

Utilisation du PCE-UT2042C pendant le travail

Burkhard Kainka

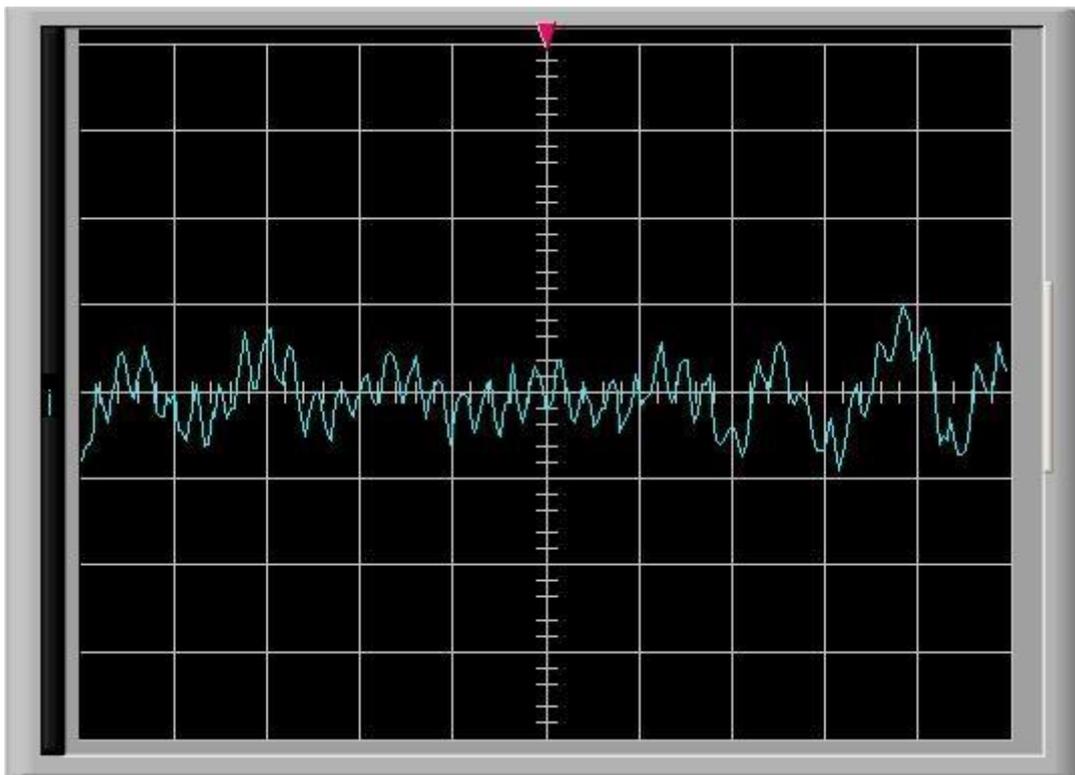


Les oscilloscopes à écran LCD couleur sont normalement plus larges que les appareils analogiques à tube-image. L'appareil que nous présentons est un oscilloscope à 2 canaux de chez PCE Instruments, modèle PCE-UT2042C. Par rapport aux anciens modèles, l'avantage est que ces oscilloscopes possèdent un écran couleur pour, par exemple, différencier un canal d'un autre. De plus ils possèdent normalement une interface pour PC et de nombreuses fonctions du logiciel étendues. Ces appareils sont parfaits pour les laboratoires d'électronique ainsi que pour les écoles et les centres de formation.



