



PR N° : P4678S

## **STMicroelectronics dévoile les microcontrôleurs STM32U3, offrant une ultra-basse consommation pour des applications intelligentes, durables et à distance.**

- *Ces tout nouveaux microcontrôleurs s'appuient sur une conception de la puce « proche du seuil » (near-threshold) pour établir une référence en matière d'efficacité énergétique avec un rapport performance par watt record.*
- *L'approvisionnement et la programmation de clés secrètes en usine renforcent la cybersécurité.*
- *Parmi les applications typiques figurent les compteurs d'énergie, les appareils de santé et les capteurs industriels.*

**Genève (Suisse), le 4 mars 2025 — STMicroelectronics (NYSE : STM)**, un leader mondial des semiconducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, a introduit les nouveaux [microcontrôleurs STM32U3](#) dont les innovations de pointe en matière d'économie d'énergie facilitent le déploiement de technologies intelligentes et connectées, notamment dans les lieux éloignés.

Ces nouveaux microcontrôleurs sont destinés aux appareils connectés à l'Internet des objets (IoT) qui fonctionnent généralement sans maintenance pendant de longues périodes avec une alimentation d'énergie limitée fournie par une pile bouton ou par une source thermoélectrique ou solaire ambiante. Les applications qui dépendent typiquement d'une source peu gourmande en énergie que possible sont les suivantes : compteurs d'énergie, appareils de santé (glucomètres et pompes à insuline), moniteurs de surveillance de la santé animale, détecteurs d'incendies de forêt et capteurs industriels (thermostats et détecteurs de fumée). Les microcontrôleurs STM32U3 sont également utilisés dans des produits grand public tels que les montres connectées, les appareils électroniques et auditifs portés.

« *Les microcontrôleurs de la série STM32U3 s'appuient sur l'héritage des microcontrôleurs standards ultra-basse consommation de ST tels que nous les connaissons aujourd'hui et qui a ouvert la voie à une large diffusion de la technologie intelligente dans divers environnements* », a commenté Patrick Aidoune, Directeur général de la division Microcontrôleurs standards, STMicroelectronics. « *En tirant partie de techniques innovantes telles que les récentes avancées dans le domaine de la conception proche du seuil, ces nouveaux composants réduisent au maximum la consommation d'énergie dynamique, multipliant par deux l'efficacité énergétique par rapport à la génération précédente, contribuant ainsi aux objectifs de développement durable des entreprises.* »

Outre son efficacité énergétique extrême, la série STM32U3 répond aux exigences des appareils IoT en assurant une protection cybernétique robuste grâce aux dernières techniques de sécurité matérielle. Les microcontrôleurs sont conçus pour garder les clés secrètes de façon permanente dans une mémoire sécurisée, éliminant ainsi les vulnérabilités liées aux récupérations de clés par le CPU. En outre, les identifiants de chaque appareil sont programmés par ST au moment de la fabrication avant de quitter l'usine, ce qui renforce la sécurité et simplifie l'approvisionnement. Tous ces mécanismes de sécurité, en plus des actifs de sécurité certifiables SESIP3 et PSA Level 3, tels que les accélérateurs cryptographiques, l'isolation TrustZone®, le générateur aléatoire (*random generator*), et le cycle de vie du produit, contribueront et permettront aux clients de ST de se conformer aux futures réglementations Radio Equipment Directive (RED) et Cyber Résilience Act (CRA).

## Témoignage client

*« Le STM32U3 nous permet chez smaXtec de faire passer notre matériel de surveillance de la santé animale à un niveau supérieur. La consommation en mode actif est extrêmement faible, de l'ordre de seulement quelques  $\mu\text{A}/\text{MHz}$ , ce qui nous permet de réduire la consommation d'énergie requise pour les algorithmes de traitement des données actuels tout en ajoutant de nouvelles fonctionnalités à nos produits. De plus, sa gamme avancée de modes basse consommation nous permet de mettre l'appareil en veille profonde lorsqu'aucune donnée n'est traitée. Avec ses capacités de réveil, le nouveau mode STOP3 représente un moyen astucieux de maintenir une faible consommation d'énergie », a déclaré Manuel Frech, Ingénieur Développement produits, smaXtec.*

