

**LE MENSUEL DES INGENIEURS DE CONCEPTION**

TABLE RONDE

## **BATTERIES: DIFFICILE DE TROUVER L'HARMONIE**



TENDANCES

## **LE POTENTIOMETRE NUMERIQUE S'ADAPTE AUX PORTABLES**

ACTUALITE

## **LE CAPTEUR DE COURANT TROIS FOIS PLUS PETIT**



Ref: BL09SEPT97 PF 071197/ Df: 26521628  
ELECTRONIQUE  
01.05.98 Vol. 1998 No. 81  
1157-1152 21872678 26.05.98  
LIBRIS  
144 BLVD KRIM BELKACEM  
ALGER  
ALGERIE

**MISE EN ŒUVRE**

# **A CHAQUE APPLICATION SON DSP A VIRGULE FLOTTANTE**

C'est l'architecture du système qui dicte le choix d'un processeur de signal et non la seule puissance de calcul. Illustration par Spectrum avec deux DSP concurrents à hautes performances.

**GUIDE D'ACHAT  
LES EMULATEURS  
Page 104**

**LE MARCHÉ CLASSE  
DE L'ELECTRONIQUE  
Page 125**

# FLASH PRODUITS NATIONAL SEMICONDUCTOR.

**Vous êtes en quête d'innovations, de nouvelles solutions intégrées ? Eh bien les voici :**

- **Amplificateurs opérationnels miniatures LMV321/324/358 :** le LMV321 est le plus petit amplificateur opérationnel du monde - produits offerts en versions simple, double et quadruple - alimentation unique de 2,7V à 5V - sortie « rail-to-rail » - boîtiers SC70, SOT-23, MSOP, TSSOP et SOIC.
- **LM4835, système audio intégré avec amplificateurs de puissance Boomer :** ampli de puissance stéréo 2,0W (en boîtier MTE) - driver d'écouteur stéréo 250mW - contrôle de volume en tension continue avec by-pass - sortie ligne audio, entrée mono pour détection de bip - compatible PC 98.
- **Doubles PLL faible consommation LMX2306/16/26 :** fréquences atteignant 3,0 GHz -  $I_{CC} = 2,3 \text{ mA}$  à 1 GHz - tensions  $V_{CC}$  de 2,3 V à 5,5 V - plancher de bruit de phase très faible (-167 dBc/Hz) - TSSOP 16 : le plus petit boîtier disponible - Mode Fastlock™ programmable.
- **Référence de tension LM385:** première référence de tension faible courant en boîtier SOT-23, réduisant considérablement la surface et le volume d'implantation - premier circuit de référence SOT faible courant - courant de fonctionnement de 10µA minimum - précision à 2% - options de 1,2 et 2,5V

Pour obtenir des informations détaillées, visitez les pages Design de notre site Web :

[WWW.NATIONAL.COM/DESIGN](http://WWW.NATIONAL.COM/DESIGN)



National Semiconductor®

WHAT CAN WE BUILD  
FOR YOU?™

## SOMMAIRE

### ACTUALITE

#### ACTUALITES-TECHNOLOGIES

##### LE CAPTEUR DE COURANT RETRECIT \_\_\_\_\_ 10

Un Asic intègre toute son électronique.

##### UN DSP 32 BITS PERFORMANT ET PAS CHER \_\_\_\_\_ 12

Le prix du Mflops diminue.

##### LE BUS IEEE-1394 ARRIVE DANS LES SYSTEMES INDUSTRIELS \_\_\_\_\_ 20

Une alternative aux bus de terrain traditionnels.

#### ACTUALITES-OUTILS

##### IMPLANTER DES CARTES PROTOTYPES DES LE STADE DE L'IAO \_\_\_\_\_ 24

L'ingénieur pourra mieux définir ses contraintes d'implantation.

##### NUMERISEUR 1 GHz EN VXI A PRECISION ELEVEE \_\_\_\_\_ 26

Le secret : une conversion A/N purement flash.

