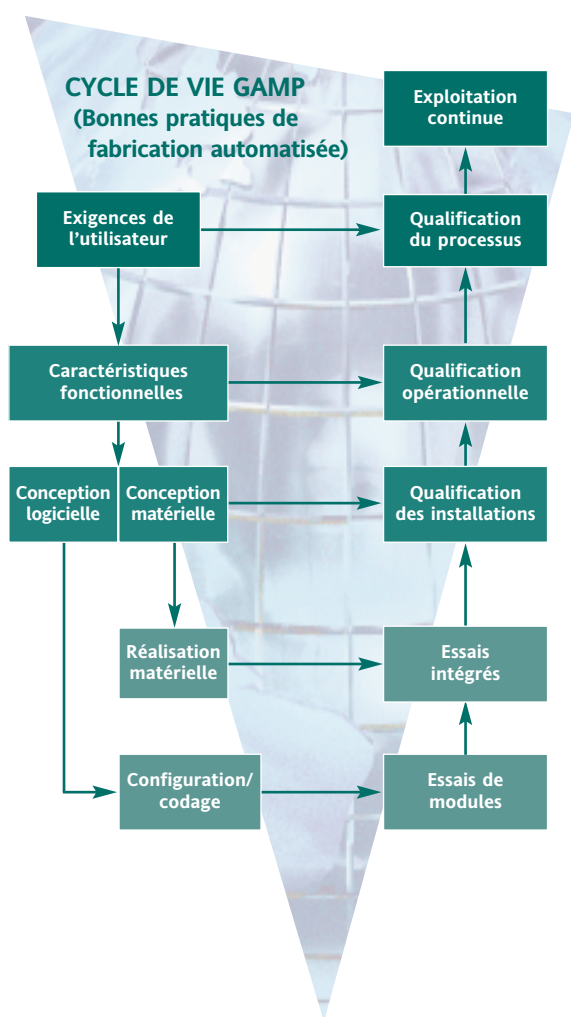
Eurotherm est un fournisseur international de solutions techniques d'automatisation. Forts de notre expérience dans la conception de matériels et de logiciels, nous vous offrons des solutions adaptées à vos exigences de production et étudiées pour maximiser l'efficacité et la productivité de votre site, tout en offrant un retour sur investissement optimum.

## L'équipe Sciences de la vie d'Eurotherm vous propose :

- Une expertise et une expérience démontrées dans le domaine de l'automatisation et de ses applications
- Une précision de contrôle et de régulation hors pair
- Des solutions d'enregistrement de données performantes
- L'assurance de solutions éprouvées
- Des solutions évolutives - du laboratoire au projet pilote jusqu'à l'unité de production complète
- Des délais de mises en exploitation rapides
- Des contrôles par lots avec fonctions de suivi et de traçabilité automatiques

## Avantages en matière de production

- Retour sur investissement rapide
- Réduction des coûts de fabrication
- Réduction des coûts de main-d'oeuvre et des procédures d'exploitation standard (SOP) grâce à une automatisation optimisée
- Amélioration de la disponibilité des machines via des options de redondance
- Réduction de la durée des cycles de fabrication et meilleure exploitation des actifs de l'usine
- Calculs de tolérances pour une meilleure qualité/homogénéité de vos fabrications
- Augmentation de l'efficacité et diminution des pertes de production et des temps d'arrêt
- Réduction des procédures manuelles et amélioration de la sécurité des données via des systèmes de collecte automatique

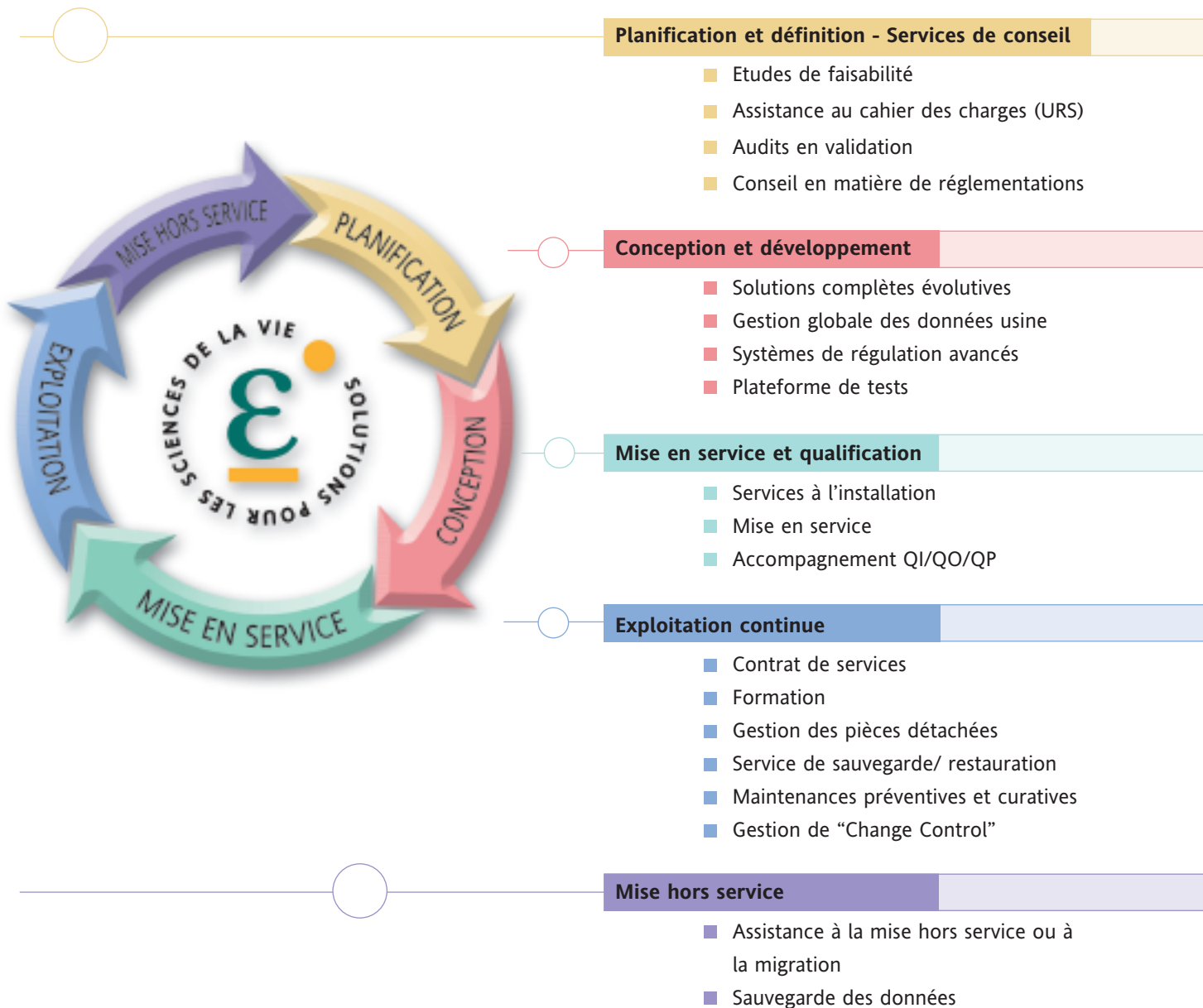


# Un accompagnement tout au long du cycle de vie de vos investissements

Eurotherm s'appuie sur une approche GAMP4 du développement du cycle de vie pour assurer la qualité et la cohérence de ses solutions à travers le monde. Résultat : une réduction des coûts de validation, allée à un contrôle et à une traçabilité hors pair tout au long du cycle de vie du projet.