Signal à basse fréquence FFT

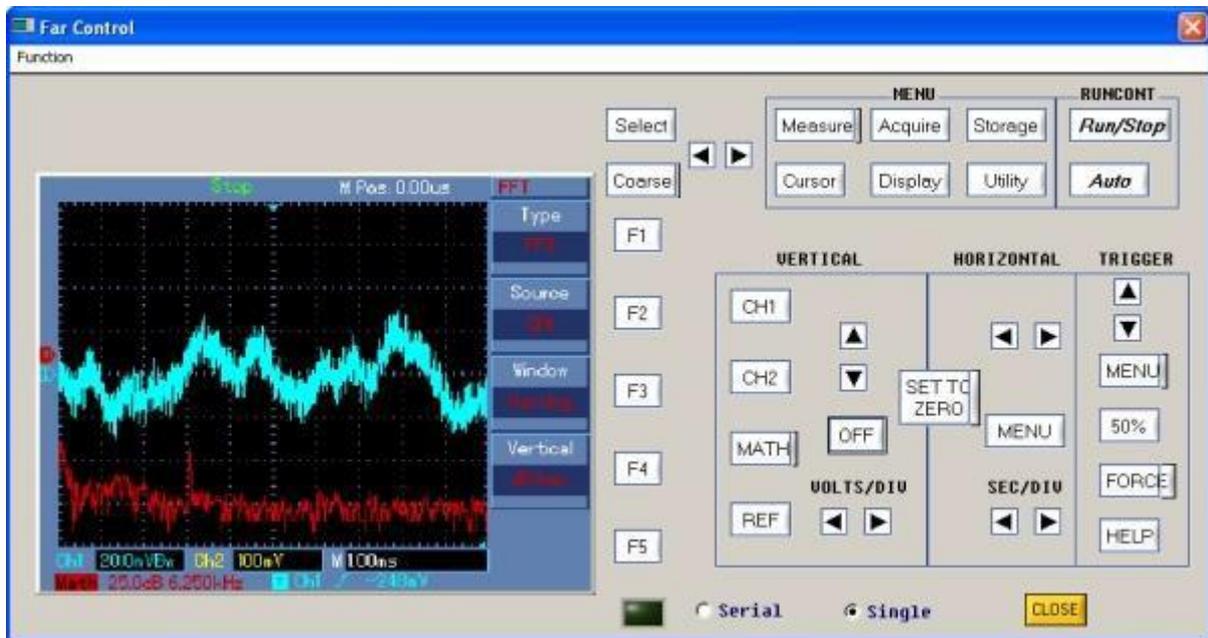
L'image montre simultanément un signal à basse fréquence dans un domaine temporel et la fréquence d'analyse FFT. La porteuse pilote stéréo à 19 kHz se distingue.



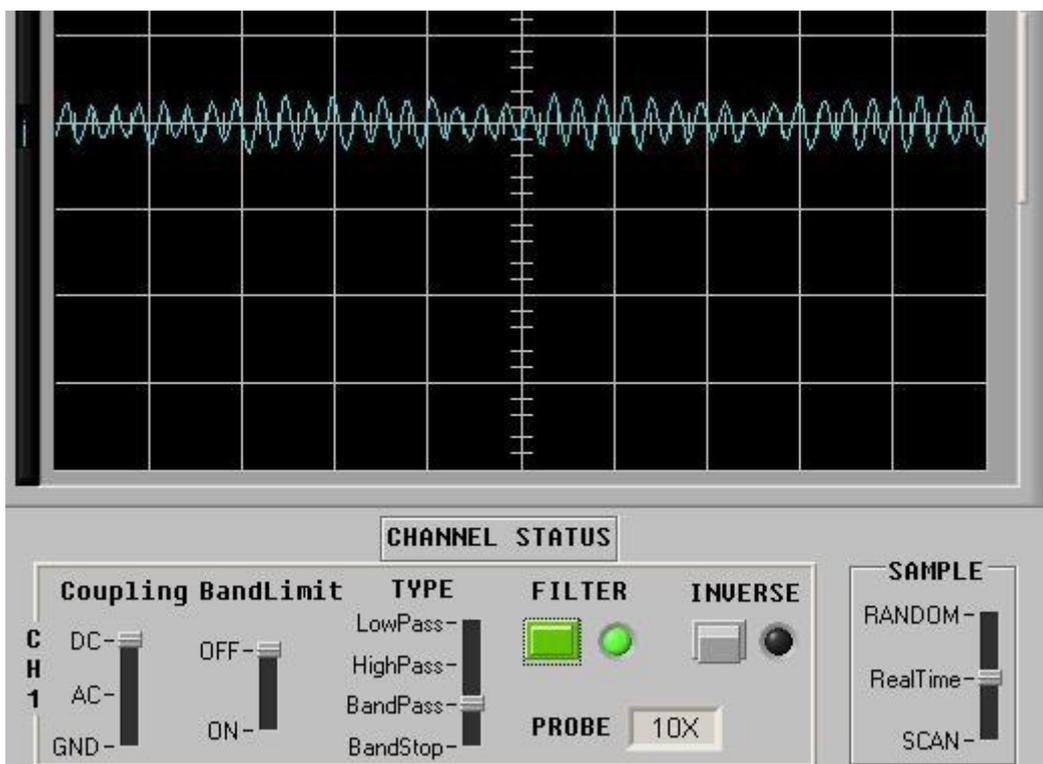
20 mV/div, 200 μ s/div

Grâce à l'interface USB et au logiciel pour Windows correspondant, il est beaucoup plus facile de documenter les valeurs de mesure. Il ne sera plus nécessaire d'utiliser une caméra; il suffira d'une capture d'écran. Le premier objet à mesurer est une radio FM auto-construite avec un TDA7088. Le canal CH1 a été connecté à la sortie de l'amplificateur à basse fréquence. La première mesure a été effectuée intentionnellement sans consulter le manuel d'instructions. La question est la suivante: "Est-il possible d'utiliser l'appareil d'une manière intuitive?"

