

# Parcours de la performance industrielle

## Vos rendez-vous au CFIA [du 11 au 13 mars 2008]

L'usine agroalimentaire est en quête permanente d'optimisation de ses outils et méthodes. La maîtrise de sa consommation énergétique est au cœur de sa rationalisation constante. La traçabilité complète s'installe pour garantir le suivi de ses produits. Une offre de solutions efficaces vous attend sur le salon. Petit guide de visite...

### Productivité

Des solutions pour augmenter la compétitivité

- Rapidité
- Flexibilité
- TRS
- Maintenance
- Cadences
- Echange d'informations

Voir en page 2

### Efficacité énergétique

Economiser sans détériorer la qualité

- Consommation énergétique
- Protection de l'environnement
- Retour sur investissement
- Outils de mesure
- Variations de vitesse

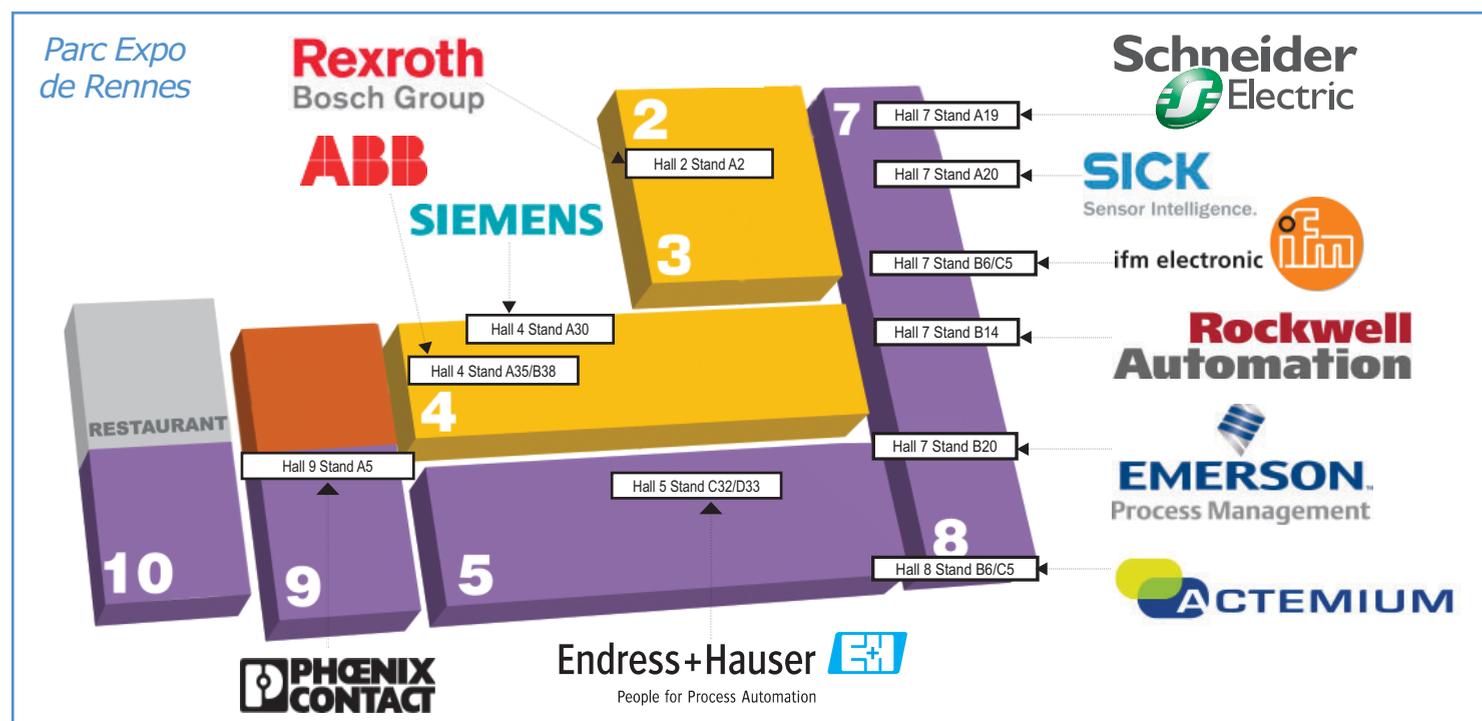
Voir en page 3

### Traçabilité

Assurer le suivi des produits et des moyens

- Du process au conditionnement
- Définition du lot
- RFID
- Suivi métrologique
- Contrôle par vision

