

TRANSCODAGE VIDEO

Objectif :

L'objectif du projet est double :

- réussir à tirer parti de la bande passante offerte par le bus PCIexpress en utilisant un DMA (Direct Memory Access) ;
- choisir la méthode de redimensionnement et l'implémenter en VHDL.

Matériel fourni

- Un PC X86 et sa carte FPGA Spartan 6 SP605 montée en PCIexpress ;
- Le DMA de démonstration Xilinx (Xapp1052) qu'il faudra faire fonctionner, maîtriser et éventuellement adapter ;
- Une application VHDL simple interfacée par des Fifos qui permettra de valider le DMA ;
- Une chaîne d'adaptation SystemC prenant une vidéo MPEG-2 en entrée et fournissant une vidéo MPEG-2 adaptée en sortie (en cours de développement), permettant d'effectuer un benchmark des algorithmes de redimensionnement vidéo ;
- Des blocs VHDL permettant d'implémenter en partie une chaîne d'adaptation MPEG-2 sur FPGA.

Démonstrateur :

Le projet pourra se clôturer par deux démonstrateurs :

- une chaîne de redimensionnement HW (très optimiste) ;
- une chaîne de co-simulation SystemC dont le bloc d'adaptation est HW (optimiste).