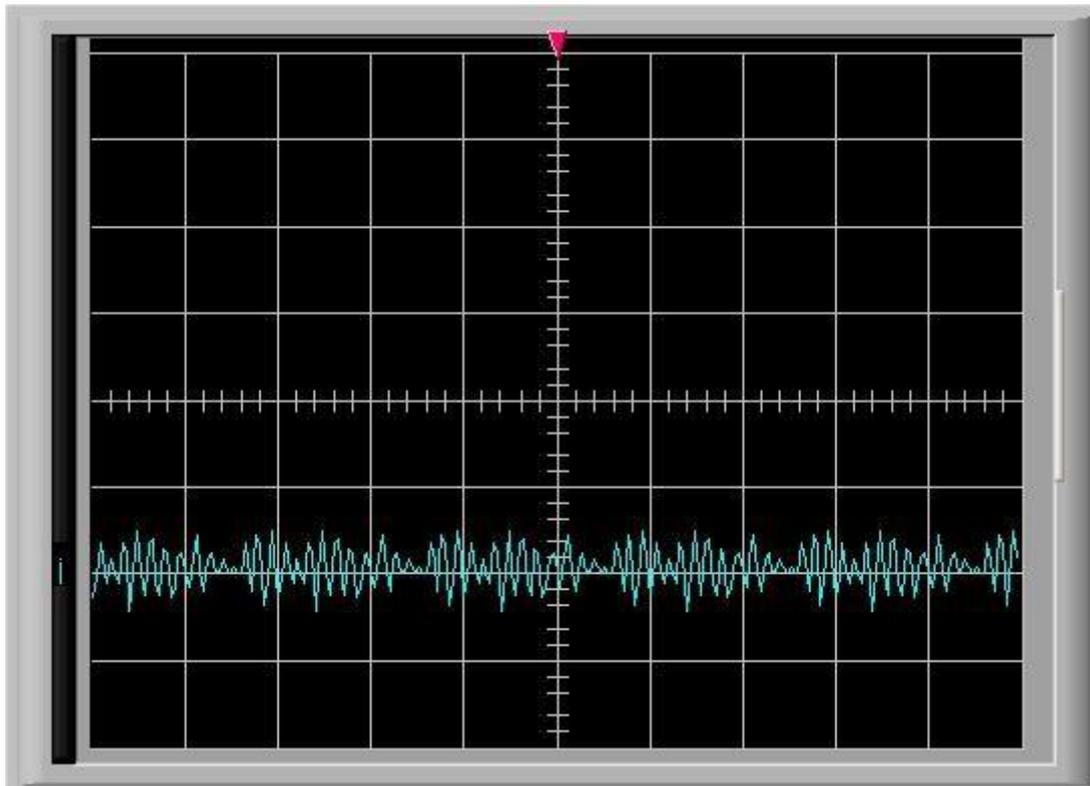
La vérité est que je n'ai pas eu de problèmes pour effectuer des mesures simples. Je tourne d'un côté à l'autre les régulateurs pour la plage de tension jusqu'à ce que l'image soit bonne. De plus, il existe un signal superposé pour des fréquences plus élevées. Environ 4 oscillations par division d'échelle équivalent à 20 kHz. Les soupçons se portent rapidement sur la fréquence pilote de 19 kHz.



L'appareil est actionné manuellement, ou alors il est possible d'activer un dispositif de commandes pour le gérer à distance. Toutes les fonctions qui peuvent être commandées manuellement sont aussi dans la commande à distance (Far Control). Pour analyser le signal de plus près, le FFT est activé. C'est là où il n'est plus possible de continuer sans consulter la notice. En effet, cet appareil possède beaucoup plus de fonctions.



La fonction filtre est un exemple des méthodes d'évaluation amplifiées. Vous pouvez par exemple activer un filtre passe-bande pour présenter la fréquence pilote séparée du reste du signal.



2 mV/div, 5ns/div

Et pour conclure, un test extrême de sensibilité et de largeur de bande. Avec la sensibilité plus élevée de 2 mV/div et la déviation plus rapide de 5 ns/div une antenne de boucle simple s'est formée avec un câble grâce à des pinces crocodile connectées au câble de mesure. Des signaux d'environ 100 MHz sont clairement détectés avec une amplitude d'environ 1 mV. Ce que l'on voit c'est évidemment les signaux de la radio FM. Cela signifie d'une part que la largeur de bande est considérablement supérieure aux 40 MHz qui étaient promis et d'autre part cela indique que lors de l'interprétation des valeurs, il faut faire preuve de prudence si vous n'utilisez pas de câbles blindés.