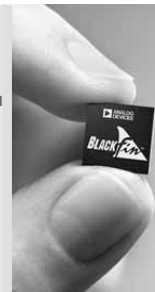


# BlackEyes

CoDec Vidéo JPEG & M-PEG pour processeurs DSPs BlackFin BF53x  
by ARBOS Ingénierie



**L**e CoDec Vidéo M-JPEG BlackEyes développé par Arbos Ingénierie permet l'intégration, sur processeur DSP BlackFin BF53x d'Analog Devices, de solutions qui nécessitent l'emploi d'un standard vidéo de type M-JPEG.

**C**e module logiciel autorise la compression JPEG de l'image fixe haute définition jusqu'à un ratio de compression de 30:1

**L'**algorithme JPEG implémenté dans BlackEyes est basé sur la transformé en Cosinus Discret ( DCT ) et il répond au standard de l'ISO/IEC 10918-1. Il permet, de ce fait, la

compression et la décompression d'images fixes ( Still JPEG ) ou d'un flux video par concaténation d'images fixes ( Motion JPEG ).

**A**fin de respecter les contraintes économiques et techniques des solutions faibles coûts, le code a été écrit en assembleur et optimisé pour l'architecture du processeur BF531. La suite logicielle livrée est constitué de 2 modules bibliothèques ( Encodeur / Décodeur ) avec des interfaces de type API ( Application Programming Interface ). Par conséquent, l'application finale peut être développée en langage C.

## Caractéristiques de Module BlackEyes

### ➤ Processeurs supportés

- ADSP-BF535, BF533, BF532 & BF531.

### ➤ Tables de codages

- Quantization et Huffman  
- Séparées pour la luminance (Y) et la chrominance (Cr, Cb)

### ➤ Modes supportés

- JPEG  
- M-JPEG

### ➤ Formats supportés

- QCIF, CIF, VGA  
- RGB, YcrCb, 4:4:4 4:4:2 4:2:0 4:0:0

### ➤ Filtrages

- Pre-filtering  
- Post-filtering : Deblocking

## Performances

### ➤ Encodeur

- Taille 3K5  
- Ressources SRAM ( interne ) : 3K  
- Ressources SDRAM ( externe ) : 100K  
- Cycle par pixel ( QCIF ) : 157  
- 25 fps en QCIF

### ➤ Décodeur

- Taille 3K1  
- Ressources SRAM ( interne ) : 3K  
- Ressources SDRAM ( externe ) : 50K  
- Cycle par pixel ( QCIF ) : 141  
- 25 fps en QCIF

## Délivrable

- Manuel d'utilisation et intégration  
- Design de référence  
- Liste de matériel typique ( BOM )  
- Kit de dimensionnement de ressources ( utilisant une carte ADDS-BF533-EZKit )

- User interface source code  
- Library Object Code  
- Utilitaire pour le diagnostic  
- Plan de test