## Conception, amélioration, rénovation, pourquoi choisir Eurotherm ?

- Un partenaire stratégique sur le long terme
- Une offre complète : solution, services
- Conseil et ingénierie de qualité
- Une expertise dans le domaine des applications
- Des solutions modulaires très performantes



# Des solutions modulaires et évolutives, du laboratoire au kilolab jusqu'à l'atelier complet de production

De la simple boucle de régulation à la gestion usine de l'information et aux systèmes de contrôle distribués, Eurotherm vous propose des solutions évolutives et modulaires, adaptées à vos applications et à votre budget. Les extensions s'intègrent facilement dans votre système au fur et à mesure de l'évolution de vos besoins.

La notion d'intégration est une composante clé de l'offre Eurotherm. Nos produits sont conçus dans une optique de connectivité totale pour fonctionner à partir des standards de communication de l'industrie. Eurotherm propose également, si nécessaire, l'intégration de matériels tiers au sein même de son offre.

L'expertise d'Eurotherm en matière d'automatisation des processus, de régulation, d'enregistrement sécurisé des données et de supervision se reflète à tous les niveaux de nos systèmes. Nos solutions à haute disponibilité (redondance) vous permettent de maximiser votre productivité, l'utilisation de fonctions standards minimise les coûts d'intégration. La réponse aux exigences de la 21 CFR Part 11 est une fonction native de l'offre Eurotherm. Elle permet de faciliter le plus possible les processus de validation.

**Notre objectif est de vous offrir des solutions adaptées à vos applications, dans le cadre d'un service complet, conçu pour minimiser vos coûts et maximiser votre retour sur investissement.**

Communications des commandes - Ethernet

T640

Ethernet

SERVEUR OPC

SERVEUR DE DONNÉES

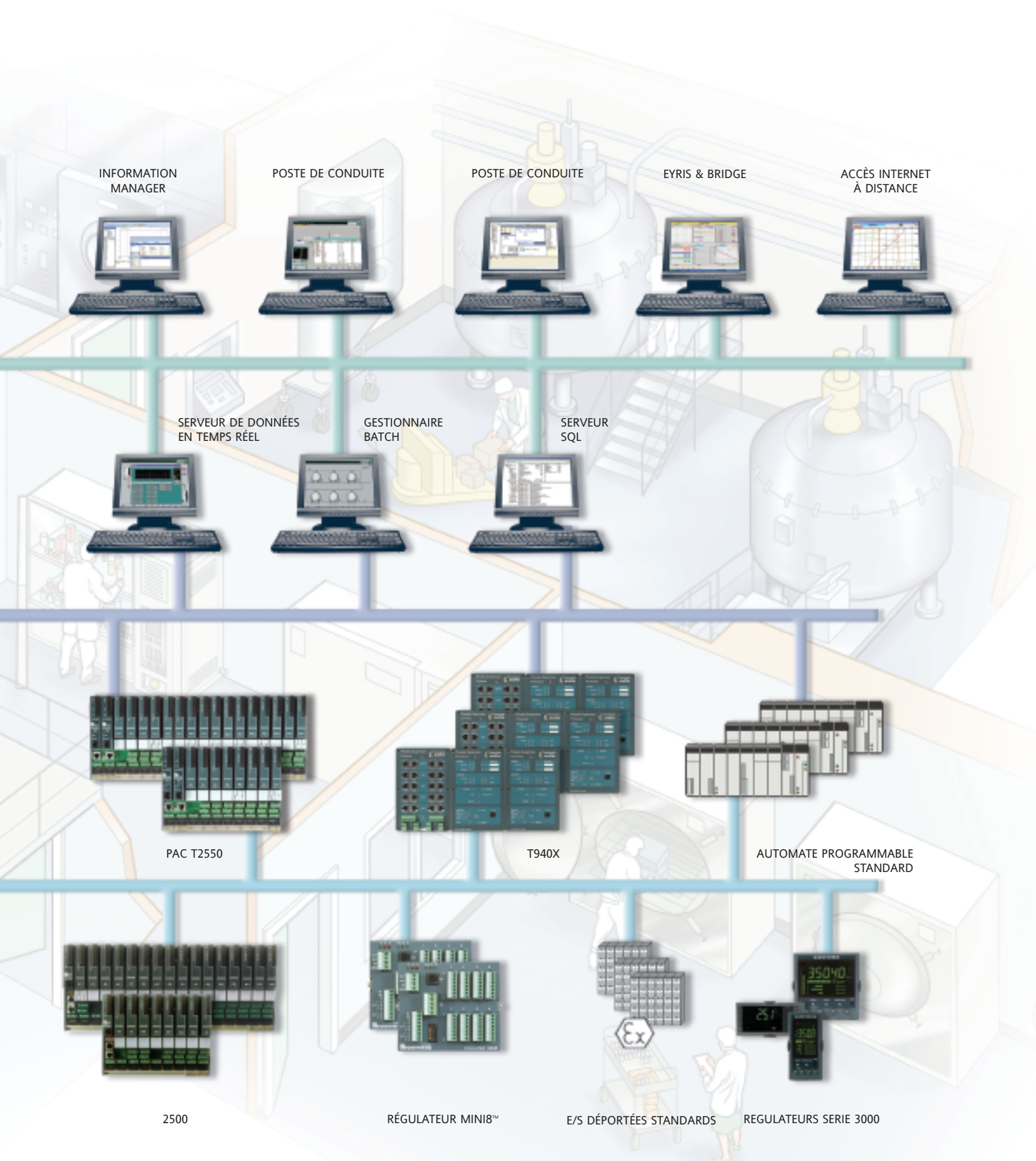
BRIDGE/ REVIEW

PANEL DE CONTRÔLE SUPERVISEUR EYCON™

Communications E/S, ModbusTCP (Ethernet), Modbus RTU, Profibus, DeviceNet

5000B

ENREGISTREUR GRAPHIQUE





# Réduire les coûts de validation

Face à l'évolution constante des réglementations internationales qui encadrent les industries des sciences de la vie, Eurotherm s'est donné pour mission d'aider ses clients à faciliter la commercialisation de leurs produits rapidement et en toute sécurité, en complet respect des exigences recommandées.

## Eurotherm peut-il réellement vous aider à réduire vos coûts ?

- La réduction potentielle des coûts passe par une réelle compréhension des exigences réglementaires - nos ingénieurs spécialisés suivent pour vous l'évolution des réglementations internationales
- Eurotherm s'efforce de réduire au minimum la personnalisation par le biais d'une approche normalisée, nos produits intègrent des caractéristiques conformes aux réglementations en vigueur (21 CFR Part 11, ISA-S88, PAT, etc.)
- Nos conseillers en sciences de la vie travaillent en étroite coopération avec nos équipes de développement pour assurer le suivi et la mise en oeuvre continus des toutes dernières réglementations au sein de nos solutions
- Utilisation de modèles de validation GAMP4 standards et éprouvés

## Eurotherm, votre partenaire de confiance pour vos besoins en validation

- Nombreuses références de systèmes validés à travers le monde
- Membres participatifs d'organisations professionnelles renommées du secteur des sciences de la vie (ISPE, GAMP, ISA)
- L'intervention d'Eurotherm dès l'étape initiale du projet permet de réduire sensiblement les coûts de validation et de résoudre les problèmes éventuels avant le début de la production
- Audits internes par de grandes entreprises pharmaceutiques et de biotechnologie
- Nos produits sont fabriqués et testés conformément aux normes ISO 9001 et TickIT





# Concept « Wrap & Comply »

Il n'est pas toujours nécessaire de remplacer vos systèmes existants pour assurer la conformité aux réglementations en vigueur

Le concept « Wrap & Comply » s'appuie sur les composants de votre système actuel pour minimiser le plus possible la tâche de validation. La réutilisation optimale de vos matériels et logiciels permet d'« envelopper » (wrap) votre système hérité dans une nouvelle architecture afin d'assurer la conformité G x P (comply) du système par rapport aux réglementations en vigueur, notamment la recommandation 21 CFR Part 11.



