

# Philips mise sur les mémoires Flash et EEPROM intégrées

La mémoire Flash et EEPROM intégrée est devenue un maillon essentiel dans de nombreuses solutions actuelles dites systèmes sur puce (

*System-on-Chip, SoC*). Elle permet en effet non seulement de programmer ces microprocesseurs sur la ligne de production ou de mettre à jour les logiciels sur le terrain, mais également de sauvegarder des données locales importantes, notamment les codes PIN ou les informations relatives aux carnets d'adresses, et ce, en les stockant lorsque les appareils sont mis hors tension. Les applications classiques de ces mémoires couvrent notamment les téléphones portables, les téléviseurs, les lecteurs MP3 et les cartes à puce, sans oublier les systèmes automobiles *'drive-by-wire'*. Dans le domaine des mémoires Flash/EEPROM à faible consommation électrique en CMOS de 90 nm et au-delà, Philips annonce que sa technologie de mémoires Flash/EEPROM intégrées en CMOS 0,18  $\mu\text{m}$  est désormais agréée pour les applications automobiles de classe 1. Il indique enfin que sa mémoire de pointe Flash/EEPROM intégrée de 0,14 micron commence à être fabriquée à grande échelle dans son usine de plaques de silicium implantée à Nimègue (Pays-Bas). **Mémoire Flash/EEPROM**

À la différence des technologies de mémoire non volatile qui font appel à l'injection *'channel hot-electron'* (CHE) pour la programmation de la cellule mémoire et à l'effet tunnel *'Fowler-Nordheim'* pour l'effacement, la technologie Philips Flash/EEPROM a recours à l'effet tunnel *'Fowler-Nordheim'* à la fois pour la programmation et l'effacement. Ce procédé est adapté à une mise en œuvre sur les micro-contrôleurs extrêmement fiables sur plate-forme ARM que Philips développe actuellement, en particulier pour les applications automobiles et notamment les systèmes *'drive by wire'* fonctionnant sous protocole FlexRay. Par ailleurs, grâce à la faible dissipation obtenue, la version EEPROM de cette technologie est parfaitement adaptée aux cartes à puce, notamment aux cartes sans contact, qui doivent être alimentées par l'intermédiaire du champ de radiofréquence utilisé pour la communication carte-lecteur et lecteur-carte. Dans ces applications, la réduction de la consommation électrique constitue en effet un élément essentiel au niveau de la conception.