

# Débruitage ultra-rapide d'image ou de signal

filtres débruiteurs / GPU/ capteur CCD/ capteur CMOS /  
split Bregman / médians / électronique d'acquisition



## CONTEXTE

Le débruitage des signaux passe souvent par la réduction d'un bruit de type impulsionnel généré par des capteurs électroniques CCD/CMOS ou l'électronique d'acquisition qui leur est associée.

La taille de l'image traitée est limitée parce que les solutions actuelles (filtres médians/de convolutions) présentent des limitations en terme de vitesse de traitement et de tailles de filtres débruiteurs.

## DESCRIPTION

L'invention propose des techniques d'implémentations et d'optimisation des filtres médians/de convolutions/itératifs pour des GPUs.

Il en découle des performances avantageuses sur la vitesse de traitement, la taille des filtres permises, la qualité des images (pour les médians). De plus, la méthode est applicable à des signaux 1D (audio) ou 2D (images), et éventuellement 3D.

## AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Vitesse de traitement inégalée (120 milliards de pixels/secondes)
- Qualité d'image supérieure aux filtres médians 2D standards
- Tailles de filtre exploitables supérieures aux standards : jusqu'à 131x131 pixels



### Marchés et applications

**Imagerie médicale** : traitement d'images capturées par IRM

**Microscopie** : amélioration d'images de microscopie électronique

**Audiovisuel** : débruitage image et son en post-production

**Géolocalisation / Télémétrie** : nettoyage de signaux GPS, Radar, Lidar



### Stade de développement

Validation de la technique dans un environnement opérationnel (TRL 6)



### Équipe de recherche

Institut FEMTO-Sciences & Technologies



### Propriété intellectuelle

Dépôt de logiciel en cours



### Partenariat recherché

Licence ou co-développement

## CONTACTEZ-NOUS

**Abdelkader GUELLIL**

Chargé de Développement

+33 (0)6 26 61 89 06

✉ [abdelkader.guellil@sayens.fr](mailto:abdelkader.guellil@sayens.fr)