



## À LA UNE

### 10 ans déjà



Par Julien JOURDAN, ingénieur commercial junior

**Le 5 février 2012, Acsystème fêtera ses 10 ans. Interview des trois associés.**

**Acsystème, 10 ans déjà, comment résumer cette aventure ?**

M. HOUZOT : « Une aventure très exaltante basée autour de valeurs fortes : l'engagement, la transparence, le professionnalisme, l'expertise et l'écoute. Je suis fier de constater que c'est pérenne ». Mme LESCARRET : « Difficile de résumer 10 ans, mais c'est avant tout un groupe d'associés soudés qui ont su créer une équipe pluridisciplinaire d'experts autour de valeurs ». M. SALIOU : « La constitution progressive d'une équipe très complémentaire où chacun apporte sa spécialité et sa spécificité ». [...]

**Quels ont été les faits marquants ?**

Pensée générale : « Des moments très difficiles que nous avons su traverser, avec des débuts rudes et le décès de l'un des associés, toujours avec le soutien de clients fidèles. Et des moments très joyeux avec de prestigieux contrats (Gesma, L'Oréal, Airbus), l'agrandissement de l'équipe et la création d'une agence dans les Alpes ». [...]

**Et la suite ?**

M. HOUZOT : « Toute l'équipe s'est donnée en 2009 des objectifs de croissance de 25% par an. Ce défi s'accompagnera certainement d'une ouverture à l'international ». [...]

Suite et vidéo : [www.acsystème.com/fr/bonne-annee-2012](http://www.acsystème.com/fr/bonne-annee-2012)

## FOCUS

### L'automatisme passe en mode lean

**L'Usine Nouvelle aborde le sujet de la commande prédictive de manière pédagogique et très intéressante dans son n°3237 du 28 avril 2011.**

La commande prédictive vue comme le « lean » de l'automatique. Une façon très intéressante d'aborder un sujet qui intéresse de plus en plus d'industriels soucieux de respecter leurs engagements en évitant la surqualité. Cette technique révolutionnaire, et pourtant loin d'être nouvelle, garantit une consommation de matière et d'énergie réduite pour un investissement minime. Son principe est de prévoir l'évolution d'un système suite à une consigne donnée et des perturbations extérieures. Cet outil calcule donc en permanence les commandes à appliquer afin de poursuivre la consigne.

Par rapport à d'autres techniques de commande, celle-ci a plusieurs avantages. En effet, elle permet une meilleure réactivité grâce à sa partie prévisionnelle. Elle s'adapte aussi très bien aux différents systèmes que l'on peut rencontrer : énergie, chimie, transports... Pour finir, une fois mise en place, elle se trouve être simple d'utilisation.

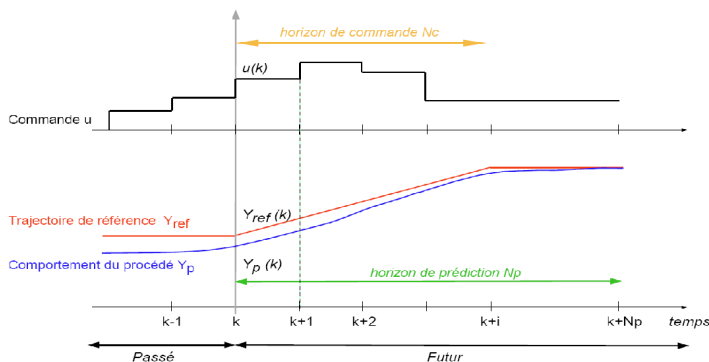
Plus d'informations : <http://bit.ly/uM4wJB>

# Le contrôle prédictif

Par **Pascal DUFOUR**, Maître de conférences à l'Université de Lyon 1 – Membre du Lagep

La commande prédictive (model predictive control, MPC en anglais) est née en milieu industriel dans les années 1970. Placée hiérarchiquement au dessus du PID (auquel elle fournit des consignes), la commande prédictive est recommandée pour optimiser les performances de systèmes multivariables, notamment pour diminuer les variances sur les sorties et sur les commandes, tout en respectant les contraintes d'exploitation. En 2003, on recensait plus de 4000 applications dans le monde. Si elle a eu son essor via les industries chimique et pétrochimique, de nouveaux champs d'application ont été depuis ouverts (véhicule, hydraulique, médecine, robotique, thermique...).