## Des économies de temps et d'argent...

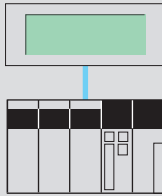
- Réutilisation du matériel existant
- Réutilisation des logiciels existants
- Réduction des SOP (procédures d'exploitation standard)
- Amélioration de l'efficacité de l'usine et de la qualité
- Réduction des temps d'immobilisation
- Réduction des temps de validation

Notre équipe d'ingénieurs expérimentés travaillera à vos côtés pour vous aider à identifier les non conformités et à adopter les mesures de correction nécessaires en vue d'une validation.

- **Analyse de l'écart** - Identifie les écarts de validation de vos systèmes
- **Évaluation de la couverture** - Détermine les règles GxP applicables
- **Évaluation des risques** - Détermine et hiérarchise les mesures de mise en conformité potentielles
- **Plan d'accompagnement/ conversion** - Formule un plan d'actions correctives, tout en s'efforçant de conserver le plus possible les matériels et logiciels existants
- **Mise en œuvre** - Implantation des actions correctives

# « Wrap & Comply » : développer, améliorer et assurer la conformité...

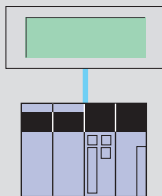
## Non conforme...



### LE PROBLEME...

Système installé autonome, relié à une simple interface homme-machine (IHM) non sécurisée, installée avant 1997 (aucun/ peu de changement apporté depuis).

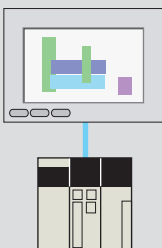
- L'équipement est encore fiable et toujours pris en charge par le fabricant original
- Aucune fonctionnalité supplémentaire n'est nécessaire
- Les SOP (procédures d'exploitation standard) en place permettent de gérer les changements quotidiens au niveau des opérations et des programmes. Votre personnel est formé à ces opérations et à ces SOP



### LE PROBLEME...

Système installé autonome, relié à une simple interface homme-machine (IHM) non sécurisée. L'analyse des risques et/ ou les normes de l'entreprise exigent des enregistrements et des signatures électroniques.

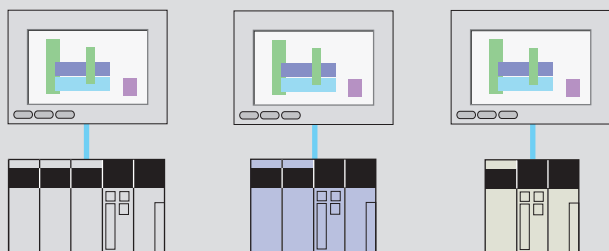
- L'équipement est encore fiable et toujours pris en charge par le fabricant original
- Le système nécessite l'addition d'un petit nombre d'entrées capteurs supplémentaires afin d'améliorer la qualité et la visibilité du système
- Les SOP en place permettent de gérer les changements quotidiens au niveau des opérations et des programmes. Votre personnel est formé à ces opérations et à ces SOP



### LE PROBLEME...

Système installé autonome, relié à une interface homme-machine (IHM) non sécurisée. L'analyse des risques et/ ou les normes de l'entreprise exigent des enregistrements et des signatures électroniques.

- L'équipement est encore fiable, mais la prise en charge par le fabricant original est aujourd'hui réduite
- L'évolution du process nécessite un développement important et/ ou des données supplémentaires ainsi que la mise en oeuvre de Technologies Analytiques des Processus (PAT)
- Les SOP en place permettent de gérer les changements quotidiens au niveau des opérations et des programmes. Votre personnel est formé à ces opérations et à ces SOP



### LE PROBLEME...

Vous disposez de systèmes provenant de différents fabricants, vos systèmes d'automatisation sont isolés et ne communiquent entre eux que de façon limitée. L'analyse des risques et/ ou les normes de l'entreprise exigent des enregistrements et des signatures électroniques.

- L'équipement est encore fiable, mais la prise en charge par le fabricant original est aujourd'hui réduite
- L'évolution du process nécessite un développement important et/ ou des données supplémentaires ainsi que la mise en oeuvre de Technologies Analytiques des Processus (PAT)
- Des SOP sont en place, mais il existe des problèmes de gestion au niveau des pistes de vérification et des systèmes de sécurité multiples
- Les systèmes disposent des langages de programmation différents

...avec un minimum de coût et d'effort

## ...conformes

### ...LA SOLUTION

Aucun changement nécessaire. Selon la recommandation 21 CFR Part 11, de nombreux systèmes rentrent dans cette catégorie. Eurotherm ne recommande aucun changement.

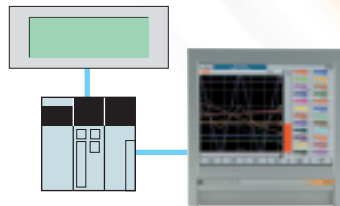


### ...LA SOLUTION

L'intégration d'un enregistreur graphique Eurotherm permettra d'assurer un enregistrement continu des données des signaux provenant des nouveaux capteurs.

La solution Eurotherm est :

- Économique
- Facile à mettre en œuvre et à valider (GAMP catégorie 2)



### ...LA SOLUTION

Remplacer l'interface opérateur par un enregistreur graphique conforme et un module d'acquisition de données ou par un système de contrôle, commande local avec IHM (Panel superviseur Eycon™).

La solution Eurotherm offre :

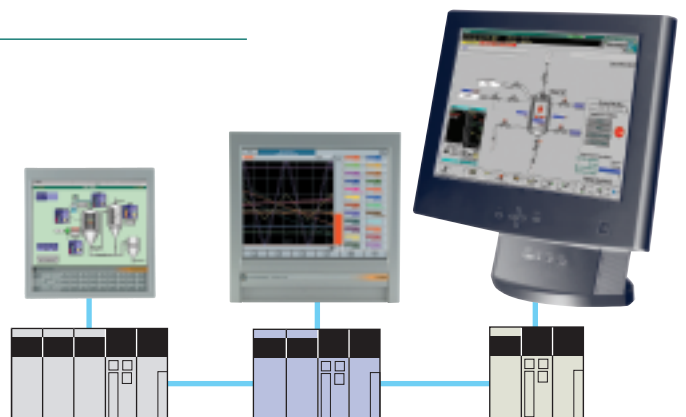
- Une solution unique intégrant l'IHM, la sécurité et le contrôle
- La stratégie de régulation demeure inchangée (préserve la validation)
- La possibilité d'améliorer l'interface opérateur
- Un stockage local sécurisé des données de process
- L'utilisation de fonctions standards pour la gestion des lots, de formulation et la consignation



### ...LA SOLUTION

Eurotherm vous propose un programme conçu pour mettre à niveau l'ensemble de votre installation :

- Une gestion de sécurité centralisée (administration des mots de passe en un seul endroit)
- Regroupement de tous les "Audit Trail" (vous ne perdez plus de temps à les rechercher)
- Suivi continu des versions de programmes en cours





# Recommandation 21 CFR Part 11 - Une approche simplifiée

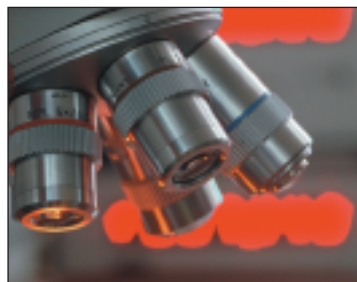
La gamme de produits Eurotherm est conçue pour satisfaire aux réglementations en vigueur, dont la recommandation 21 CFR Part 11. De la gestion de la sécurité d'accès aux données à l'échelle de l'usine, aux simples enregistreurs sécurisés, nous pouvons vous apporter la solution adaptée à votre application.

