

PR No: C3244C

## STMicroelectronics franchit la barrière des 20 nm avec des microcontrôleurs de nouvelle génération au coût compétitif

- Des échantillons du premier microcontrôleur de la famille STM32 utilisant une nouvelle technologie seront fournis à des clients privilégiés au deuxième semestre 2024.
- La technologie FD-SOI en 18 nanomètres avec mémoire à changement de phase embarquée (ePCM) permet de réaliser une avancée en matière de performance et de consommation énergétique.

**Genève (Suisse), le 19 mars 2024 — STMicroelectronics (NYSE : STM)**, un leader mondial des semi-conducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, annonce un processus avancé en technologie FD-SOI (*Fully Depleted Silicon On Insulator*) de 18 nanomètres avec mémoire à changement de phase embarquée (ePCM — *embedded Phase Change Memory*) destiné aux dispositifs de traitement embarqués de nouvelle génération. Cette nouvelle technologie de semi-conducteurs, co-développée par ST et Samsung Foundry, permet de réaliser une avancée en matière de performance et de consommation énergétique pour des applications de traitement embarquées, tout en permettant d'utiliser des mémoires de capacités plus importantes et d'élever le niveau d'intégration des périphériques analogiques et numériques. Les échantillons du premier microcontrôleur STM32 de nouvelle génération basé sur cette nouvelle technologie seront livrés à des clients privilégiés au second semestre 2024, l'entrée en production étant prévue au cours du second semestre 2025.

Rémi El-Ouazzane, Président du groupe Microcontrôleurs, Circuits Intégrés Numériques et Produits RF de STMicroelectronics, a déclaré : « *En tant qu'entreprise à la pointe de l'innovation dans l'industrie des semi-conducteurs, ST a joué un rôle de pionnier en proposant à ses clients les technologies FD-SOI et PCM pour les applications automobiles et aéronautiques. Nous franchissons aujourd'hui une nouvelle étape en permettant aux développeurs d'applications industrielles de bénéficier des avantages de ces technologies en commençant par nos microcontrôleurs STM32 de nouvelle génération.* »

### Principaux avantages de la technologie

Par rapport à la technologie avec mémoire non volatile embarquée (eNVM) en 40 nm de ST, celle en FD-SOI 18 nm avec mémoire ePCM apporte des améliorations considérables :

- un rapport performances/consommation amélioré de plus de 50 %,
- une densité de mémoire non volatile (NVM) 2,5 fois supérieure qui permet d'utiliser des mémoires embarquées de capacités plus importantes,
- une densité digitale trois fois plus élevée pour l'intégration de périphériques numériques tels que des accélérateurs graphiques ou d'intelligence artificielle, ainsi que des fonctionnalités de sûreté et de sécurité à la pointe,
- une amélioration de 3 dB du facteur de bruit, avec à la clé des performances RF supérieures pour les microcontrôleurs sans fil.

La technologie peut fonctionner sous une tension de 3 V pour alimenter les fonctions analogiques telles que la gestion de l'alimentation, les systèmes de réinitialisation, les sources d'horloge et les convertisseurs numériques/analogiques. C'est actuellement la seule technologie de dimension inférieure à 20 nm à

prendre en charge cette fonctionnalité. La technologie apporte par ailleurs le niveau de fiabilité que requièrent les applications industrielles les plus exigeantes grâce à un fonctionnement robuste aux températures élevées, à une résistance aux radiations et à des capacités de conservation des données déjà éprouvées dans les applications automobiles.

Pour toute information complémentaire sur les technologies FD-SOI et PCM, visitez le site [www.st.com](http://www.st.com).

### **Avantages pour les clients et les développeurs de microcontrôleurs STM32**

Les microcontrôleurs basés sur cette technologie apporteront aux développeurs une nouvelle catégorie de microcontrôleurs sans fil qui allient des performances élevées et une faible consommation. Les mémoires de capacités plus importantes répondent aux besoins croissants de traitement de l'intelligence artificielle en périphérie (edge AI), de piles RF multi-protocoles, de mises à jour logicielles en mode OTA (*Over-The-Air*) et de fonctions de sécurité avancées. Les mémoires de capacités plus importantes et de haute performance offriront aux développeurs utilisant aujourd'hui des microprocesseurs l'option d'utiliser des microcontrôleurs affichant un plus haut niveau d'intégration et à un coût optimisé pour leurs designs. Ces mémoires leur donneront également la possibilité d'améliorer l'efficacité énergétique des composants ultra-basse consommation, un domaine où le portefeuille de ST est aujourd'hui leader sur le marché.

Le premier microcontrôleur bénéficiant de cette technologie intégrera le cœur ARM® Cortex®-M le plus avancé offrant des performances accrues aux applications d'apprentissage automatique (ML) et de traitement du signal numérique (DSP). Outre des interfaces de mémoires externes rapides et flexibles, il disposera de capacités graphiques avancées et intégrera de nombreux périphériques analogiques et numériques. Il sera également doté des fonctions de sécurité avancées et certifiées déjà présentes sur les derniers microcontrôleurs de ST.

### **À propos de STMicroelectronics**

Chez ST, nous sommes plus de 50 000 créateurs et fabricants de technologies microélectroniques. Nous maîtrisons toute la chaîne d'approvisionnement des semiconducteurs avec nos sites de production de pointe. En tant que fabricant intégré de composants, nous collaborons avec plus de 200 000 clients et des milliers de partenaires. Avec eux, nous concevons et créons des produits, des solutions et des écosystèmes qui répondent à leurs défis et opportunités, et à la nécessité de contribuer à un monde plus durable. Nos technologies permettent une mobilité plus intelligente, une gestion plus efficace de l'énergie et de la puissance, ainsi que le déploiement à grande échelle d'objets autonomes connectés au cloud. Nous sommes engagés pour atteindre notre objectif de devenir neutre en carbone sur les scopes 1 et 2, et une partie du scope 3, d'ici 2027. Pour de plus amples informations, visitez le site [www.st.com](http://www.st.com).

#### **Contact presse :**

Nelly Dimey

Tél : 01.58.07.77.85

Mobile : 06.75.00.73.39

[nelly.dimey@st.com](mailto:nelly.dimey@st.com)