

République algérienne démocratique et populaire  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
المركز الجامعي لعين تموشنت  
Centre Universitaire Belhadj Bouchaib d'Ain-Temouchent  
Institut de Technologie  
Département de Génie Electrique



**Projet de fin d'études**  
**Pour l'obtention du diplôme de Master en :**  
**Domaine : SCIENCE ET TECHNOLOGIE**  
**Filière : Génie Electrique**  
**Spécialité : Génie de Télécommunications**  
***Thème***

**Optimisation d'un algorithme de traitement d'image sur  
l'environnement de développement DSP (TMS320C6713  
DSK)**

**Présenté Par :**

- BENCHORFI Wahiba
- BENICHOU Sarra

**Devant les jurys composés de :**

Mme.AYACHE Chokria	MCA	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Président
Mme.BOUTKHIL Malika	MAA	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Encadrant
Mr.BEDDAD Boucif	Doctorant	C.U.B.B (sidi bel abbes)	Co-encadrant
Mr.DABEL Mohamed	MCA	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Examineur

***Année universitaire 2016/2017***

## RESUME

Un DSP « Digital Signal Processor », qu'on pourrait traduire par « processeur de signal numérique » est un microprocesseur optimisé pour exécuter des applications de traitement numérique du signal (filtrage, extraction de signaux, etc.) le plus rapidement possible.

Les DSP sont utilisés dans la plupart des applications du traitement numérique du signal en temps réel. On les trouve dans les modems (modem RTC, modem ADSL), les téléphones mobiles, les appareils multimédia (lecteur MP3), les récepteurs GPS... Ils sont également utilisés dans des systèmes vidéo, les chaînes de traitement de son, partout où l'on reçoit un signal que l'on doit modifier à l'aide du filtrage.

Ce projet de fin d'étude a pour but l'étude de l'architecture des DSP et plus particulièrement celui de TEXAS INSTRUMENT, le TMS320C6713, ainsi que l'implémentation sur la carte d'évaluation TMS320C6713DSK d'un filtre médian modifié en utilisant le type de 4-voisinage et le 8-voisinage pour réduire le bruit.

**Mots clés :** traitement numérique d'image, TMS320C6713 DSK, Code Composer Studio CCS, MATLAB, Modèle Simulink, DSP

## ABSTRACT

A "Digital Signal Processor" DSP, which could be translated as a "digital signal processor", is a microprocessor that is optimized to run digital signal processing applications (filtering, extracting signals, etc.) as quickly as possible.

DSPs are used in most digital signal processing applications in real time. They are found in modems (RTC modem, ADSL modem), mobile phones, multimedia devices (MP3 players), GPS receivers ... They are also used in video systems, sound processing chains, wherever a signal is received which must be modified using the filtering.

The aim of this end-of-study project is to study the architecture of the DSPs and more particularly that of TEXAS INSTRUMENT, the TMS320C6713, as well as the implementation on the evaluation board TMS320C6713DSK of a modified median filter using the type of 4-neighborhood and 8-neighborhood to reduce noise.

**Keywords:** digital image processing, TMS320C6713 DSK, Code Composer Studio CCS, MATLAB, Simulink Model, DSP.