

P3835D

STMicroelectronics présente une nouvelle solution Bluetooth® Low Energy mono-circuit

- *Le système sur puce BlueNRG-1 conjugue une faible consommation et un haut niveau de fiabilité en connexion radio*
- *Il répond aux besoins des marchés Bluetooth basse consommation en rapide essor, tels que les balises utilisées dans la grande distribution, les produits électroniques portés, les foyers connectés, l'automobile, l'industrie et le médical*

Genève, le 30 juin 2016 - STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, annonce sous la référence [BlueNRG-1](#) son premier système sur puce sans fil Bluetooth® basse consommation (*Bluetooth Low Energy*). Ce système sur puce est optimisé pour saisir les opportunités de fabrication en grand volume qui se présentent sur le marché en rapide essor des applications Bluetooth basse consommation en combinant un rendement énergétique élevé et de solides performances radio.

La technologie Bluetooth basse consommation convient idéalement aux capteurs intelligents basse consommation et aux appareils connectés tels que les produits électroniques portés (*wearables*), les balises « *beacons* » utilisées par les enseignes de la grande distribution, les systèmes d'accès sans clé, les télécommandes intelligentes, les systèmes de suivi d'actifs et les affichages industriels et médicaux. Les livraisons de produits connectés à l'Internet des objets compatibles avec la technologie Bluetooth basse consommation devraient enregistrer un taux de croissance annuel moyen (CAGR) de 34 % d'ici à 2021, atteignant près d'1,4 milliard d'unités selon le cabinet ABI Research¹. Cette progression est liée à la prolifération des tablettes et des smartphones Bluetooth, qui représentent une interface utilisateur conviviale pour interagir avec les produits Bluetooth basse consommation.

Les appareils Bluetooth basse consommation doivent assurer un fonctionnement éco-énergétique, avec notamment une très faible consommation d'énergie dans les modes « sommeil » et « veille » fréquemment utilisés pour optimiser la durée de vie de la batterie. Des solides performances radio sont également nécessaires pour identifier la disponibilité des appareils et leur connexion avec une fiabilité maximale. ST a doté son nouveau système sur puce programmable BlueNRG-1 de performances et d'une consommation optimisées pour répondre à ces exigences.

L'émetteur-récepteur radio intégré au système sur puce BlueNRG-1 est extrêmement économe en énergie dans les modes fréquemment utilisés par des dispositifs tels que des balises pour établir des connexions de courte durée en vue de partager des offres commerciales avec les smartphones des clients. La capacité du circuit BlueNRG-1 à basculer rapidement entre les modes « économie d'énergie » et « actif » prolonge la durée

¹ Source : ABI Research, Wireless Connectivity in IoT, 14 avril 2016

de vie de la batterie à plusieurs années au lieu de quelques mois. En outre, la puissance de sortie RF est portée à +8 dBm pour assurer des communications claires et fiables avec à la clé une efficacité optimale, même dans des environnements bruyants.

« Le succès remporté par un grand nombre d'applications nouvelles dans les secteurs de la grande distribution, des foyers connectés, de l'automobile, de l'industrie, du médical ou des paiements électroniques, dépendra dans une large mesure de la qualité de l'expérience vécue par les utilisateurs, d'où la nécessité de recourir à des solutions Bluetooth basse consommation performantes », a expliqué Benedetto Vigna, executive vice-president et directeur général du groupe de Produits analogiques et MEMS de STMicroelectronics. « Pour les concepteurs de produits connectés à l'Internet, le système sur puce BlueNRG-1 atteint parfaitement sa cible : par rapport aux solutions existantes, cette solution mono-circuit n'est ni sur-spécifiée ni onéreuse, et assure une autonomie et une fiabilité de connexion accrues avec des performances optimales. »

Outre des performances efficaces et une faible consommation d'énergie, le système sur puce BlueNRG-1 se caractérise également par des fonctionnalités à valeur ajoutée qui facilitent la conception des designers. Parmi celles-ci figurent une entrée dédiée pour microphone numérique qui simplifie l'utilisation d'applications à commande vocale, et une température opérationnelle de 105 °C maximum qui convient aux applications automobiles (appareils de diagnostic embarqués ou systèmes d'entrée et démarrage passifs) et d'éclairage intelligent. La prise en charge de la toute dernière spécification Bluetooth basse consommation (version 4.2) garantit un niveau de confidentialité et de sécurité avancé.

