



Vélizy, le 5 janvier 2011

Jean-Michel Vuillamy
Altera France
13, avenue Morane Saulnier
F-78140 Vélizy
Tél : 01 34 63 07 55

« LETTRE d'INTERET pour le Projet COACH »

Altera Corporation est le pionnier des solutions logiques programmables possédant une offre complète incluant FPGAs, CPLDs et ASIC, combinée avec des outils de développement, des blocs de propriétés intellectuelles ainsi que le support technique. Altera a été fondé en 1983, et son chiffre d'affaires s'est élevé à 1.2 milliards de dollars en 2009. Altera compte aujourd'hui 2600 collaborateurs déployés dans 19 pays.

La société Altera Corporation a été informée du projet COACH soumis à l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR) par différents industriels et laboratoires publics, et confirme son fort intérêt pour ces travaux. Plusieurs tendances expliquent cet intérêt.

Tout d'abord, la densité des circuits programmables ne cesse d'augmenter grâce à l'utilisation de technologies CMOS toujours plus fines. Ainsi, la gravure des FPGAs Stratix IV actuels est de 40nm, et Altera Corporation a annoncé l'utilisation de technologies 28nm lors d'une communication le 1^{er} février dernier. Cette densité accrue permet, certes, de réaliser des fonctions de plus en plus complexes, mais présente un challenge en termes de temps, et coûts associés, de développement. Il est, par conséquent, nécessaire de mettre en œuvre de nouvelles méthodes et de nouveaux outils permettant d'augmenter la productivité des développements mettant en œuvre les FPGAs.

Par ailleurs, l'évolution récente des circuits programmables – tant du point de vue de la densité, que de la performance et du coût – rend possible leur utilisation dans de nouveaux domaines d'applications. C'est ainsi que le FPGA a fait son apparition dans des systèmes « High Performance Computing » (HPC) afin d'accélérer des traitements logiciels dans les domaines médical, militaire, bancaire, etc. Le concept consiste à coupler, plus ou moins étroitement, un processeur Intel, AMD ou autre avec un FPGA au travers d'interfaces de différents types (HyperTransport, FSB, QPI, PCI Express, etc.) et à partitionner les traitements entre le processeur et le FPGA. Le challenge consiste à offrir aux utilisateurs des systèmes HPC, qui sont essentiellement des ingénieurs en logiciel, des outils simples et efficaces leur permettant de tirer profit des FPGAs – similaires à ceux disponibles pour le développement logiciel.

Le projet COACH, dont l'objectif principal est de simplifier la conception d'applications HPC et MPSoC (Multi-Processor System on Chip), répond, donc, tout à fait aux tendances et aux préoccupations actuelles d'Altera.

Par ailleurs, le projet COACH permettra aux concepteurs de FPGAs de disposer d'un outil de conception sous la forme d'un logiciel libre, ce qui ouvrira de nouvelles possibilités pour les petites structures (PME voire TPE). Ces dernières pourront, en effet, innover avec des produits à base de composants logiques programmables sans à avoir à investir des dizaines voire centaines de milliers d'euro dans des outils de conception de haut niveau.