## Des solutions conviviales, conçues pour être facilement validables

- Réduction des temps de validation et de test via l'utilisation de caractéristiques intégrées et standards, conformes à la recommandation 21 CFR Part 11 et configurables selon vos besoins
- Enregistrement des données à tous les niveaux (local et au niveau usine)
- Plus de perte de données, grâce à des solutions redondantes et économiques d'enregistrement et de sauvegarde sécurisée
- Système de sécurité centralisé permettant la gestion des comptes et des mots de passe des utilisateurs à partir d'un ou de plusieurs sites
- Archivage sécurisé des données en local avec collecte automatique via réseau - vos données sont réellement à l'abri
- Solutions de conversion pour systèmes existants « **Wrap & Comply** »

## Enregistrements électroniques

- Sécurisation des valeurs des processus et des "Audits Trails" (alarmes, événements, actions de l'opérateur, ouverture de session, notes de l'opérateur, signatures électroniques)
- Protection des données via des enregistrements codés compressés avec checksums
- Horodatage précis, avec synchronisation automatique par rapport à un générateur de signaux d'horloge défini
- Fonction de copie électronique des données à des fins d'archivage
- Fonction d'exportation permettant la visualisation de fichiers sécurisés, facilement lisibles par l'utilisateur (fichiers Excel, pdf...)
- Store & Forward (archivage et transfert)



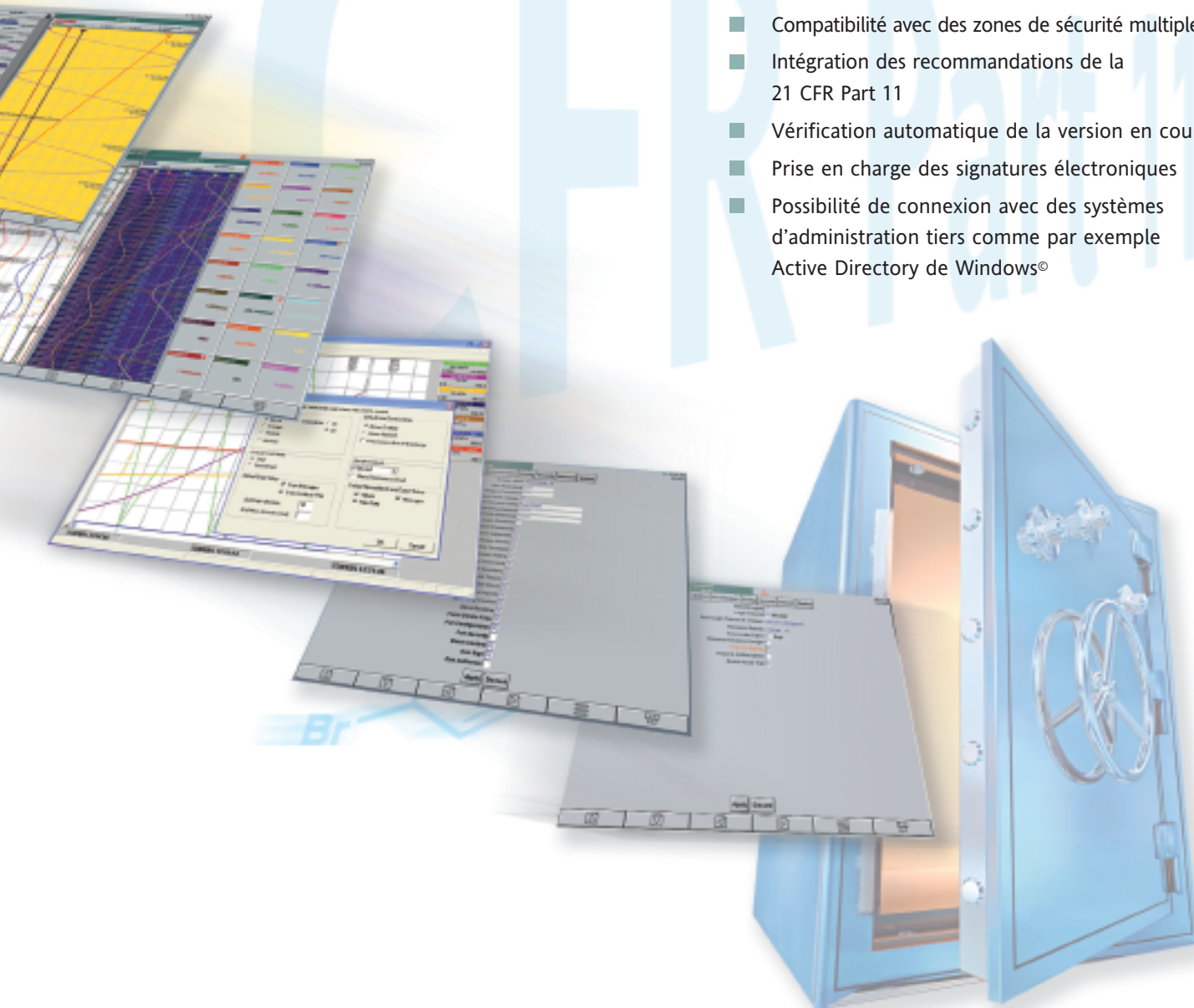
## Signatures électroniques

- Toutes les actions des utilisateurs peuvent être configurées pour exiger une signature et/ ou une autorisation
- Accès utilisateur régi par le niveau d'autorité
- Contrôles de l'unicité des éléments de signature de l'utilisateur, expiration, longueur minimum des mots de passe, fermeture de session automatique et signalisation des tentatives d'ouvertures de session.
- Utilisateurs uniques, avec retrait des comptes (pas de suppression)

## Gestion de comptes et de sécurité centralisés, entièrement tracés

Conçu dans une optique d'économies substantielles et de convivialité, le gestionnaire de sécurité facilite l'administration des comptes et des mots de passe à partir d'un ou de plusieurs sites. La modification du mot de passe peut intervenir à partir d'un PC ou d'un instrument local et celui-ci sera alors automatiquement distribué à l'ensemble des systèmes auxquels l'utilisateur a accès.

- Outil de sécurité commun à nos diverses gammes de produits
- Procédure de changement localisée et déploiement généralisé
- Compatibilité avec des zones de sécurité multiples.
- Intégration des recommandations de la 21 CFR Part 11
- Vérification automatique de la version en cours
- Prise en charge des signatures électroniques
- Possibilité de connexion avec des systèmes d'administration tiers comme par exemple Active Directory de Windows®



# Notre atout : une expérience reconnue dans le domaine des applications

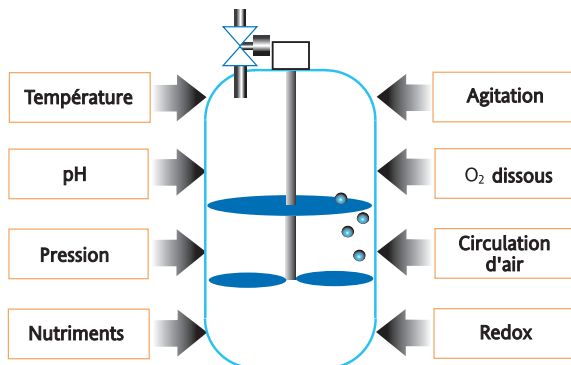
L'étendue de notre expérience dans le domaine des applications vous permettra d'accroître votre productivité et de réduire vos coûts. Les solutions que nous proposons à l'industrie des sciences de la vie sont souples et extensibles, de façon à s'adapter exactement aux procédés, et intègrent en standard des caractéristiques conformes à la réglementation 21 CFR Part 11.



