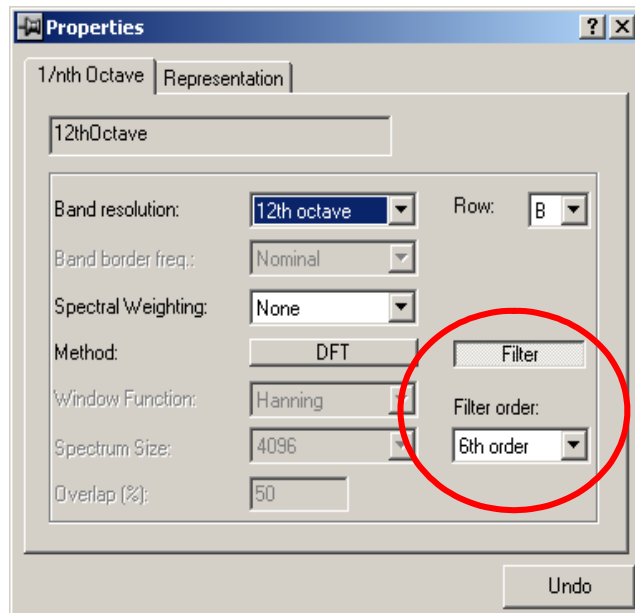


Fonctionnalités de l'ATP 4



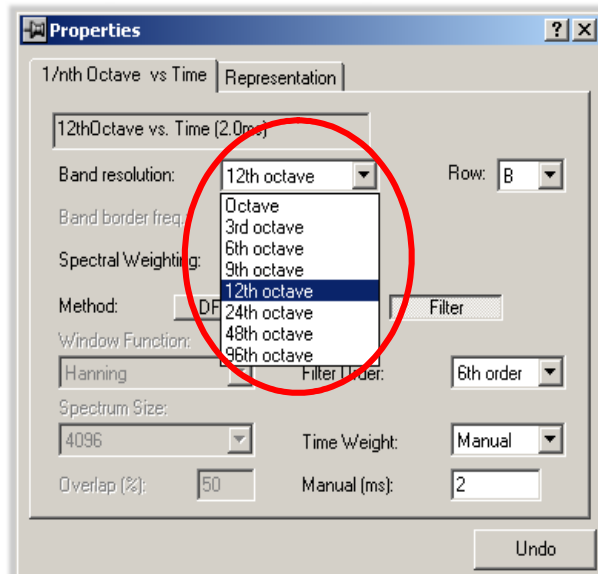
Analyse d' $1/n$ -ième d'octave avec des filtres FIR :

L'ATP 4 permet d'utiliser des filtres FIR pour calculer l'analyse d' $1/n$ -ième d'octave (sélection de l'analyse dans l'option « Méthode » sur la page de propriétés de l'analyse).

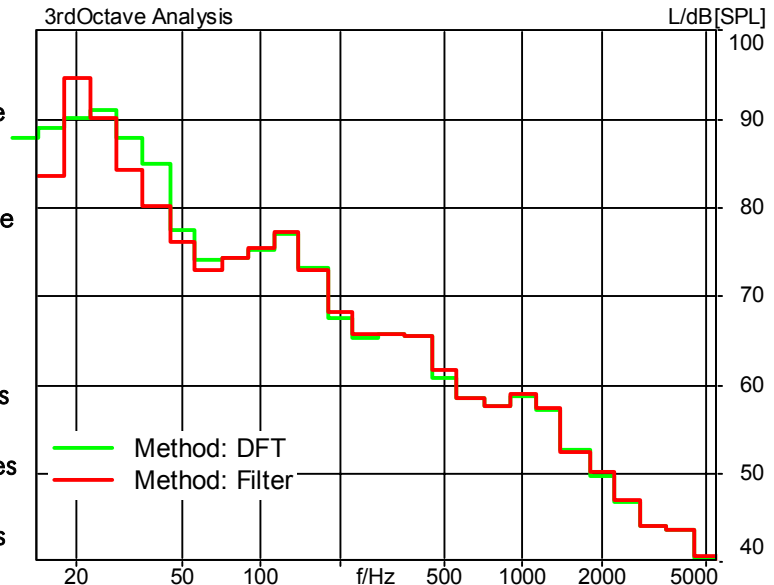
Contrairement au traitement bloc par bloc du signal utilisé dans la méthode « DFT », celui de la méthode « Filtre » se fait en continu. La méthode « Filtre » n'ayant pas recours à la division bloc par bloc et au moyennage du signal et les effets en résultant n'apparaissent donc pas dans le

