

T3685P

Une nouvelle technologie microélectronique de pointe développée par STMicroelectronics supporte les infrastructures des réseaux mobiles de demain

Grâce aux émetteurs-récepteurs RF réalisés par ST en technologie BiCMOS, les réseaux de backhauling mobiles pourront atteindre des débits supérieurs à 10 Gbits/s tout en augmentant l'efficacité spectrale dans les bandes millimétriques

Genève, le 28 juillet 2015 — STMicroelectronics (NYSE: STM), un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, annonce que sa technologie BiCMOS55 en silicium germanium (SiGe¹) a été sélectionnée par le programme de R&D européen E3NETWORK dédié au développement de systèmes de transmission haute capacité et éco-énergétiques pour réseaux mobiles de nouvelle génération.

L'explosion des échanges de données mobiles exige le déploiement de réseaux capables de supporter une capacité et des débits de plus en plus élevés, ce qui soulève de nouveaux défis au niveau des infrastructures de backhaul. Cette évolution accélère la transition vers des architectures avancées comme les réseaux hétérogènes et Cloud RAN (Radio Access Network), ainsi que des bandes de fréquences plus élevées (bande E²), dont le spectre élargi permet de prendre en charge des canaux fonctionnant à un débit supérieur.

Pour construire ces réseaux mobiles super-efficients, les fabricants d'équipements ont besoin de composants électroniques de haute performance qui allient un haut niveau d'intégration, une basse consommation d'énergie et un coût optimisé. Le projet E3NETWORK tire parti des avantages d'intégration et de consommation offerts par la technologie BiCMOS55 en SiGe de ST qui réalise des transistors bipolaires à hétérojonction (HBT) dont la fréquence F_t peut atteindre jusqu'à 320 GHz en géométrie 55 nanomètres. Cette technologie permet d'intégrer une section analogique haute fréquence comprenant des blocs numériques haute densité et de hautes performances — logique, convertisseurs AN/NA et mémoires.

Le programme E3NETWORK conçoit un émetteur-récepteur intégré en bande E utilisant la technologie BiCMOS55 de ST pour les infrastructures « fronthaul » et « backhaul », ce qui autorise des modulations numériques multi-niveaux, des émissions à faisceaux très étroits et haut niveau de concentration, ainsi que des débits supérieurs à 10 Gbits/s. Le faisceau très étroit garantit un haut niveau de réutilisation des fréquences pour le déploiement de liaisons « fronthaul » et « backhaul », tout en préservant l'efficacité spectrale dans le domaine millimétrique.

Mené au sein du septième programme-cadre de l'Union européenne, E3NETWORK (« [Energy efficient E-band transceiver for backhaul of future networks](#) ») réunit plusieurs

¹ 55 nm Bi-polar Complementary Metal-Oxide-Semiconductor Silicon-Germanium

² Les bandes de fréquences 71-76 et 81-86 GHz (connues sous le nom de bande E) sont utilisées mondialement pour les communications point à point à très grande capacité

sociétés parmi lesquelles STMicroelectronics (Italie), CEIT (Espagne), l'Institut Fraunhofer (Allemagne), Alcatel Lucent (Italie), le CEA (France), INXYS (Espagne), OTE (Grèce), SiR (Allemagne) et Sivers IMA (Suède).

Note aux rédacteurs :

La technologie BiCMOS de ST combine sur une seule puce les atouts de deux processus différents : les transistors bipolaires assurent un débit et un gain élevés, ce qui est essentiel pour les sections analogiques haute fréquence, tandis que les composants CMOS excellent dans la réalisation de portes logiques simples affichant un niveau de consommation peu élevée.

En intégrant les éléments RF, analogiques et numériques sur un seul et unique composant, les circuits BiCMOS55 SiGe de ST permettent de réduire de manière significative le nombre de composants externes tout en optimisant la consommation d'énergie.

À propos de STMicroelectronics

ST est un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, dont les clients couvrent toute la gamme des technologies Sense & Power, les produits pour l'automobile et les solutions de traitement embarquées. De la gestion de la consommation aux économies d'énergie, de la confidentialité à la sécurité des données, de la santé et du bien-être aux appareils grand public intelligents, ST est présent partout où la technologie microélectronique apporte une contribution positive et novatrice à la vie quotidienne. ST est au cœur des applications professionnelles et de divertissements à la maison, au bureau et en voiture. Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « [life.augmented](#) ».

En 2014, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 7,40 milliards de dollars. 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