

Application des opérateurs d'énergie au traitement du signal

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Application des opérateurs d'énergie au traitement du signal / Enseigne de vaisseau Laroche de Roussane Antoine ; organisme d'accueil : Institut de recherche de l'Ecole Navale (IreNav), Lanvéoc-Poulmic, France ; Directeur de projet : Préaux Yves (PRAG)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole Navale, 2018

Description matérielle : 43p. : ill.en coul. ; 29,5 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Masters 2018 Ecole Navale

Résumé ou extrait : L'objet de ce projet porte sur l'application de l'opérateur d'énergie de Teager-Kaiser (TK) à des signaux bruités. De par sa nature différentielle, cet opérateur est très sensible au bruit, en particulier dans le cas des signaux à très faible rapport signal à bruit. Pour exploiter le potentiel de cet opérateur, en tant qu'outil de traitement du signal, en environnement très bruité nous proposons de le coupler avec le filtre polynomial, dit de Savitzky-Golay (SG). L'objectif étant d'augmenter le rapport signal à bruit sans trop de distorsions du signal. Ce filtre de lissage est tributaire de l'ordre du polynôme et de la taille de la fenêtre glissante. Ce couplage TK-SG est d'abord illustré sur un signal harmonique bruité et ensuite généralisé à des signaux de type Chirp et à des signaux réels. Cette généralisation entraîne une dégradation de la précision des résultats en fréquence et en amplitude. La démarche consiste à étudier l'influence des caractéristiques du signal étudié et des paramètres variables de l'algorithme pour optimiser la précision des résultats