## Exemples d'applications

### PROCÉDÉS DE FERMENTATION

- Commande de boucle de régulation précise
- Contrôle séquentiel de la stérilisation des cuves et stratégies de régulation associées
- Gestion de formules avec paramétrage convivial
- Enregistrement des données du lot et production de rapports
- Programmateur de consigne
- Gestion des alarmes
- Collecte sécurisée des informations en ligne provenant du système de fermentation pour analyse



Le contrôle de l'incubation nécessite la régulation précise d'un certain nombre de paramètres dont les plus importants sont :

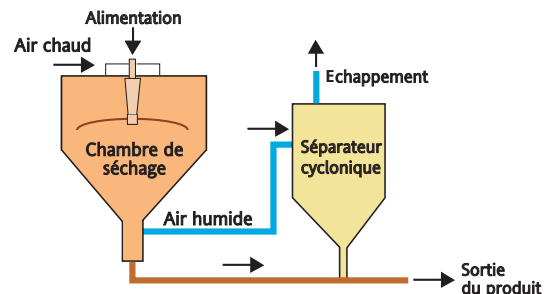
- Température
- pH
- DO2
- Agitation
- Pression
- Contrôle de la mousse
- Alimentation en nutriment

### PROCÉDÉS DE SÉCHAGE

L'augmentation de la production, l'amélioration de la qualité de la poudre et la réduction des coûts associés au processus de séchage constituent autant de défis que les concepteurs et les utilisateurs se doivent aujourd'hui de relever. Cette approche passe par une réelle compréhension des processus et une mise en œuvre solide des systèmes de contrôle.

Phases de séchage par atomisation :

- Préparation du chargement
- Atomisation
- Séchage
- Séparation de la poudre et du gaz humide
- Refroidissement et conditionnement

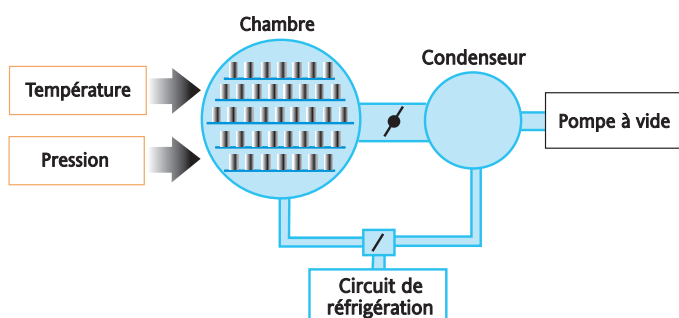


Le contrôle précis et répétable du processus de séchage par atomisation nécessite une solution souple.

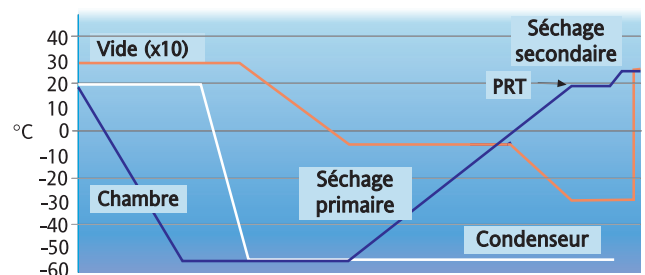
- Commande de boucle précise avec programmation du profil du point de consigne
- Système de gestion de la formulation avec un paramétrage convivial
- Contrôle séquentiel destiné aux stratégies de régulation complexes
- Enregistrement sécurisé des données à des fins d'analyse et de preuve
- Écran pour opérateur local avec graphiques lisibles et accès contrôlé aux paramètres

### LYOPHILISATION

- Régulation précise de la température avec rampe
- Contrôle séquentiel de la température, du vide et de l'installation de réfrigération – à la fois pour la lyophilisation et la stérilisation



- Stratégies de sécurité permettant d'éviter que le produit ne soit endommagé à la suite d'une défaillance de l'installation
- Enregistrement des données du lot à des fins d'analyse et d'audit





## SURVEILLANCE ET CONTRÔLE ENVIRONNEMENTAL (EMS-BMS)

- Surveillance multi-zones avec fonction de journal local
- Calcul de la température cinétique moyenne
- Sélection de la période d'essai de stabilité
- Sélection de la fréquence d'échantillonnage
- Fonctionnalité d'alarme sophistiquée
- Contrôle continu et séquentiel précis
- Production de rapports
- Alertes SMS ou e-mail déclenchées par une alarme ou un événement

$$T_k = \frac{-\Delta H}{R} \ln \left[ \frac{e^{-\frac{\Delta H}{RT_1}} + \dots + e^{-\frac{\Delta H}{RT_n}}}{n} \right]$$

$T_k$  représente la température cinétique moyenne exprimée en Kelvin  
 $\Delta H$  représente l'activation thermique exprimée en kJoule/mole  
 $R$  représente la constante universelle des gaz exprimée en kJoule/mole/kelvin  
 $T_1$  et  $T_n$  représentent les échantillons de température pour les périodes 1 et n respectivement  
 $n$  représente le nombre total de périodes dans le calcul

## PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

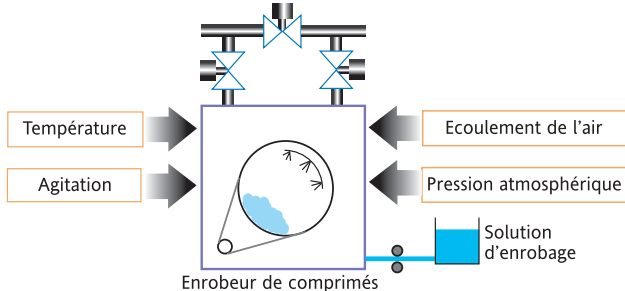
- Contrôle et surveillance de l'autoclave
- Enregistrement des données du lot et production de rapports
- Indication de succès/d'échec
- Écran graphique local personnalisé
- Collecte sécurisée des informations
- Procédés de stérilisation à chaud (vapeur) ou à l'EtO

## CONTRÔLE DE MÉLANGEURS

- Commande de boucle précise avec programmation du profil du point de consigne
- Système de gestion des formulations
- Contrôle séquentiel
- Enregistrement sécurisé des données à des fins d'analyse et de gestion de lots
- Écrans pour opérateur local avec graphiques personnalisés pour un meilleur suivi du processus

## ENROBAGE DES COMPRIMÉS

- Identification des lots et sélection des formulations (pelliculage ou dragéification)
- Chargement/ préparation (dosage précis des matières premières requises)
- Contrôle précis et répétable des conditions d'enrobage
- Collecte sécurisée des données en ligne provenant du système d'enrobage à des fins d'analyse et de preuve



## PROCÉDÉS DE PRODUCTION D'EAU

Il existe plusieurs méthodes communément employées pour purifier l'eau. Leur efficacité dépend du type de contaminant traité et de l'application à laquelle l'eau est destinée.

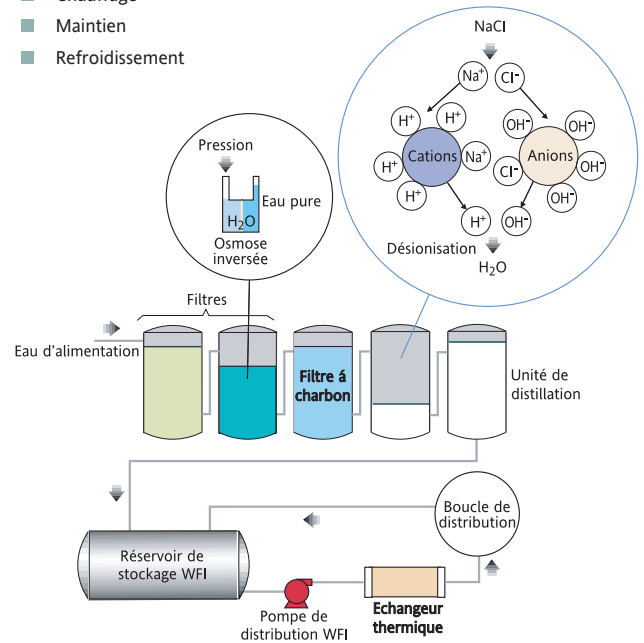
- Filtration
- Distillation
- Absorption par charbon actif
- Dé-ionisation (échange ionique)

### Ex : la désinfection à l'eau chaude

La désinfection à l'eau chaude des équipements de purification de l'eau s'effectue en combinant la durée et la température d'exposition de façon appropriée.