Le système sur puce [BlueNRG-1](#) devrait entrer en production en volume à la fin du mois de juillet 2016 ; il sera décliné en deux types de boîtier au prix de 1,50 dollar pour le système sur puce BlueNRG-132 (boîtier QFN-32, 5 x 5 mm), et de 1,45 dollar pour le modèle BlueNRG-134 (boîtier WLCSP-34, 2,7 x 2,6 mm) pour les applications où l'espace disponible est limité.

Complément d'informations techniques:

Architecturé autour d'un processeur ARM® Cortex®-M0 32 bits cadencé à 32 MHz, le système sur puce mono-cœur BlueNRG-1 affiche de hautes performances par milliwatt. Ses 160 ko de mémoire flash embarquée assurent le stockage des données et du code applicatif, et permettent de mettre à jour la pile du firmware Bluetooth basse consommation de ST. ST a également combiné une conception ultra-basse consommation éprouvée avec la gestion des transitions rapides entre modes sommeil et réveil, et un courant de veille hors pair inférieur à 1 µA.

Le système sur puce BlueNRG-1 est livré par ST avec une pile Bluetooth basse consommation éprouvée sur le marché et disponible sous la forme d'une bibliothèque avec liens prêts à l'emploi. La connexion à la bibliothèque au moment de la création (*build time*) permet d'éliminer les parties non utilisées de la pile et ainsi d'optimiser l'utilisation de la mémoire. Des profils pré-certifiés pour appareils médicaux, moniteurs de proximité et autres dispositifs sont fournis, de même que des outils et des documents facilitant le développement d'applis pour iOS® ou Android™.

Parmi les périphériques importants qui simplifient la conception et réduisent le nombre de composants, citons un convertisseur analogique/numérique 10 bits et des unités

maître/esclaves I²C et SPI, un émetteur-récepteur UART et jusqu'à 15 E/S configurables par l'utilisateur en fonction du type de boîtier.

Le système sur puce BlueNRG-1 peut être connecté directement au *balun* mono-circuit de ST pour assurer la conversion des signaux entre l'émetteur-récepteur équilibré et l'antenne mono-terminaison. Disponible en boîtier compact QFN, le balun intègre un réseau de neuf composants passifs sur une seule puce grâce à l'utilisation de la technologie IPD (*Integrated Passive Device*) sur substrat de verre mise au point par ST pour économiser l'espace occupé, simplifier la conception, accélérer la commercialisation et améliorer les performances radio.

Les concepteurs qui utilisent le système sur puce BlueNRG-1 ont accès à un écosystème de développement complet qui comprend notamment un kit de développement logiciel (SDK) avec des interfaces API, les circuits de commande de capteurs, des exemples d'applications, etc. Compte tenu de l'importance que représente la consommation d'énergie pour les applications Bluetooth Low Energy, ce système sur puce dispose également d'un outil d'estimation de l'intensité qui permet d'évaluer l'impact de facteurs variables tels que la puissance de sortie en émission, la précision de l'horloge de mise en mode sommeil maître/esclave, la protection de la RAM, l'intervalle de balayage ou de recherche de connexion, la longueur des données, et l'activation du convertisseur continu-continu.

À propos de STMicroelectronics

ST, un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, fournit des produits et des solutions intelligents qui consomment peu d'énergie et sont au cœur de l'électronique que chacun utilise au quotidien. Les produits de ST sont présents partout, et avec nos clients, nous contribuons à rendre la conduite automobile, les usines, les villes et les habitations plus intelligentes et à développer les nouvelles générations d'appareils mobiles et de l'Internet des objets.

Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « [life.augmented](#) ».

En 2015, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 6,90 milliards de dollars auprès de plus 100 000 clients à travers le monde. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.st.com.

Contacts presse :

Nelly Dimey
Tél : 01.58.07.77.85
Mobile : 06. 75.00.73.39
nelly.dimey@st.com

Alexis Breton
Tél : 01.58.07.78.62
Mobile : 06.59.16.79.08
alexis.breton@st.com