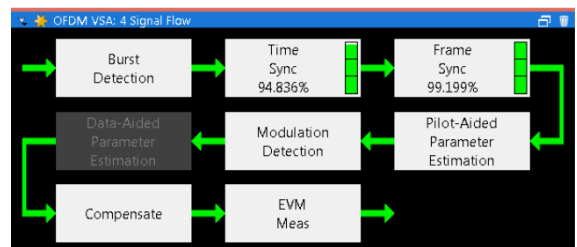


GÉNÉRER ET ANALYSER UN SIGNAL OFDM PERSONNALISÉ

Création et analyse de tout type de signal OFDM indépendamment des standards



Physical		Filter	
Total Number of Subcarriers	64	Occupied Number of Subcarriers	53
Subcarrier Spacing	312.500 0 kHz	Sequence Length	10 Symbols
Cyclic Prefix Length	16 Samples	CP No. Symbols	1 Symbols
Alt. Cyclic Prefix Length	0 Samples	Alt. CP No. Symbols	0 Symbols
Sampling Rate	20.000 MHz	Occupied Bandwidth	16.563 MHz
Number of Left Guard Subcarriers	6	Number of Right Guard Subcarriers	5



La majorité des systèmes de radiocommunication actuels utilisent la modulation OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex) avec laquelle les informations sont réparties sur plusieurs porteuses. En outre, de nombreuses applications utilisent des signaux propriétaires OFDM (plus adaptés, ou pour raisons de confidentialité).

Pour analyser la qualité de modulation des signaux OFDM, un équipement de mesure spécial est toutefois nécessaire et les solutions jusqu'ici disponibles sur le marché ne sont ciblées que sur certaines normes OFDM, de type WLAN ou 5G.

Côté génération de signaux, un des besoins est également de pouvoir adapter et créer n'importe quel format de signal personnalisé selon la modulation OFDM.

Un paramétrage ouvert et libre est en effet nécessaire pour l'étude de futurs standards mais aussi dans un cadre d'enseignement et de formation sur cette modulation.

Note Technique
Version 01.00

ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real



Solution Rohde & Schwarz

Cette solution rend possible la configuration de tout type de signaux OFDM/OFDMA aussi bien pour la mesure que pour la génération.

L'importation du fichier XML de configuration du générateur de signaux dans le logiciel R&S@VSE simplifie et accélère grandement la configuration, les mesures étant tout de suite réalisables.

Export path for XML settings ...
C:/Users/fombonne/Documents/K114-Export

En génération

L'option embarquée R&S@SMx-K114 OFDM Signal Generation ou sa version PC (logiciel WinIQSim2) R&S@xxx-K414 est disponible pour R&S@SMW200A, R&S@SMBV100B, R&S@SMCV100B, R&S@SMM100A:

- I Paramétrage flexible du nombre et de l'espacement des sous-porteuses, préfixe cyclique
- I Personnalisation de filtres prédéfinis ou importés
- I Tableau d'allocation pour une attribution flexible des utilisateurs ou des allocations individuelles (chacune avec un type de modulation, une source de données, un décalage de puissance et des ressources temps-fréquence différents)

En analyse

Le logiciel d'analyse de signaux vectoriels OFDM R&S@VSE-K96 pour les analyseurs de signaux R&S@FSW, R&S@FSVA et R&S@RTO permet de déterminer la qualité de modulation accompagné de multiples représentations graphiques ou tabulaires.

Les analyseurs haut de gamme conviendront aux plus hautes exigences grâce à leur faible bruit de phase et leurs excellentes qualités de démodulation sur les bandes passantes et fréquences disponibles sur ces équipements.

Application

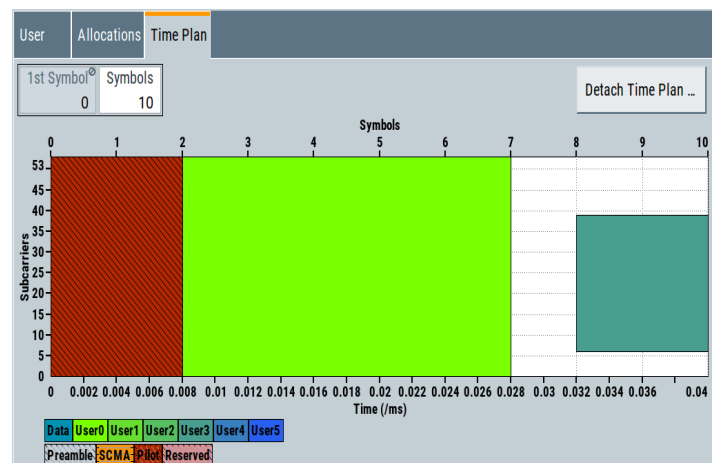
Grâce à l'utilisation commune d'un fichier de configuration issu du générateur et à importer sur l'analyseur, il est aisé de caractériser un composant ou

une transmission en modifiant tout paramètre instantanément.

L'outil donne les performances de modulation (EVM, CCDF) de manière détaillée et sous de multiples représentations graphiques mais mesure aussi les paramètres importants inhérents à l'OFDM (déséquilibres IQ, erreurs de fréquence et décalages d'horloge échantillon).

En outre, pour permettre la localisation des erreurs de synchronisation, un flux de signal rend le debuggage plus rapide.

User	Modulation	No. SC	No. Sym.	Offs. SC	Offs. Sym.	Physical Bits	Data Source	DList/Pattern /IQ Src.	p/dB	Content Type	State	Confl.
0	QPSK	53	2	0	0	212	Data List		0.000	Pilot	On	
1	64QAM	53	5	0	2	1590	User 0	-	0.000	Data	On	
2	BPSK	33	2	6	8	66	User 3	-	0.000	Data	On	
3	Custom IQ	1	1	0	0	-	-	-	0.000	Data	Off	



Interface de configuration en génération



Affichage des résultats de mesure

Contact

Rohde & Schwarz France
9/11 rue Jeanne Braconnier
92366 Meudon-La-Forêt

Contact.rsf@rohde-schwarz.com
01 41 36 10 00