Voir en page 4





## Productivité

# Des solutions pour augmenter la compétitivité

L'usine agroalimentaire s'automatise toujours davantage. Et les équipements se font de plus en plus adaptés pour accroître la productivité.

La productivité est plus que jamais à l'ordre du jour dans un secteur agroalimentaire confronté à la hausse de la plupart de ses coûts de production, de matière et de logistique. Pour l'industriel, l'essentiel de la recherche de productivité passe par l'optimisation de la gestion des process et des flux sans recourir nécessairement à l'investissement dans de nouvelles capacités de production.

**Gagner en rapidité et en flexibilité.** Un des objectifs est de limiter les arrêts de production par la diminution des temps d'intervention sur les lignes, en favorisant l'accès et la maintenance des installations. Il s'agit également d'optimiser la flexibilité de l'outil pour l'adapter à l'évolution permanente de l'offre qui oblige les industriels à modifier rapidement leurs installations, en raison de la diversité de leur production.

**Augmenter le TRS (Taux de Rendement Synthétique).** L'analyse des causes d'arrêt de production contribue à l'amélioration de la productivité. L'apport des technologies du Web, embarquées ou non dans les équipements du process, permet un diagnostic avancé et rapide.



## Retrouvez leurs solutions au CFIA

ABB :	Hall 4, stand A35/B38
Actemium :	Hall 8, stand B6/C5
Bosch Rexroth :	Hall 2, stand A2
Emerson :	Hall 7, stand B20
Endress + Hauser :	Hall 5, stand C32/D33
Ifm electronic :	Hall 7, stand B6/C5
Phoenix Contact :	Hall 9, stand A5
Rockwell Automation :	Hall 7, stand B14
Schneider Electric :	Hall 7, stand A19
Sick :	Hall 7, stand A20
Siemens :	Hall 4, stand A30

**Maintenance préventive plutôt que curative.** L'anticipation des arrêts intempestifs par le diagnostic avancé est une autre façon d'augmenter la disponibilité des moyens par leur planification.

**Optimiser la performance machine.** Outre l'adaptation rapide de la machine à différents contenants ou formats, les cadences sont régulées par des contrôleurs spécialisés Axe qui synchronisent les mouvements. Au stade du conditionnement, l'association de ces derniers avec des robots est un gage de productivité supplémentaire, renforcé de surcroît si une approche mécatronique est retenue dès la conception.

**Favoriser l'échange d'informations.** Enfin, l'utilisation de bus de terrain permet de connecter de façon transparente les divers éléments d'une chaîne pour y favoriser une circulation performante et en temps réel de l'information.