##### LE TEST IN-CIRCUIT REPOUSSE SES LIMITES \_\_\_\_\_ 28

Il devient utilisable sur les cartes à accès restreint.

### TENDANCES

#### TABLE RONDE

##### BATTERIES : DIFFICILE DE TROUVER L'HARMONIE \_\_\_\_\_ 34

L'électrochimie et l'électronique se sont alliées pour répondre aux exigences des applications portables. Résultat, l'utilisateur a du mal à s'y retrouver parmi toutes ces batteries aux noms complexes et les circuits de charge associés. L'universalité, la standardisation, le suivi de l'utilisation puis le recyclage, autant de points (encore) d'interrogation.



Henri Thurel, Magenta Photo

#### SOUS-SYSTEMES

##### LES DSP AU CŒUR DE LA TELEPHONIE INFORMATIQUE \_\_\_\_\_ 40

Les cartes évoluent vers des bus standards, en particulier le bus PCI et sa version durcie CompactPCI.

#### INSTRUMENTATION

##### LES PRIX DES SYSTEMES VXI CONTINUENT A CHUTER \_\_\_\_\_ 44

Objectif avoué : accroître le nombre d'utilisateurs.

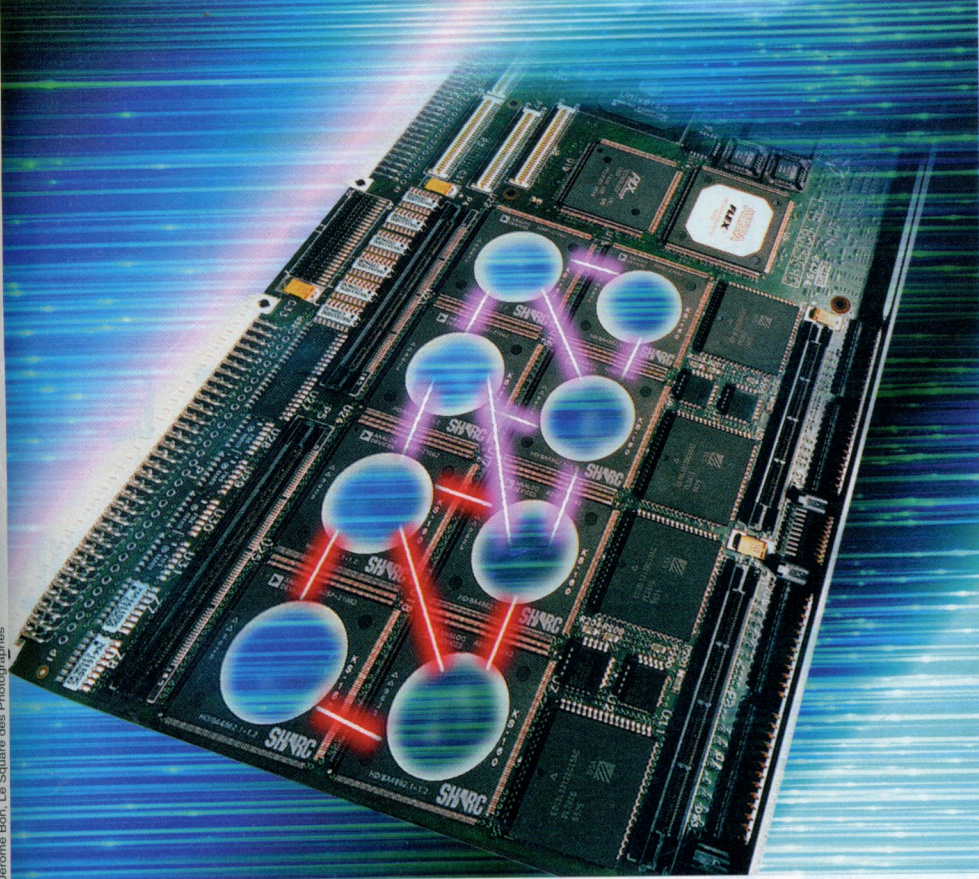
#### COMPOSANTS

##### LE POTENTIOMETRE NUMERIQUE S'ADAPTE AUX PORTABLES \_\_\_\_\_ 48

Avec une consommation, un encombrement et une tension de service ad-hoc.

