

Un filtre numérique passe-bas pour le traitement des signaux RMN tronqués

Nous avons conçu un filtre numérique passe-bas capable de débruiter des signaux RMN tronqués. L'algorithme du filtre consiste à ajuster les données RMN brutes avec une série de sinus cardinaux tronqués. Inspiré de l'approche bayésienne de solution des problèmes inverses, notre filtre requière uniquement que le signal traité soit une fonction à bande spectrale limitée.

Nous avons établi un ensemble de règles – peu contraignantes en pratique – de réglage du filtre. Nous avons appliqué notre filtre à divers signaux simulés et expérimentaux afin de mettre en épreuve sa performance et sa tolérance à l'égard de la troncature.

Nous estimons que ce nouveau filtre numérique profitera tout particulièrement à de nombreux expériences NMR dans lesquelles l'information pertinente est extraite directement dans le domaine temporel. Nous illustrerons sa mise en œuvre dans le traitement d'expériences de CPMG.

- [1] “Cardinal series to sort out defective samples in magnetic resonance data sets”
D. Bytchenkoff, S. Rodts, P. Moucheront and T. Fen-Chong
J. Magn. Reson. **202** 147-154 (2010)
- [2] “Cardinal series to filter magnetic resonance signals”
S. Rodts, D. Bytchenkoff and T. Fen-Chong
J. Magn. Reson. (sous presse)