## Applications industrielles

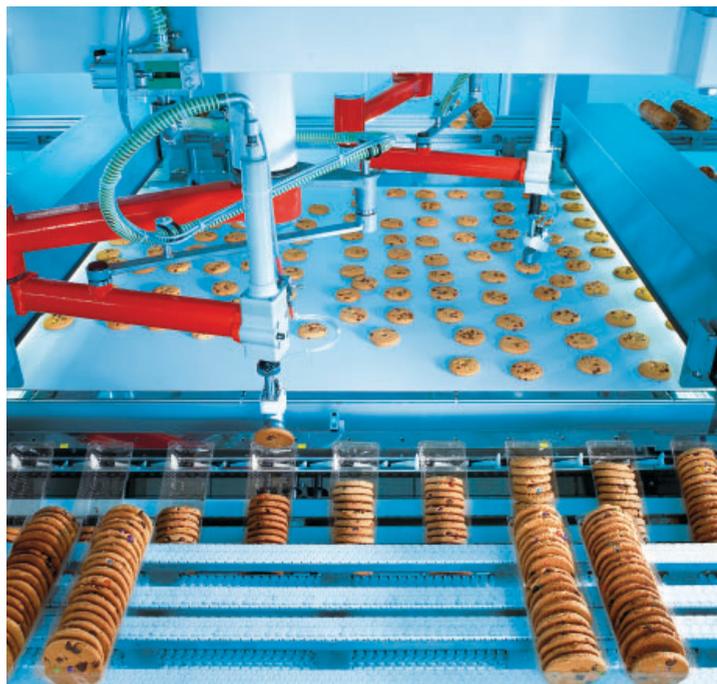
- ✓ Installations automatisées en laiteries ou fromageries.
- ✓ Analyse des pannes dans une unité de fabrication de pulpes de fruits.
- ✓ Bus de terrain installé dans une unité d'alimentation animale intégrant les automatismes et l'informatique dans un même système.
- ✓ Servocontrôleur assurant la commande d'axes dans une unité conditionnant de nombreux formats de boissons.
- ✓ Mécanisation de la fin de ligne d'une unité de confiserie de poche (conditionnement, préparation de commande, mise en carton, expédition).



# Economiser sans détériorer la qualité

L'économie d'énergie a de beaux jours devant elle. Car si pour économiser, il faut d'abord investir, le retour sur investissement est très souvent au rendez-vous.

**A** lors que les industries agroalimentaires doivent intégrer une hausse très importante des cours de leurs matières premières tout en proposant leurs produits au meilleur prix, les économies d'énergie constituent un facteur-clé de leur santé économique... D'autant que le coût de l'énergie se montre également inflationniste ! En outre, quelques mois après le Grenelle de l'environnement, la démarche d'efficacité énergétique participe au développement durable, en particulier pour les entreprises qui sont entrées dans une démarche de certification environnementale de type ISO 14001.



**Exploiter un potentiel d'économies.** Des gains majeurs peuvent encore être réalisés d'autant que le budget alloué à cet effort génère un retour sur investissement incontestable, puisque celui-ci sera non seulement autofinancé, mais engendrera des gains financiers non négligeables. De nombreux exemples prouvent qu'il est possible de réaliser une économie allant de 20 à 50%.

**Adapter consommation énergétique et production.** Grâce à une connaissance pointue de leur consommation énergétique, par atelier ou même par ligne, les entreprises peuvent modifier leurs paramètres de fabrication. Des actions peuvent alors être menées au niveau de la distribution d'énergie, des entraînements, des systèmes de contrôle...

**Varié les vitesses.** Tandis que les moteurs représentent 70% de l'énergie consommée dans l'industrie, la mise

## Applications industrielles

- Installation de moteurs à variateur intégré dans une unité de boissons
- Contrôle de la stérilisation dans une unité de conditionnement de lait par stabilisation de température.

en place de variateurs de vitesse peut générer jusqu'à 50% de gain d'énergie en exploitation, tout en éliminant l'énergie réactive et en augmentant la productivité par l'utilisation de fréquences supérieures aux 50 Hz du circuit électrique. Eligibles au certificat blanc, ces dispositifs sont particulièrement justifiés lors des cycles de démarrage des moteurs ainsi que pour les applications nécessitant des fluctuations de débit, telles que les compresseurs, les ventilateurs et les pompes.

**Mesurer pour corriger.** Enfin, grâce à la baisse de leurs prix, les systèmes de mesure se démocratisent et offrent désormais un système d'alertes efficace pour mener les actions correctrices nécessaires. Implantés aux endroits les plus appropriés, des compteurs délivrent des informations qui permettent d'affiner en temps réel le réglage des installations, voire de modifier les équipements.

