

## EN BREF

## CIRCUITS NUMÉRIQUES

## UNE MÉMOIRE À CHANGEMENT DE PHASE DE 512 MBITS

Prenant de vitesse Numonyx, le pionnier dans le domaine, Samsung Electronics vient de lancer la production de volume de mémoires à changement de phase (Pram) de 512 Mbits. En technologie 60nm, les Pram 512 Mbits du Coréen sont 7 à 10 fois plus rapides que les mémoires flash NOR pour l'effacement et la réécriture et présentent un temps d'accès en lecture sensiblement égal à celui d'une Ram. Leur utilisation dans un mobile permettrait, selon Samsung, d'augmenter l'autonomie de ce dernier d'environ 20%. F.G.

## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

## BIENTÔT DES PROCESSEURS MIPS DANS LES FPGA

Réputés pour leurs performances, les cœurs de processeurs Mips sont jusqu'à présent essentiellement utilisés dans les circuits spécifiques. Cela pourrait changer. Altera vient en effet de signer un accord de licence avec Mips Technologies pour intégrer les processeurs de ce dernier dans ses FPGA. F.G.

## CIRCUITS NUMÉRIQUES

## LES SRAM NON-VOLATILES INTÈGENT UNE HORLOGE TEMPS RÉEL

Cypress Semiconductor complète ses familles de mémoires Sram non-volatiles avec des modèles 1 Mbit à accès série et des versions 4 Mbits et 8 Mbits à accès parallèle intégrant une horloge temps réel. Les Sram non-volatiles 1 Mbit sont disponibles dans différentes configurations avec une fréquence maximale de 40 MHz, l'un des modèles intègre, lui aussi, une horloge temps réel. Ces mémoires, fabriquées en technologie Cmos 0,13 µm, sont destinées au remplacement broche à broche des Eeprom, Sram et Sram avec batterie de même capacité. F.G.

## CIRCUITS DÉDIÉS

# Les circuits HDMI adoptent la version 1.4 de la norme

Silicon Image, Analog Devices et NXP Semiconductors échantillonnent des émetteurs, récepteurs et commutateurs audio/vidéo mettant en œuvre les ajouts significatifs de la dernière mouture en date de l'interface HDMI.

Si l'antique port Péritel n'avait pas été particulièrement sujet aux remaniements, il en va tout autrement de son successeur, le HDMI. Régulièrement mise à jour, l'interface audio/vidéo numérique s'est vu dotée cet été d'une mouture 1.4 (voir *EI* n° 694). Taillée, comme sa devancière 1.3, pour la transmission de flux numériques jusqu'en définition 1080p, elle ajoute au tableau quelques fonctionnalités appréciables. Avec elle, le câble HDMI devient par exemple capable de véhiculer un flux audio (baptisé ARC pour *audio return channel*) de type S/PDIF du

vidéo en câble réseau susceptible de grandement simplifier l'accessibilité des données issues d'un boîtier-décodeur, d'un lecteur DVD ou Blu-ray et d'une console de jeu. La mise à jour de la norme HDMI présente donc un réel intérêt, et, pour les fabricants d'appareils multimédias souhaitant l'intégrer dans leurs produits lors des fêtes de fin d'année, c'est maintenant qu'il faut jeter un œil à l'offre en composants. Heureusement, celle-ci s'étoffe rapidement. Parmi les premiers à se manifester figure Silicon Image, acteur incontournable dans le secteur des circuits

d'accélérer sensiblement le passage d'un port HDMI à l'autre) et Mobile High-Definition (chargée de simplifier la connexion d'un appareil multimédia portable dans l'écosystème HDMI, voir notre article page 33).

## Une fonction HDMI complète sur une puce

S'il n'était pas le premier à défrayer la chronique à ce sujet, Analog Devices assure, lui, être le premier fabricant à réellement échantillonner des circuits de liaison HDMI 1.4. L'ADV7623 présenté par l'Américain se distingue par ailleurs des circuits annoncés par Silicon Image par son architecture : il s'agit ici d'une fonction HDMI complète, puisque le composant assure à la fois l'émission et la réception de signaux HDMI, la commutation entre plusieurs ports (avec un multiplexeur 4:1 en entrée) et la mise en tampon CEC sur une seule puce. Une intégration telle, qu'elle permet selon le fabricant de réduire d'un tiers le coût de la fonction HDMI sur le circuit imprimé final. L'ADV7623 supporte le canal audio ARC, les vidéos 3D et la gestion d'une interface graphique OSD, et bénéficie de la technologie propriétaire Xpress-view censée accélérer la transition entre deux flux HDMI. Disponible en gros volume au mois de février 2010, l'ADV7623 est encapsulé dans un boîtier LQFP 144 contacts mesurant 20x20 mm et vendu 10,95 dollars pièce par quantités de mille. Également disponibles dès aujourd'hui sous forme d'échantillons, les commutateurs HDMI 1.4 TDA19997 et TDA19998 lancés par NXP Semiconductors intègrent les ajouts audio et vidéo de cette norme – mais, comme Analog Devices, le Néerlandais élude pudiquement la fonctionnalité Ethernet, qui sera peut-être embarquée dans de futures versions dès lors que le marché la réclamera. A noter que, contrairement au TDA19997, le TDA19998 profite, lui, d'une technologie d'accélération de commutation entre ports HDMI, qui répond au nom de F3 chez NXP.

FRÉDÉRIC RÉMOND



D.R. Vidéo 3D, canal de retour audio et flux Ethernet figurent au menu des nouveautés apportées par la norme HDMI 1.4. Les circuits *ad hoc* seront disponibles en volume l'an prochain et, peut-être, déjà présents dans quelques appareils multimédias lancés pour les fêtes de fin d'année 2009.

téléviseur vers l'amplificateur Hi-Fi, là où un câble audio s'avérait nécessaire jusqu'ici. Autre nouveauté : la gestion des images en trois dimensions, sur laquelle les industries du cinéma et du jeu vidéo fondent de grands espoirs pour agrémenter leur offre et lutter contre le piratage. L'adaptation de l'affichage TV au format des images sources (notamment à leur définition) est en outre améliorée par la présence de bits de type de contenu (*content type bits*), caractéristique qui évite à l'utilisateur d'avoir sans cesse à jongler avec ses télécommandes pour profiter au mieux de son équipement. Enfin, les liaisons HDMI 1.4 sont désormais aptes à véhiculer des flux de données Ethernet à 100 Mbit/s, ce qui transforme de facto cette interface audio/

d'interface haut débit. L'Américain échantillonnera d'ici à la fin de l'année des "processeurs de port" (sortes de commutateurs multiports évolués), les Si9387 et Si9389, ainsi qu'un émetteur/récepteur, le Si9334, conformes à la spécification HDMI 1.4. Parallèlement, il mettra à jour sa famille d'émetteurs et de récepteurs existants pour leur adjoindre la gestion de flux 3D et ajoutera des cœurs HDMI 1.4 à son catalogue de blocs de propriété intellectuelle. La fonctionnalité Ethernet y est prise en charge par la technologie LiquidHD du fabricant, suite de protocoles assurant la symbiose entre un réseau de type IP et les flux audio/vidéo. Deux particularités maison viennent compléter l'offre de Silicon Image : les technologies InstaPort (qui permettent, selon l'Américain,