

# Insolite : l'Amiga fête ses 30 ans avec un cœur FPGA M68K aux stéroïdes

Il y a **30 ans**, Commodore révolutionnait le marché des ordinateurs personnels en sortant l'**Amiga 1000**, premier arrivant d'une nouvelle génération de machines 16/32 bits basées sur le processeur 68000 de Motorola.

Les Amiga ont été intéressants à plus d'un titre, et pas seulement dans le secteur du jeu. Pourvus de puissants coprocesseurs graphiques et sonores, ils étaient également particulièrement extensibles. D'où une déferlante **de cartes accélératrices**. Le système d'exploitation AmigaOS proposait également le support du multitâche préemptif, chose inédite – à l'époque – sur des ordinateurs personnels.

La communauté Amiga est aujourd'hui réduite à sa plus simple expression, et s'active essentiellement autour de machines équipées de puces **PowerPC**. Mais pas seulement... et c'est là le point qui pourrait intéresser les professionnels du monde de l'électronique embarquée.

## Un cœur M68K ultra performant

L'équipe du projet [Apollo-core](#) s'est en effet attachée à fournir **un clone du 68000**, intégrable au sein d'un FPGA. Deux projets sont proposés : **Pheonix-1**, un clone parfait du 68000, avec des besoins minimaux en termes de taille du FPGA. **Pheonix-2** a pour sa part vocation à être compatible avec les puces 68020, 68040 et 68060 de Motorola, le tout avec d'excellentes performances.

Les benchmarks tendent à montrer que cette implémentation est effectivement très efficace. Sur un Altera Stratic4 230C2, le cœur Apollo se montre **2,6 fois plus véloce qu'un PowerPC 440** (à priori à fréquence égale). Impressionnant. Une vitesse maximale de 133 MHz (400 Mips) est estimée sur des FPGA Altera Cyclone et de **233 MHz (700 Mips)** sur des modèles plus puissants. Un candidat de choix donc pour remplacer les M68K et ColdFire au sein de projets embarqués.

Une carte accélératrice a été mise au point, avec des vitesses dépassant de plusieurs fois celles des meilleurs Amiga 68040. Dédiée à l'Amiga 600, la **Vampire 600 v2** est en précommande [pour 120 euros](#), avec des vitesses allant de celle de l'Amiga originel, **à environ 300 Mips**. 64 Mo de RAM rapide sont proposés, ainsi qu'une sortie HDMI.

**À lire aussi, notre dossier programmation Raspberry Pi :**

[Raspberry Pi et développement : Apprendre à programmer \(épisode 1\)](#)

[Raspberry Pi et développement : Java SE, first class citizen \(épisode 2\)](#)

[Raspberry Pi et développement : C/C++ à toutes les sauces \(épisode 3\)](#)

[Raspberry Pi et développement : du calcul au Big Data \(épisode 4\)](#)

[Raspberry Pi et développement : .NET, avec ou sans Windows \(épisode 5\)](#)

[Raspberry Pi et développement : un RAD nommé Xojo \(épisode 6\)](#)