

Sequans Communications

Retour d'expérience sur la recherche collaborative



2014-04-02

www.sequans.com

4G Semiconductor Innovation



© 2014 Sequans Communications

Sequans Communications: An Overview

Sequans	A leading fabless 4G semiconductor vendor serving WiMAX and LTE device markets worldwide. Shipped over 15 Million chipsets to date. \$94M in sales in 2011.
History	Venture capital-backed operations began in 2004. IPO launched April 15, 2011 on NYSE: SQNS
Headquarters	Paris, France
Global Presence	HQ and main R&D in Paris; R&D centers in UK, Israel, Ukraine, employees in 11 countries Operations, sales, support in China, Taiwan, Japan, India, Korea, Singapore, Hong Kong, Israel, US
Technology	4G wireless baseband and RFIC solutions for handsets, embedded and external modems, CPE. Shipped five generations of 4G 'slim modem': highly optimized, field-proven and carrier-approved
Market Position	Sequans #1 market share in WiMAX, estimated >40% market share 2010-2012 Provided one of the earliest available and most advanced TDD LTE solutions Industry's most efficient LTE architecture: high performance, small, low power, low system cost and most frequency-agile TDD and FDD solution World's first single-chip dual-4G WiMAX+LTE baseband Market's only LTE chip designed specifically for "Internet of Things" connected CE and M2M market Industry's only LTE-Advanced chip to support Carrier Aggregation up to 40MHz wide channels
Operator and Ecosystem Acceptance	Deployed in top WiMAX networks: Sprint, KDDI, KT, Yota, BSNL, Tata, PacketOne, UQC, ... Key customers: HTC, Quanta, Huawei, ZTE, Gemtek, Modacom, Seowon, Zyxel, Greenpacket... LTE chips certified or in trial at Verizon, Sprint, Clearwire, China Mobile, Reliance, Softbank, NBN... IOT Partnerships with: Alcatel-Lucent, Ericsson, Huawei, ZTE, Nokia-Siemens Networks, Samsung



© 2014 Sequans Communications

2

Sequans: A Global 4G organization



Over 200 wireless professionals in 12 countries



© 2014 Sequans Communications

3

Sequans: nos produits

- Circuits intégrés et modules
- Pour terminaux 4G
 - LTE et WiMAX
- Plus de 16M de composants



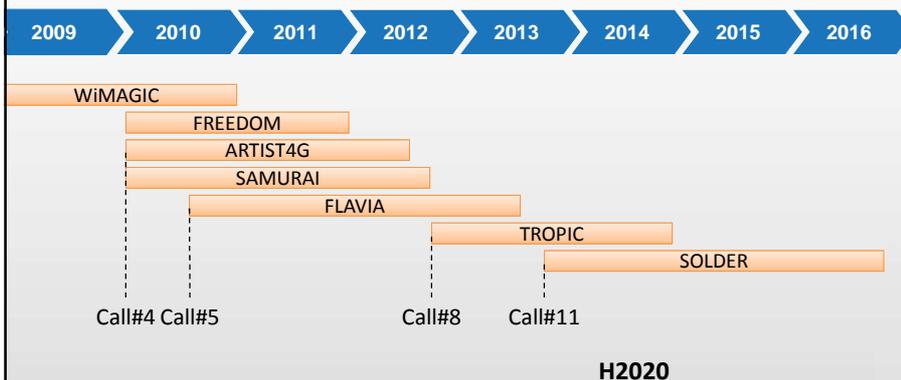
© 2014 Sequans Communications

4

La recherche et l'innovation

- **Dans l'ADN de l'entreprise**
 - ~60% des effectifs en R&D
- **Pourquoi innover?**
 - Pour développer notre technologie, suivre, voire anticiper la norme
 - Pour se différencier de la concurrence
 - Pour s'ouvrir à de nouveaux marchés
 - Les brevets, un asset de l'entreprise
 - Les publications, une vitrine de l'entreprise
- **Domaines clés**
 - Circuit intégrés (low power, low size), traitement du signal, SW, HW pour les systèmes de communication sans fil.

Projets européens



- **Un effort à peu près constant au court du temps**

Retour d'expérience

- **FP7 : potentiellement lourd pour les SME**
 - En tout cas au départ, pour apprendre les règles et se construire ses réseaux
 - Overhead variable
- **Plusieurs guichets complémentaires, choisir le plus adapté**
 - Projets européens, projets nationaux, guichets PME
 - Plus ou moins sélectifs, plus ou moins long terme, différents modes de financements, R&D +/- partenariale
- **Aspects positifs (au-delà du financement)**
 - Exposition, visibilité
 - Confrontation aux académiques, aux grands groupes (potentiellement futurs clients)
 - Accès rapide à l'état de l'art et dernières innovations
 - Influence sur la norme
- **Aspects négatifs**
 - Appels très sélectifs
 - La collaboration multipartenaires peut s'avérer artificielle (typiquement dans les IP)

Recommandations générales

- **Alignement entre stratégie interne et projets collaboratifs**
 - Pour éviter le grand-écart et devoir travailler sur des sujets non pertinents
 - Pour maximiser l'impact
 - Nécessite de se projeter à au moins 3 ans !
- **Etre ouvert et prêt à la confrontation d'idées**
 - Particulièrement enrichissant
 - Sans pour autant être candide ! Protéger l'essentiel avant; ne pas négliger l'accord de consortium etc.
- **Se construire un réseaux de partenaires**
 - Quelques partenaires de confiance, et s'ouvrir régulièrement à du sang neuf
 - Les compétences se trouvent souvent à proximité
- **Maintenir un ratio « raisonnable » entre financement externe et autofinancement de la R&D**
 - Pour pérenniser la R&D et ne pas se rendre tributaire des aléas des appels
- **Etre professionnel**
 - Ne pas s'engager sur 20 personnes si votre R&D en fait 10
 - S'investir dans la proposition : c'est votre stratégie, c'est votre R&D
 - Traçabilité des contributions et des dépenses

Recommandations pour H2020

- **Nouvelles règles**
- **Nouveaux instruments**
 - Dont certains spécifiques aux PME
- **Forte incitation à la participation des PME**
 - Par exemple, dans le 5G-PPP, 20% du financement doit aller aux PME
- **Accélérer la courbe d'apprentissage**
 - Grâce aux journées d'information
 - Aux PCN, contacts locaux, pôles, ...
 - À vos réseaux personnels: des propositions sont en cours, essayez de les intégrer.