#### Séquence typique de désinfection à l'eau chaude :

- Initialisation (vérification des conditions)
- Chauffage
- Maintien
- Refroidissement

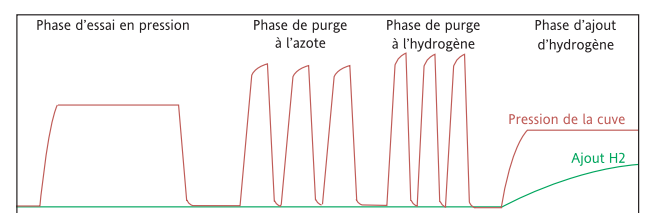


#### Un contrôle souple, précis et répétable :

- Commande de boucle précise avec programmation du profil de consigne
- Contrôle séquentiel de la désinfection/ stérilisation
- Écran de messagerie opérateur
- Gestion du temps de marche des pompes
- Enregistrement sécurisé des données

## PROCÉDÉS D'HYDROGÉNATION

- Contrôle séquentiel des essais en pression des cuves, de la purge et de l'ajout d'hydrogène
- Commande de boucle précise pour la température et la pression
- Collecte sécurisée des données provenant du processus d'hydrogénation
- Écran de l'opérateur local avec graphiques lisibles et accès contrôlé

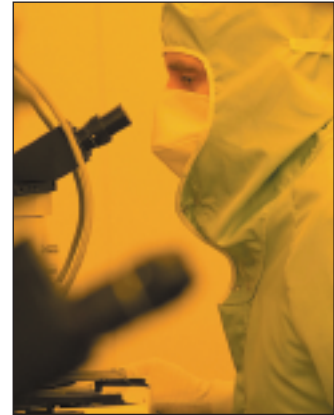


# Eurotherm : la gamme la plus complète de solutions pour les sciences de la vie

## Système de contrôle commande distribué

Optimise la conduite de votre usine et répond aux diverses exigences en matière de contrôle commande, de maintenance et de gestion des installations. La supervision permet de fournir rapidement les données pertinentes aux utilisateurs.

- Conforme à la réglementation 21 CFR Part 11
- Architecture client/ serveur avec serveur principal/ de sauvegarde
- Écrans de conduite/ visualisation prédéfinis
- Courbes de tendance
- Fonctionnalité d'alarme sophistiquée
- Gestionnaire de recettes selon ISA-S88
- Base de données globale unique
- Synchronisation d'horloge



## Gestionnaire d'informations

Le gestionnaire d'informations associe la puissance et la souplesse d'une base de données relationnelle à la vitesse et à la compression d'un progiciel de suivi historique en temps réel.

- Recueille et conserve toutes les données de l'usine
- Les informations en temps réel et historiques de l'usine sont accessibles par l'ensemble des utilisateurs
- Le serveur Microsoft SQL intégré fournit un accès standard via des requêtes SQL
- Basé sur la plate-forme de suivi historique en temps réel Industrial SQLServer™ de Wonderware
- Répond à la recommandation 21 CFR Part 11
- Architecture client serveur



## Gamme de contrôleurs DCS avancés

Les contrôleurs configurables Série T d'Eurotherm sont la pierre angulaire des systèmes distribués permettant un contrôle continu analogique, logique et séquentiel. Ils peuvent être utilisés de façon autonome ou en réseau pour les systèmes plus étendus.

- Unités de contrôle distribuées
- Contrôle continu et séquentiel avec gestion de modules métier
- Redondance native avec transfert sans à-coups et reprise à chaud
- Visualisation et modification des programmes en ligne (programmation selon ISA-S88)
- Communication d'égal à égal
- Ouverture vers les réseaux industriels Modbus™, Profibus™...





## Toutes les fonctions de supervision dans une interface homme-machine

Le 'panel superviseur' « Visual Supervisor » Eycon est un contrôleur multifonction avec enregistrement des données et affichage intégré qui offre toutes les fonctions nécessaires pour contrôler et surveiller les processus. Il peut être utilisé de façon autonome ou en architecture distribuée pour les systèmes plus étendus.

- Conforme à la réglementation 21 CFR Part 11 concernant les enregistrements et les signatures électroniques
- Gestionnaire de "Batch" selon ISA-S88 avec enregistrement des lots
- Programmateur de recettes et de points de consigne
- Contrôle continu et séquentiel précis
- Compatibilité Modbus™ et Profibus™
- Lecteur de codes barres et liaison imprimante
- Synchronisation d'horloge
- Transferts USB et FTP pour l'enregistrement des données et des "Audit Trails"

## Une gamme de régulateurs de tableau

Avec plus de 15 modèles, les séries 2000 et 3000 offrent une large gamme de régulateurs et d'indicateurs, depuis le régulateur monoboucle pour petites applications jusqu'au régulateur multiboucle avec des fonctions logiques pour des applications plus complexes.

- Mono ou multiboucle PID
- Fonctions mathématiques
- Fonctions logiques
- Autoréglage des paramètres PID
- Compatibilité Profibus™, Modbus™, DeviceNet®, Ethernet
- Touches de verrouillage du panneau frontal pour utilisation avec écran opérateur conforme à la réglementation 21 CFR Part 11
- Commutation des signaux d'entrée en cas de défaillance





# Eurotherm : la gamme la plus complète de solutions pour les sciences de la vie

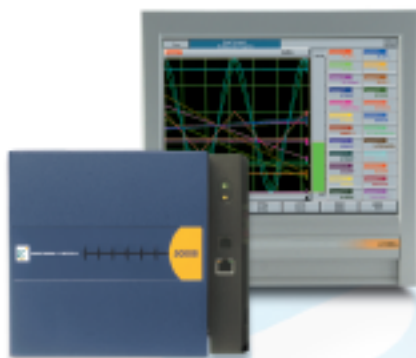
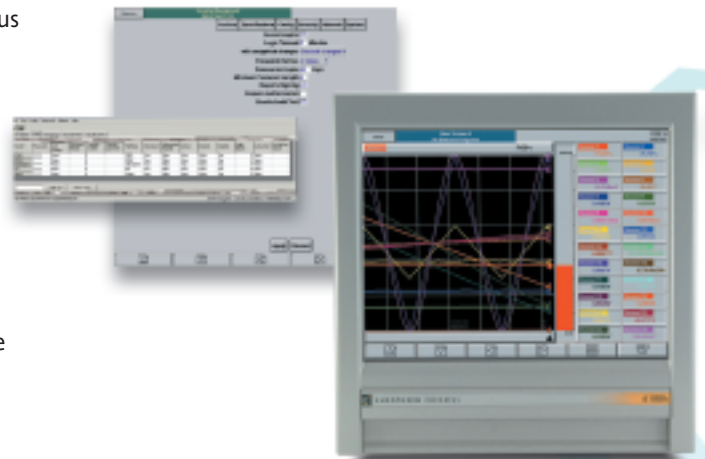
## Gestion des données

Eurotherm offre une gamme complète de produits, allant des enregistreurs sur papier déroulant ou circulaire aux enregistreurs graphiques et aux systèmes de gestion des données à l'échelle de l'usine.

