

# La Revue POLYTECHNIQUE

Fondée en 1898

## N° 6-7

Juin - Juillet 2010



### **Machines-outils**

Amélioration d'un logiciel d'affûtage d'outils par adjonction d'une détection de collision

### **Biotechnologie**

Renforcer la recherche sur les cellules souches

### **Électrotechnique**

La technologie de frittage pour les modules de puissance

### **Automatisation**

Le groupe Spectra - La «fabrique IPC»

### **Instrumentation**

Un système de mesure de déplacement choisi par un constructeur de voitures

### **Architecture**

Le nouvel immeuble de l'UEFA à Nyon

### **Transport**

Bombardier remporte le contrat du siècle

### **Expositions**

SwissT.meeting: le salon de l'automatisation

Le SIAMS 2010: le succès appelle l'amélioration

[www.revue-polytechnique.ch](http://www.revue-polytechnique.ch)

## Éditorial

de Michel Giannoni  
Le retour du faucon pèlerin . . . . . 5

## Articles

### Machines-outils

Amélioration d'un logiciel  
d'affûtage d'outils par adjonction  
d'une détection de collision . . . . . 8

### Biotechnologie

Renforcer la recherche  
sur les cellules souches . . . . . 10

### Électrotechnique

La technologie de frittage pour  
les modules de puissance . . . . . 13

### Automatisation

Le groupe Spectra -  
La «fabrique IPC» . . . . . 16

### Instrumentation

Un système de mesure de  
déplacement choisi par un  
constructeur de voitures . . . . . 20

### Architecture

Le nouvel immeuble de l'UEFA  
à Nyon . . . . . 24

### Transport

Bombardier remporte  
le contrat du siècle . . . . . 27

### Recherche

Les reliquats des glaciers . . . . . 30

### Entraînements

Des nouveaux moteurs  
pneumatiques . . . . . 32

### Sécurité au travail

Les nanoparticules  
ne doivent pas devenir  
l'amiante de demain . . . . . 33

### Horlogerie

Un logiciel pour augmenter  
la durée de marche des  
montres . . . . . 36

Le boîtier EtherCAT EP7041  
est conçu pour le raccordement  
direct de moteurs pas à pas de  
50 V CC et 5 A.  
(Beckhoff Automation SA,  
page 46)



## Expositions

SwissT.meeting: le salon  
de l'automatisation . . . . . 44

Le SIAMS 2010: le succès  
appelle l'amélioration . . . . . 59

## Rubriques

Argus . . . . . 6  
Carnet de bord . . . . . 12  
Énergie et société . . . . . 18  
Notices bibliographiques . . . . . 18  
Panorama suisse . . . . . 22  
Rétrospective . . . . . 22  
A l'affiche . . . . . 71

## Flashes

La HES-SO au Paleo . . . . . 9  
Une centrale solaire spatiale . . . . . 10  
La HEIG-VD championne de la  
Coupe Suisse de Robotique . . . . . 12  
Quadruplement du trafic IP  
mondial d'ici à 2014. . . . . 26  
Le salon biennal Micronora  
à Besançon . . . . . 67  
Un chargeur de téléphone  
sur bicyclette . . . . . 71

## Polyflash

Équipements industriels . . . . . 38

## De la Recherche à l'Application

Des mesures RF en  
cohérence de phase . . . . . 39  
Un détecteur de niveau . . . . . 39

Un connecteur transmetteur  
de température . . . . . 39  
Un encodeur vidéo . . . . . 40  
Une protection contre  
les surtensions . . . . . 40  
Un module térahertz . . . . . 40  
Un connecteur empilable . . . . . 41  
Un mini-spectromètre . . . . . 41  
Un interrupteur  
radio compact . . . . . 41  
Des pompes pour la chimie  
et des pompes à gaz . . . . . 42  
Des instruments RF  
de 6,6 GHz . . . . . 42  
Un générateur de signaux  
arbitraires . . . . . 42

## Associations

Swissmem . . . . . 72  
UIG . . . . . 73  
ARETS . . . . . 73  
FAETES . . . . . 73  
swissT.net . . . . . 74  
ASTT . . . . . 74  
GESO . . . . . 75  
FSPM-SVMF . . . . . 75

## Guides

Carte d'abonnement . . . . . 63  
Le guide de l'acheteur . . . . . 76  
Le guide de la sécurité . . . . . 78  
Index . . . . . 79