

Contribution à l'optimisation des frontaux Radiofréquences

Biyun Ma, Anne Chousseaud, Serge Toutain

Laboratoire IREENA [EA 1770], Polytech'Nantes, La Chantrerie, rue C. Pauc, BP 50609, 44306 Nantes cedex 3

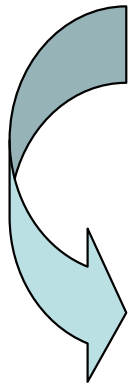
Challenges pour des frontaux RF:

- Encombrement réduit

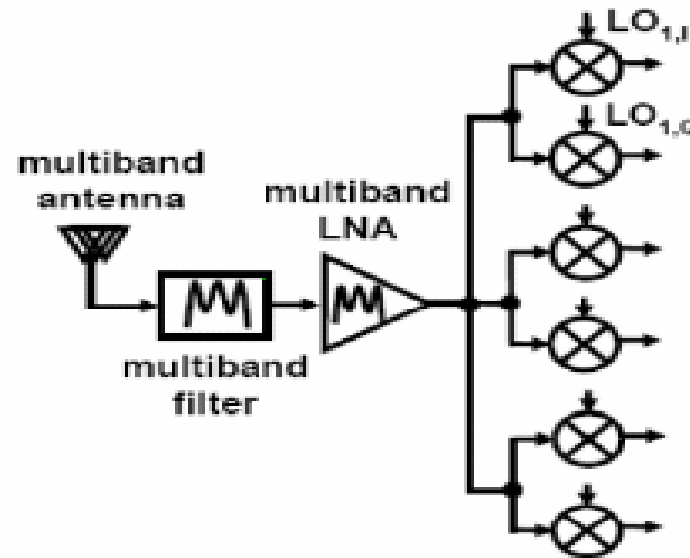
Solution: Miniaturisation des frontaux RF des terminaux de communication mobiles

- Multiplication des services

Solution: Multi-bandes (et donc des standards) mis en œuvre



Récepteur RF idéal:



Miniaturisation des fonctions les plus consommatrices en volume (filtres, coupleurs, antennes...)

+

Conservation des performances des dispositifs

Miniaturisation par utilisation de lignes microrubans à charges réparties

- Modification de la structure des lignes constituant la structure pour ralentir l'onde propagée
- Conservation des caractéristiques de la ligne (impédance caractéristique notamment)
- Nouvelle modélisation des lignes
- Application à un coupleur à branche

Miniaturisation par association de plusieurs fonctions dans le volume

- Présentation d'un exemple de structure d'antenne multistandards
- Son inconvénient