## Enregistrements électroniques

Nos produits sont conçus pour permettre l'acquisition, la visualisation, le transfert et la gestion des données des processus de façon sécurisée et souple, afin de répondre aux divers besoins des utilisateurs.

- Conforme à la réglementation 21 CFR Part 11 pour les enregistrements et les signatures électroniques
- Enregistrement de lots multiples
- Catalogue de protocoles disponibles
- Fonctionnement sur réseau Ethernet standard
- Calcul du F0 et calcul de la MKT, Mean Kinetic Temperature
- Synchronisation d'horloge
- Visualisation à postériori via le logiciel Review
- Génération de rapports
- Sortie directe sur imprimante
- Compatible avec notification par e-mail/ SMS
- Visualisation web distante

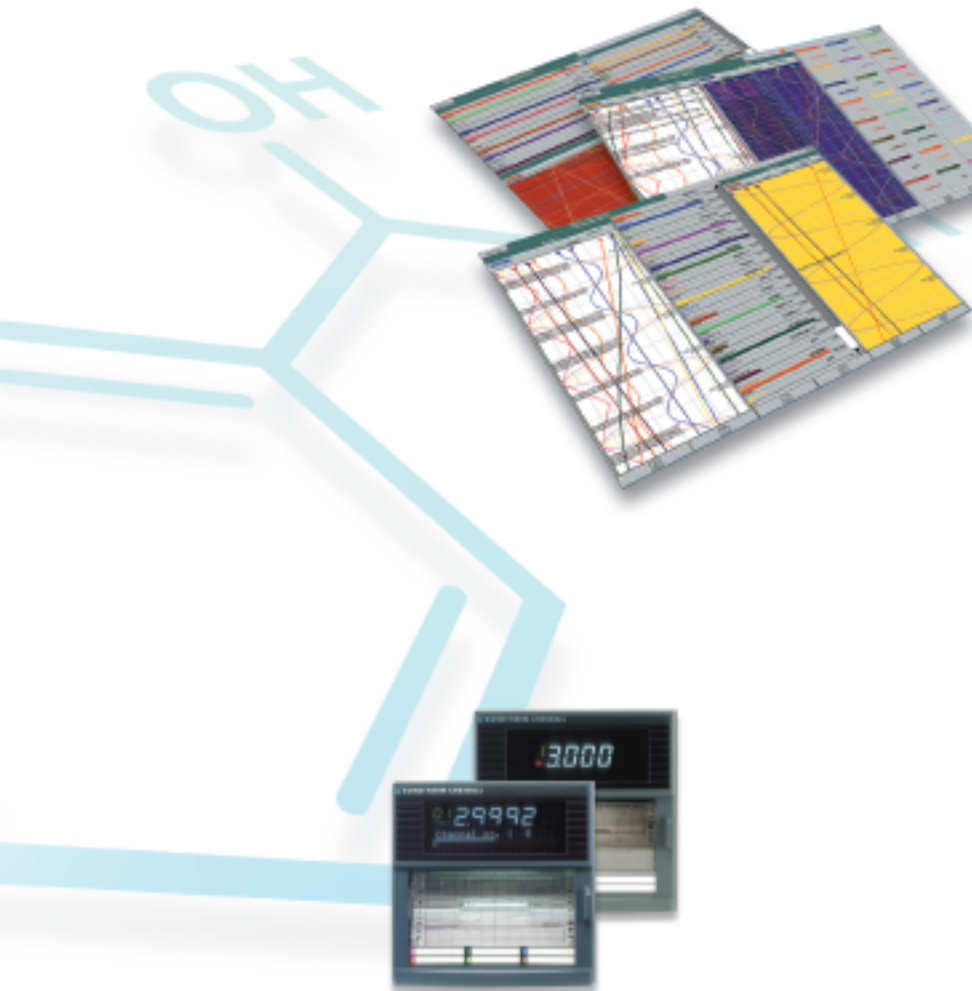


## Enregistrements papier

Eurotherm propose une gamme polyvalente d'enregistreurs sur papier déroulant et circulaire. La série 4000 est disponible en format 100 mm, tandis que les modèles 392/394 fournissent un diagramme circulaire de 10". Ces enregistreurs offrent de nombreuses fonctions d'annotation, de messages personnalisés, de calculs et d'archivage local sur différents supports.

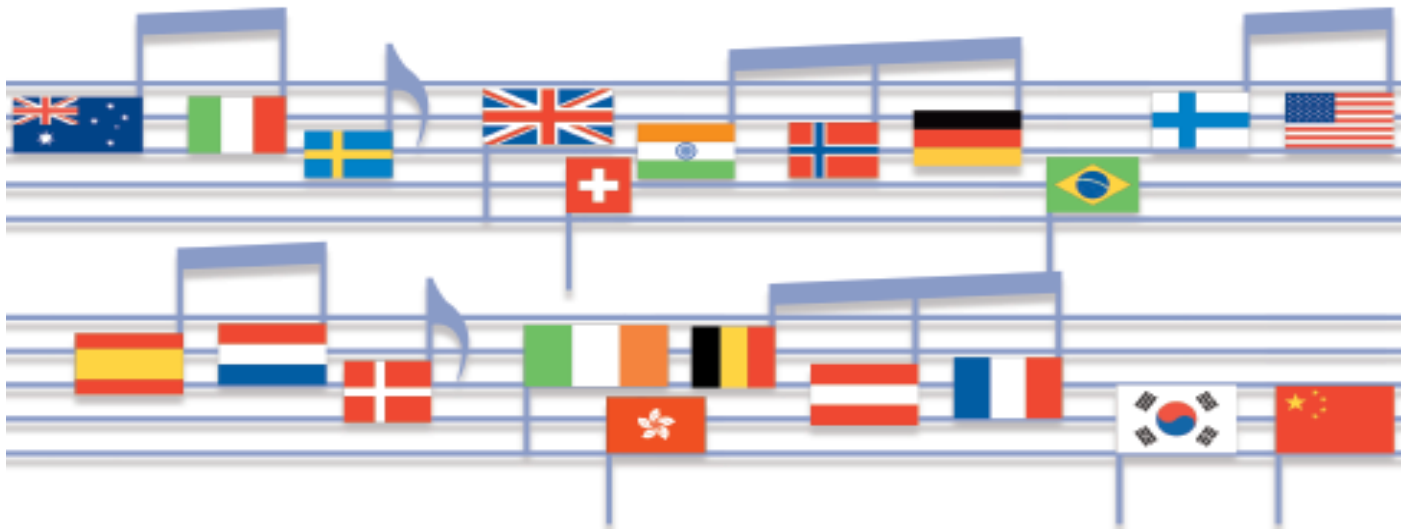
- Jusqu'à 6 entrées universelles
- Contrôle à distance du diagramme
- Retransmission analogique
- Fonctions mathématiques comprenant le calcul de la valeur F0 pour la stérilisation
- Visualisation à postériori via le logiciel Review
- Configuration en ligne
- Communications série
- Compensation de décalage entre voies
- Option portable

2000  
3000  
4000  
5000  
Eurotherm - Série T  
EurothermSuite



# Eurotherm : Ventes et services internationaux

Les prestations de services à l'échelle locale constituent une composante clé de l'activité d'Eurotherm. Notre réseau mondial s'appuie sur un ensemble de partenaires et une équipe d'assistance technique afin de vous offrir, projet après projet, la qualité de service à laquelle votre entreprise aspire.



