



# Festival de RIO !



**National Instruments croit dur comme fer aux entrées/sorties reconfigurables. A l'occasion de sa grand'messe annuelle, à Austin, il a ainsi dévoilé une fournée de nouveautés autour de l'association processeur-FPGA-Entrées/sorties.**

Le carnaval de Rio, c'était en mars dernier, dans la capitale brésilienne. Cet été, à l'occasion de son rendez-vous annuel NI Week, National Instruments a inventé un nouvel événement à ne pas confondre avec le précédent : le festival de RIO. En effet, un grand nombre des nouveautés dévoilées durant ces quelques jours concernait sa gamme de produits exploitant la notion d'entrées/sorties reconfigurables, à l'aide du triptique Processeur-FPGA-Entrée/sorties spécifiques.

## LA FAMILLE S'AGRANDIT

Côté matériel, on connaissait déjà la gamme compactRio, conçue sur ce principe. Cette année, la famille s'agrandit avec un modèle « multicœur » et une version en carte simple (dites single board, sb) de nouvelle génération. Le premier, baptisé cRIO 908x, est un compactRio « de course ». Le processeur PowerPC de la version classique est en effet remplacé par un Intel dualcore i7 tournant à 1,06 ou 1,33 Ghz. Le module FPGA est un Spartan6 de Xilinx. Résultat : plus de capacité pour faire tourner le noyau temps

réel (la version multicœur est 5 à 22 fois plus rapide que la version classique sur différentes opérations standard) et la possibilité d'embarquer Windows 7 dans cette architecture durcie aux dimensions réduites. « Nous avons mis l'équivalent d'un PXI dans le form factor d'un compact », résume Maxime Renaud, ingénieur marketing au sein de la filiale française. Les applications cibles de ce cRIO 908x sont le contrôle et traitement de signaux au sein d'applications comme le prototypage rapide de systèmes de contrôle, la commande d'axes avancée et la vision industrielle.

La seconde nouveauté est la dernière génération des compactRio sans boîtier, sous forme de cartes. La différence avec les précédents modèles : des dimensions réduites et la possibilité d'y empiler des cartes filles « en mezzanine », pour apporter des fonctionnalités supplémentaires. Au passage, ces sb bénéficient d'un gain en consommation et adoptent un port USB en standard, utile notamment pour faire de la récupération de données. Ces

cartes visent plus particulièrement les applications de contrôle-commande embarqué dans l'énergie ou le médical. A noter, les versions classiques de compactRio restent au catalogue de l'Américain.

D'autres nouveautés dévoilées par NI ont un lien direct avec cette famille de produits, à l'image des compactDAQ-9191, cDAQ-9181 et cDAQ-9171, des châssis en

bénéficie de 13 nouvelles fonctions issues de demandes utilisateurs, d'une nouvelle interface graphique plus ergonomique (et plus flatteuse à l'œil) et de nouvelles bibliothèques. Cette mouture est compatible avec les dernières versions des contenus .NET et .m et exploite plus efficacement les architectures multicœur. L'application progresse aussi, et surtout, dans son traitement des RIO et en particulier dans la programmation des mo-



métal à un seul emplacement interfacés en USB, Ethernet ou sans fils, qui supportent tous les modules de la Série c de NI et peuvent être utilisés conjointement avec les châssis à 4 et 8 emplacements existants. D'ici la fin octobre, d'autres nouveautés devraient encore sortir, liant les compactRio et les modules sans fil WSN...

## LABVIEW PROGRESSE AVEC LES FPGA

Côté logiciel, Labview, qui fête cette année ses 25 ans, a connu une refonte complète en 2010. Cette année est donc celle de la recherche de stabilité et de performance pour la plateforme de développement de NI. Elle

dules FPGA. « Le temps de chargement, de liaison, d'édition et de compilation du code FPGA a été divisé par 5 », assurent les ingénieurs de NI. Toujours dans le mode des FPGA, la réutilisation de programmes existants (les spécialistes parlent d'« IP ») au travers d'un portail dédié, est désormais possible directement depuis Labview.

Les utilisateurs peuvent donc acheter des bouts de codes à d'autres utilisateurs, comme ils achètent des applications pour leur smartphone préféré. Et ces IP vont plutôt loin puisque celles faites par l'italien Imagin-glab permettent, par exemple, de piloter directement des robots Kuka, Denso ou Mitsubishi ! ■