

	Réseau national des Electroniciens	 LE RÉSEAU DES ÉLECTRONICIENS
Rédacteur : LEGOU	Comité de Pilotage National	<u>07/02/2013</u>



Compte Rendu

Réunion du Groupe ARM

du 06/02/2013

Version 1 TL

7 février 2013

Présents : Abderrahman Boujrad (AB), Mohammed Boujrad (MB), Jean-Pierre Sarteaux (JPS), Bernard Sinardet (BS), Thierry Legou (TL).

AB rappelle le plan de la journée (initialement envoyé par mail).

AB nous présente l'environnement XPS(Xilinx Platform Studio), appelé aussi EDK, en créant un projet. Pour le faire et passe à travers le flot de configuration des ressources présentent sur la carte d'évaluataion ML405 de Xilinx (carte qui accueille un FPGA Xilinx qui inclus un Power PC).

AB détaille une application en Physique Nucléaire, « NUMEXO2_P2 » bénéficiant de cette technique. Il précise également l'organisation d'un tel projet avec ses contraintes techniques spécifiques et l'équipe technique qui contribue (CAO, développement hard/soft, acquisition et concentration de données).

AB fait une démo de la carte ML405 (<http://www.xilinx.com/products/boards/ml405/docs.htm>) , avec des applications en traitement du signal et traitement d'images.

Prix des cartes : le prix d'entrée des cartes 200 Euros pour les FPGA de Base (série SPARTAN), avec un prix typique à 800 Euros (1500 à 2500 pour les plus complexes).

AB nous présente un miniPC RikoMagic - MK802 (<https://www.miniand.com/products/MK802%20Android%20Mini%20PC>) Mini PC for Android, (60 - 100 E)

Plusieurs applications Android sont disponibles en particulier l'oscilloscope et l'analyseur de spectre (cout excessivement faible). Pourquoi ne pas réaliser notre mini PC avec des ports spécifiques à nos applications en nous inspirant de ce qui existe ? En particulier ce type de développement peut être compatible avec les datalogger.

Après discussion, AB informe le GT ARM qu'il est possible d'organiser une journée technique sur le développement d'IPs dans le FPGA de la carte Armadeus (Compteurs, mémoire.....).

Après déjeuner :

Rappel de la distribution des kits Armadeus APF27, faite le 23 décembre 2009

Bernard Sinardet	(1)
Thierry Legou	(1)
Abderrahman Boujrad	(1)
JP Sarteaux et JC Silvaux	(1)
Mohamed Boujrad	(1)

TL Présente le projet datalogger, et rappelle le projet du GT ARM de développer un plan mémoire dans le FPGA de l'APF27. Ce plan mémoire -en FIFO écriture/lecture indépendantes-, est accédé en écriture pour l'enregistrement du résultat de la numérisation de plusieurs capteurs (type série et parallèle). En lecture, c'est l'ARM qui le lit pour le transmettre directement ou après traitement sur le réseau.

JPS présente l'historique de la participation de l'ESTTIN à l'Eco Motion Marathon (ECM) ainsi que les développements en cours autour de l'APF51 d'Armadeus. Il évoque également les perspectives du projet « moteur-roue ».

JPS pour la suite expose les attentes du projet ESSTIN ECM vis-à-vis du réseau :

- Aide sur le design et le contrôle de panneaux solaires,
- Connaissance sur le bus CAN pour le projet moteur/roue.
- Développement d'un compteur 30 bits dans le FPGA

JPS et BS parlent des difficultés d'utiliser une webcam avec le kit d'Armadeus acheté par le réseau. C'est d'ailleurs l'une des raisons qui a poussé le groupe de JPS de choisir le kit APF51.

En ce qui concerne le groupe de travail ARM :

AB rappelle la mission du GT ARM telle qu'annoncée par René Pallut lors de la création de ce groupe de travail, le développement d'applications n'était qu'un aspect des objectifs initiaux.

Nous notons que le nombre de kits (très peu ou pas utilisés) suggère que le produit est peu adapté au « profil de l'électronicien » s'il n'est pas accompagné d'un informaticien. Le wiki proposé par Armadeus permet de répondre à certaines questions bloquantes, mais le retour d'expérience montre que ce n'est parfois pas suffisant. Une fois qu'on a compris le fonctionnement du kit, il faut un projet cohérent pour aller plus loin. C'est l'un des objectifs du GT ARM.

Pour la suite:

AB envisage de mettre à disposition sur SVN des blocs IP d'éléments (compteur, UART,...), développés via XPS

AB envisage l'achat d'un mini PC type MK802-Android

TL, AB travaillons à la mise en place d'un mini projet connectant un datalogger à l'ARM, AB va pour ce faire développer la lecture d'un fichier data au sein du FPGA

AB va développer un compteur 30 bits pour l'application Eco Motion Marathon.

BS présente un projet qui va être soumis à l'ANR et dans lequel le réseau est cité comme source d'expertise potentielle pour la partie instrumentale du projet, avec une occasion possible d'appliquer l'ARM. Ceci dit le projet nécessite d'être suffisamment défini avant de proposer l'ARM dans cette instrumentation.