résultat de l'analyse, il est recommandé de préférer à la méthode « DFT ». Les filtres de sixième ordre répondent aux exigences de la norme ANSI S 1.11. Les filtres 1/3 d'octave de quatrième et sixième ordre répondent aux exigences de la norme DIN 45652.

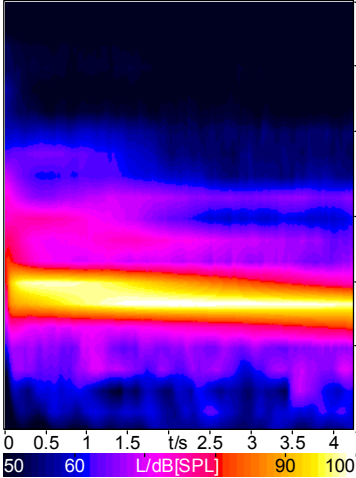
Analyse utilisant une résolution fréquentielle plus élevée :
 outre la résolution à un octave, un tiers d'octave et un 96ème d'octave, l'ATP 04 offre d'autres résolutions de fractions d'octave. Ce plus grand choix vous permettra de trouver la résolution optimale que vous recherchez pour votre analyse.



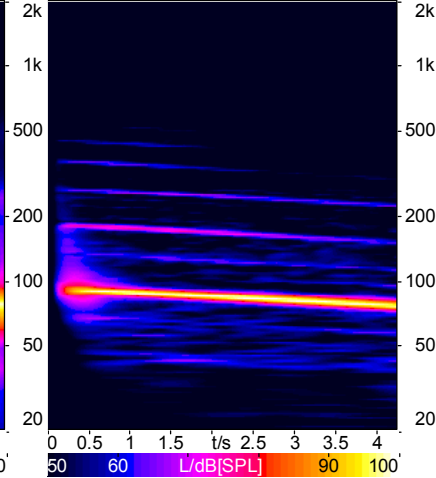
Dans la méthode « DFT », les lignes spectrales calculées sont regroupées avec les bandes (de fraction) d'octave correspondantes, ce qui peut entraîner des problèmes à basse fréquence si un nombre insuffisant d'échantillons est disponible pour une bande (de fraction) d'octave. Avec un fenêtrage de 4 096 échantillons et une fréquence d'échantillonnage de 48 kHz, les échantillons sont espacés de 11,7 Hz. Mais la bande de tiers d'octave n'a qu'une largeur de 3,7 Hz à 14,1 Hz. C'est la raison pour laquelle l'énergie d'un échantillon doit être répartie sur plusieurs tiers d'octave. On obtient alors des résultats inexacts. À basse fréquence, l'analyse DFT contient elle aussi trop peu d'échantillons pour obtenir une analyse fiable. Si l'on compare les résultats des deux méthodes, on constate une grosse différence à basse fréquence. Ce n'est qu'à partir d'environ 100 Hz que la méthode DFT dispose de suffisamment d'échantillons pour l'analyse et pour que les courbes des résultats coïncident.



3rdOctave vs. Time



24thOctave vs. Time



Le diagramme de gauche montre une analyse avec une résolution de tiers d'octave, celui de droite, une analyse du même signal avec une analyse d'1/24e d'octave. La résolution qui est plus élevée montre bien mieux les harmoniques du signal.