## Complément d'information technique à l'attention des rédacteurs

Après avoir ouvert la voie dans le domaine des microcontrôleurs ultra-basse consommation (ULP) avec les versions précédentes du STM32, ST élève aujourd'hui les performances ULP à un niveau supérieur avec la nouvelle série de microcontrôleurs STM32U3. Tirant parti de conceptions de puces avancées pour l'économie d'énergie, optimisées à l'aide d'outils améliorés par l'IA, et du tout dernier cœur Arm® Cortex®-M33 cadencé jusqu'à 96 MHz, les nouveaux microcontrôleurs atteignent un score Coremark par milliwatt de 117, soit le plus élevé du marché. Cela représente presque le double de l'efficacité de la série précédente STM32U5 de ST et cinq fois celle de la série STM32L4.

- Les microcontrôleurs STM32U3 établissent de nouvelles références en matière de performances dynamiques en tirant parti de la technologie « proche du seuil » (*near-threshold technology*) qui fait fonctionner les transistors des circuits intégrés sous une tension extrêmement basse, avec à la clé, des économies d'énergie proportionnelles selon la loi quadratique.
- L'implémentation innovante par ST de la technologie « proche du seuil » utilise un ajustement adaptatif de la tension pilotée par l'IA au niveau de la plaquette afin de compenser les variations des processus en fonderie.
- Outre les économies d'énergie dynamiques (jusqu'à seulement  $10 \mu\text{A}/\text{MHz}$ ), les microcontrôleurs de la série STM32U3 affichent un courant d'arrêt extrêmement faible ( $1,6 \mu\text{A}$ ).
- Les microcontrôleurs STM32U3 embarquent jusqu'à 1 Mo de mémoire Flash organisée en deux bancs et 256 ko de mémoire SRAM.
- En termes de sécurité, les microcontrôleurs STM32U3 intègrent toutes les fonctionnalités de sécurité réussies des STM32U5, avec des capacités de gestion de clés supplémentaires. Nouveauté, les clés secrètes sont chargées en usine par ST sur les microcontrôleurs STM32U3 et sont protégées par un pont de couplage et de chaînage (CCB), représentant la première utilisation de cette technologie dans la famille des microcontrôleurs STM32.
- Deux lignes de produits sont disponibles, ce qui permet de choisir un microcontrôleur avec ou sans accélérateur de chiffrement matériel.
- Outre leur basse consommation d'énergie, ces composants embarquent des périphériques efficaces et performants, y compris le dernier protocole de connectivité numérique I3C.
- Ces microcontrôleurs sont disponibles dans des plages de température standard (de  $-40^\circ$  à  $+85^\circ\text{C}$ ) et industrielle étendue ( $-40^\circ$  à  $+105^\circ\text{C}$ ).

Les microcontrôleurs de la série STM32U3 sont actuellement en production et disponibles à partir de 1,93 dollar par 10 000 pièces. Pour de plus amples informations, visitez le site [www.st.com/stm32u3](http://www.st.com/stm32u3).

*STM32 est une marque déposée de STMicroelectronics International NV ou de ses filiales dans l'UE et/ou ailleurs. STM32 est enregistré auprès du US Patent and Trademark Office.*

## **À propos de STMicroelectronics**

Chez ST, nous sommes 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 en bonne voie pour être neutres en carbone pour toutes les émissions directes et indirectes (scopes 1 et 2), le transport des produits, les voyages d'affaires et les émissions liées aux déplacements des employés (notre objectif pour le scope 3), et pour atteindre notre objectif de 100 % d'approvisionnement en électricité renouvelable d'ici la fin 2027.

Pour de plus amples informations, visitez le site [www.st.com](http://www.st.com).

### **Pour plus d'informations, contacter :**

#### **RELATIONS PRESSE :**

Nelly Dimey

Mobile : 06 75 00 73 39

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

#### **RELATIONS AVEC LES INVESTISSEURS :**

Jérôme Ramel

Vice-Président exécutif, Développement Corporate & Communication externe intégrée

Tél : +41 22 929 59 20

[jerome.ramel@st.com](mailto:jerome.ramel@st.com)