##### LA POMPE DE CHARGES : VERS UNE SPECIALISATION ACCRUE \_\_\_\_\_ 52

Elle remplace, pour des intensités allant jusqu'à 200 mA, le convertisseur classique.



La carte VME « Morocco » de Spectrum, société représentée par Antycip, héberge quatre groupes de deux DSP Sharc (voir page 81)

**MISE EN ŒUVRE**

*INSTRUMENTATION*

**CHOISIR SA PLATE-FORME D'INSTRUMENTATION MODULAIRE** \_\_\_\_\_ **55**

Pour les applications de complexité moyenne, l'architecture PXI de National Instruments réunit l'ensemble des avantages des approches GPIB, VME, VXI et PCI.

**COMBINER LES MEILLEURES TECHNOLOGIES AVEC PXI** \_\_\_\_\_ **60**

*SOUS-SYSTEMES*

**A CHAQUE ARCHITECTURE SYSTEME SON DSP A VIRGULE FLOTTANTE** \_\_\_\_\_ **81**

C'est l'architecture du système qui dicte le choix d'un processeur de signal et non la seule puissance de calcul. Illustration par Spectrum avec deux DSP concurrents à hautes performances.

*COMPOSANTS*

**LES ALIMENTATIONS SECTEURS PERDENT DU POIDS** \_\_\_\_\_ **69**

Le concepteur peut aujourd'hui développer des chargeurs de batteries alimentés par le secteur, de faible poids et universels. Motorola propose composants et schémas.

**UNE INTERFACE MEMOIRE SERIE PEUT ETRE SIMPLE** \_\_\_\_\_ **77**

Réputé lent et peu convivial, le concept d'interface mémoire série présente pourtant bien des avantages pour les systèmes embarqués. Les bus I<sup>2</sup>C et SPI ont ouvert la voie, Xicor va plus loin avec le port MPS.

*APPLICATIONS*

**OSCILLATEUR A FAIBLE CONSOMMATION CONTROLEE** \_\_\_\_\_ **92**  
**EGALISEUR ADAPTATIF POUR LE CABLE** \_\_\_\_\_ **96**  
**CONTROLE DE BATTERIE** \_\_\_\_\_ **98**  
**INTERFACER ECL ET PECL** \_\_\_\_\_ **100**

**LE MARCHÉ CLASSE de l'électronique LES PRODUITS NOUVEAUX**

Composants actifs ; passifs ; sous-systèmes/OEM ; CAO électronique ; instrumentation/test.

**Page 125**

**GUIDE D'ACHAT**

**LES EMULATEURS** \_\_\_\_\_ **104**

La vitesse et l'architecture complexe des processeurs 32 bits et des DSP récents ont fortement renchéri le développement des émulateurs in-circuit. Ce qui explique le succès des émulateurs BDM/Jtag, nettement moins chers, qui mettent à profit les possibilités de débogage implantées de plus en plus souvent dans le silicium.



Hewlett-Packard

**PRATIQUE**

**REVUE DE PRESSE** \_\_\_\_\_ **118**  
**MANIFESTATIONS** \_\_\_\_\_ **120**  
**DISTRIBUTION** \_\_\_\_\_ **122**

Le présent numéro comporte : entre les pages 2/5 et 152/155, deux encarts Electronique de 2 pages ; page 93 : une page de publicité avec CD-Rom collé pour la société Xilinx ; une carte jetée Abonnement pour Electronique et une carte jetée Abonnement pour Electronique International Hebdo.