Le concept est d'optimiser en ligne, et sous contraintes de fonctionnement, un critère de performance personnalisable, afin d'appliquer la meilleure commande. Cela nécessite tout d'abord un modèle dynamique afin de prédire l'évolution future du comportement du procédé sur un horizon dit de prédiction. Des modèles linéaires simples étaient initialement utilisés. Aujourd'hui, et grâce à la puissance des PC et aux routines de résolution, des modèles de comportement plus précis, souvent non linéaires et multivariables, peuvent être intégrés. Comme la commande prédictive est une approche en boucle fermée, les sorties utilisées dans le problème d'optimisation doivent être modélisées et mesurées (ou estimées) en ligne. Ce concept est introduit dans les nombreux logiciels de commande prédictive disponibles commercialement.



## BRÈVES

### Projet de contrat Cifre

Acsystème a déposé un dossier à l'ANRT afin d'accueillir dans une doctorante en contrat Cifre en collaboration avec l'Université de Lyon 1. Elle traitera « l'identification paramétrique en boucle fermée par une commande optimale basée sur l'analyse d'observabilité ». Le principe est d'accueillir un diplômé d'un master ou d'une école d'ingénieur pour une période de trois ans afin qu'il mène des travaux de recherche.

Plus d'informations : [www.anrt.asso.fr](http://www.anrt.asso.fr)

### Eco Solar Breizh sous le soleil australien

L'équipe bretonne a parcouru les 3 000 km du World Solar Challenge avec les meilleures équipes de l'édition 2011. Un bilan très intéressant pour la suite de l'aventure. Elle a ainsi pu se rendre compte des particularités de cette course étonnante afin de se préparer au mieux pour sa participation en 2013.

Plus d'informations : [www.ecosolarbreizh.com](http://www.ecosolarbreizh.com)

### Acsystème agréée CIR

Les prestations d'Acsystème sont désormais éligibles au crédit d'impôt recherche afin de permettre à ses clients d'obtenir une aide financière pour leurs projets en recherche et développement. Le crédit d'impôt recherche (CIR) a pour but de diminuer le coût de la R&D pour les entreprises afin d'accroître la compétitivité.

Plus d'informations :

<http://www.industrie.gouv.fr/enjeux/innovation/credit-impot-recherche.php>

## AGENDA

### IMA

Innovative Mechatronics Automation, les 1-2 février 2012 à Paris. Cette journée répond au souhait des métiers de la mécatronique et de l'automatisation de mettre en valeur la complémentarité de leur savoir-faire.

Plus d'informations :

[www.mecatronique-automation.com](http://www.mecatronique-automation.com)

### CFIA Rennes 2012

16<sup>ème</sup> édition du Carrefour des fournisseurs de l'industrie agroalimentaire de Rennes du 13 au 15 mars 2011. Un rendez-vous à la pointe de l'innovation dans les secteurs des ingrédients et PAI, des équipements et procédés ainsi que des emballages et conditionnements.

Plus d'informations : [www.cfiaexpo.com](http://www.cfiaexpo.com)

Directeur de la publication Patrice HOUZOT  
Conception Agence Zeist

Diffusion gratuite. Impression sur papier recyclé.  
Cette lettre peut être téléchargée sur [www.acsysteme.com](http://www.acsysteme.com)

Acsystème  
2 allée Marie Berhaut  
35000 Rennes France

Tél. : +33 2 99 55 18 11  
[www.acsysteme.com](http://www.acsysteme.com)