**ALLEMAGNE** Limburg  
Eurotherm Deutschland GmbH  
T (+49 6431) 2980  
F (+49 6431) 298119  
E [info.de@eurotherm.com](mailto:info.de@eurotherm.com)

**AUSTRALIE** Sydney  
Eurotherm Pty. Ltd.  
T (+61 2) 9838 0099  
F (+61 2) 9838 9288  
E [info.au@eurotherm.com](mailto:info.au@eurotherm.com)

**AUTRICHE** Vienna  
Eurotherm GmbH  
T (+43 1) 7987601  
F (+43 1) 7987605  
E [info.at@eurotherm.com](mailto:info.at@eurotherm.com)

**BELGIQUE & LUXEMBOURG** Moha  
Eurotherm S.A./N.V.  
T (+32) 85 274080  
F (+32) 85 274081  
E [info.be@eurotherm.com](mailto:info.be@eurotherm.com)

**BRÉSIL** Campinas-SP  
Eurotherm Ltda.  
T (+5519) 3707 5333  
F (+5519) 3707 5345  
E [info.br@eurotherm.com](mailto:info.br@eurotherm.com)

**CORÉE** Seoul  
Eurotherm Korea Limited  
T (+82 31) 2738507  
F (+82 31) 2738508  
E [info.kr@eurotherm.com](mailto:info.kr@eurotherm.com)

**DANEMARK** Copenhagen  
Eurotherm Danmark AS  
T (+45 70) 234670  
F (+45 70) 234660  
E [info.dk@eurotherm.com](mailto:info.dk@eurotherm.com)

**ESPAGNE** Madrid  
Eurotherm España SA  
T (+34 91) 6616001  
F (+34 91) 6619093  
E [info.es@eurotherm.com](mailto:info.es@eurotherm.com)

**ÉTATS-UNIS** Leesburg VA  
Eurotherm Inc.  
T (+1 703) 443 0000  
F (+1 703) 669 1300  
E [info.us@eurotherm.com](mailto:info.us@eurotherm.com)  
[www.eurotherm.com](http://www.eurotherm.com)

**FINLANDE** Abo  
Eurotherm Finland  
T (+358) 22506030  
F (+358) 22503201  
E [info.fi@eurotherm.com](mailto:info.fi@eurotherm.com)

**FRANCE** Lyon  
Eurotherm Automation SAS  
T (+33 478) 664500  
F (+33 478) 352490  
E [info.fr@eurotherm.com](mailto:info.fr@eurotherm.com)

**HONG KONG & CHINE**  
Eurotherm Limited North Point  
T (+85 2) 28733826  
F (+85 2) 28700148  
E [info.hk@eurotherm.com](mailto:info.hk@eurotherm.com)

Guangzhou Office  
T (+86 20) 8755 5099  
F (+86 20) 8755 5831  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

Beijing Office  
T (+86 10) 6567 8506  
F (+86 10) 6567 8509  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

Shanghai Office  
T (+86 21) 6145 1188  
F (+86 21) 6145 1187  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

**INDE** Chennai  
Eurotherm India Limited  
T (+91 44) 24961129  
F (+91 44) 24961831  
E [info.in@eurotherm.com](mailto:info.in@eurotherm.com)

**IRLANDE** Dublin  
Eurotherm Ireland Limited  
T (+353 1) 4691800  
F (+353 1) 4691300  
E [info.ie@eurotherm.com](mailto:info.ie@eurotherm.com)

**ITALIE** Como  
Eurotherm S.r.l.  
T (+39 031) 975111  
F (+39 031) 977512  
E [info.it@eurotherm.com](mailto:info.it@eurotherm.com)

**NORVÈGE** Oslo  
Eurotherm A/S  
T (+47 67) 592170  
F (+47 67) 118301  
E [info.no@eurotherm.com](mailto:info.no@eurotherm.com)

**PAYS-BAS** Alphen a/d Rijn  
Eurotherm B.V.  
T (+31 172) 411752  
F (+31 172) 417260  
E [info.nl@eurotherm.com](mailto:info.nl@eurotherm.com)

**POLOGNE** Katowice  
Invensys Eurotherm Sp z o.o.  
T (+48 32) 2185100  
F (+48 32) 2177171  
E [info.pl@eurotherm.com](mailto:info.pl@eurotherm.com)

**ROYAUME-UNI** Worthing  
Eurotherm Limited  
T (+44 1903) 268500  
F (+44 1903) 265982  
E [info.uk@eurotherm.com](mailto:info.uk@eurotherm.com)  
[www.eurotherm.co.uk](http://www.eurotherm.co.uk)

**SUÈDE** Malmo  
Eurotherm AB  
T (+46 40) 384500  
F (+46 40) 384545  
E [info.se@eurotherm.com](mailto:info.se@eurotherm.com)

**SUISSE** Wollerau  
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG  
T (+41 44) 7871040  
F (+41 44) 7871044  
E [info.ch@eurotherm.com](mailto:info.ch@eurotherm.com)

Eurotherm est également représenté dans les pays suivants :

<i>Afrique du Sud</i>	<i>Lettonie</i>
<i>Algérie</i>	<i>Lituanie</i>
<i>Arabie Saoudite</i>	<i>Malaisie</i>
<i>Azerbaïdjan</i>	<i>Mali</i>
<i>Bahreïn</i>	<i>Maroc</i>
<i>Bangladesh</i>	<i>Mexique</i>
<i>Bénin</i>	<i>Nouvelle-Zélande</i>
<i>Bosnie-Herzégovine</i>	<i>Niger</i>
<i>Bulgarie</i>	<i>Nigeria</i>
<i>Burkina Faso</i>	<i>Oman</i>
<i>Cameroun</i>	<i>Ouzbékistan</i>
<i>Canada</i>	<i>Pakistan</i>
<i>Centrafrique</i>	<i>Philippines</i>
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Porto Rico</i>
<i>Égypte</i>	<i>Qatar</i>
<i>Émirats-Arabs-Unis</i>	<i>République Tchèque</i>
<i>Géorgie</i>	<i>Roumanie</i>
<i>Guinée Conakry</i>	<i>Russie</i>
<i>Grèce</i>	<i>Sénégal</i>
<i>Hongrie</i>	<i>Singapour</i>
<i>Indonésie</i>	<i>Slovaquie</i>
<i>Iran</i>	<i>Slovénie</i>
<i>Iraq</i>	<i>Sri Lanka</i>
<i>Israël</i>	<i>Thaïlande</i>
<i>Japon</i>	<i>Togo</i>
<i>Jordanie</i>	<i>Tunisie</i>
<i>Kazakhstan</i>	<i>Turquie</i>
<i>Kenya</i>	<i>Turkménistan</i>
<i>Koweït</i>	<i>Ukraine</i>

ED55



2 rue René Laennec 51500 Taissy France  
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

E-mail: [hvssystem@hvssystem.com](mailto:hvssystem@hvssystem.com)  
Site web : [www.hvssystem.com](http://www.hvssystem.com)

[www.eurotherm.com/lifesciences](http://www.eurotherm.com/lifesciences)

© Copyright Eurotherm Limited 2007

Invensys, Eurotherm, le logo Eurotherm logo, Chessell, Wonderware et IndustrialSQL Server sont des marques de fabrique d'Invensys plc, de ses filiales et de ses sociétés affiliées. Toutes les autres marques peuvent être des marques de fabrique de leurs détenteurs respectifs.

Tous droits strictement réservés. Toute reproduction, partielle ou intégrale, altération ou transmission de ce document sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit, et toute mise en mémoire dans des installations de traitement de données à des fins autres que pour faciliter l'utilisation des équipements auquel il se rapporte sont interdites, sans l'autorisation préalable à l'écrit d'Eurotherm limited.

Eurotherm Limited poursuit une politique de développement et d'amélioration continue de ses produits et se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques des produits indiquées dans ce document. Les informations contenues dans ce document sont fournies en toute bonne foi, mais à des fins d'information uniquement. Eurotherm Limited décline toute responsabilité en cas de pertes résultant d'erreurs contenues dans ce document.

HA 027 951 FRA Ind. 7

Imprimé en France 01/2008