



Titre: Décompositions en ondelettes

Auteurs: Stéphane Jaffard

Ecole/Université: Néant

Résumé: Qu'entendrons-nous par l'expression 'décompositions en ondelettes'? Au sens le plus restrictif, elle signifiera l'étude des décompositions des [fonctions](#) sur des bases orthonormées de $L^2(\mathbb{R})$ qui ont une forme algorithmique remarquable. Les éléments de la base sont obtenus par translations-dilatations d'une unique fonction. Cette acceptation réductrice constituera cependant l'un des fils conducteurs de l'ensemble des thèmes scientifiques que nous allons décrire. En fait la recherche 'autour des ondelettes' recouvre maintenant un ensemble assez disparate de décompositions; on pourrait presque affirmer que leur seul lien est d'avoir été initialement développées au sein d'une petite communauté scientifique qui s'est rassemblée au début des années 80 autour d'Alex Grossmann, Jean Morlet et Yves Meyer, et qui a maintenant largement essaimé. Nous décrivons les problèmes scientifiques qui ont motivé le développement de ces différentes techniques, leurs rapports, leurs différences, et surtout l'extraordinaire 'fertilisation croisée' que ces études ont permis, en réunissant des scientifiques d'origines diverses et en favorisant leurs collaborations. Une description chronologique stricte serait assez décousue, car les mêmes [idées](#) sont souvent apparues, sous des déguisements différents, de façon indépendante dans des communautés scientifiques séparées. Nous allons donc plutôt essayer de prendre comme fil conducteur quelques thèmes centraux dont nous suivrons successivement les développements et les interactions.

Notre but est également de fournir une introduction aux articles et ouvrages sur ce sujet. La littérature étant maintenant gigantesque, nous mentionnerons plutôt des monographies ou des articles introductifs récents, qui contiennent eux-mêmes la bibliographie spécialisée dans chaque sous-domaine. Ce texte est le fruit de nombreuses discussions avec Yves Meyer; qu'il trouve ici l'expression de toute ma gratitude.

Extrait du sommaire: Voir le document

[Ondelettes et traitement du signal et d'image 23](#)

Télécharger le fichier PDF: [Décompositions en ondelettes](#)