## Retrouvez leurs solutions au CFIA

ABB :	Hall 4, stand A35/B38
Actemium :	Hall 8, stand B6/C5
Bosch Rexroth :	Hall 2, stand A2
Emerson :	Hall 7, stand B20
Ifm electronic :	Hall 7, stand B6/C5
Phoenix Contact :	Hall 9, stand A5
Rockwell Automation :	Hall 7, stand B14
Schneider Electric :	Hall 7, stand A19
Siemens :	Hall 4, stand A30



## Traçabilité

# Détecter, identifier et mesurer pour assurer le suivi des produits et des moyens

Devenue obligation réglementaire, la traçabilité bénéficie d'outils d'identification efficaces et accessibles. Ils assurent aux industries agroalimentaires la maîtrise de leur production.

**D**epuis une douzaine d'années, l'industrie agroalimentaire a accompli d'importants progrès en matière de traçabilité, notamment sous l'impulsion des grands groupes. Mais nombre de PME peuvent encore s'interroger, attendant des installations économiques dotées d'outils simples pouvant mettre en œuvre l'un des nombreux logiciels proposés par le marché. Elles savent que la rapidité du circuit d'informations rend public, en très peu de temps, le moindre incident. Elles se doivent donc de réagir très vite pour ne pas avoir à supporter l'impact financier et d'image d'une crise citant leur raison sociale ou leur marque.

**Rechercher l'information.** Si la traçabilité papier n'est plus qu'un vieux souvenir, le suivi des produits alimentaires de A à Z - leur généalogie - reste souvent encore en attente d'une automatisation qui permettrait de recueillir partout l'information de la façon la plus fiable possible. Des plateformes combinent d'ailleurs process et conditionnement pour éviter les coupures dans ce suivi. Il s'agit de tout connaître de l'évolution dans le temps d'une matière première qui aura subi transformations et ajouts.

**Déterminer le niveau de détection.** La directive européenne 178-2002 oblige à déclarer comme défaillant l'intégralité du lot contenant ne serait-ce qu'un seul produit impropre. Tout est alors dans la définition du lot ! L'analyse des risques (HACCP) conduit à définir précisément les éléments d'identification et à optimiser les coûts.

**Un suivi de production drastique : la RFID s'installe.** Les technologies radiofréquence apportent des solutions plus économiques avec une souplesse de mise en œuvre sans comparaison. En outre, elles s'adaptent particulièrement bien aux conditions difficiles de l'usine agroalimentaire. Les puces sont effaçables et réinscriptibles, diminuant considérablement

le coût du suivi des produits. Particulièrement adapté aux grandes séries, ce type de dispositif est déjà adopté dans les grandes unités du secteur des viandes, suivi désormais par l'industrie laitière.



**Un suivi métrologique : assurer la qualité de la mesure.** La mesure n'est pas exploitable si elle n'est pas fiable. Il existe des outils permettant la surveillance des instruments de process et la garantie de leur étalonnage. Ces outils entrent dans la chaîne de traçabilité des moyens de production.

**L'essor du contrôle par vision.** Autre solution, le contrôle par caméras se développe également sur la base d'algorithmes de vision. Paramétrables facilement, ils s'appliquent particulièrement au conditionnement, mais peuvent s'étendre au process, avec des caméras en trois dimensions.

## Applications industrielles

- Traçabilité et gestion du cheminement des bacs en abattoir par RFID.
- Contrôle de produits finis par vision sur des bouteilles : position du bouchon, de l'étiquette, valeur du numéro de lot, ...
- Informatique complète de plusieurs unités industrielles : suivi de production, traçabilité de la matière première jusqu'au produit fini.
- Mise en place d'un système de traçabilité en relation avec les systèmes d'information du brassage et de la fermentation d'une brasserie.

## Retrouvez leurs solutions au CFIA

ABB : Hall 4, stand A35/B38  
 Actemium : Hall 8, stand B6/C5  
 Bosch Rexroth : Hall 2, stand A2  
 Endress + Hauser : Hall 5, stand C32/D33  
 Ifm electronic : Hall 7, stand B6/C5

Rockwell Automation : Hall 7, stand B14  
 Schneider Electric : Hall 7, stand A19  
 Sick : Hall 7, stand A20  
 Siemens : Hall 4, stand A30