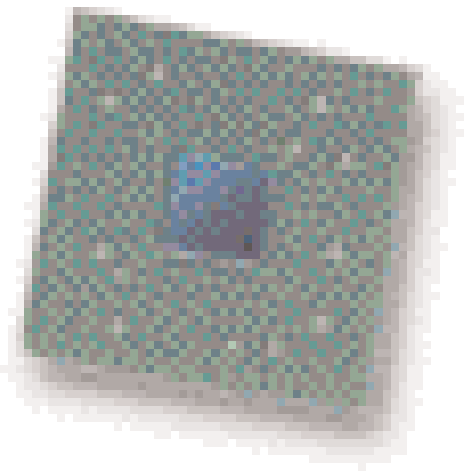
AMD Athlon 64 bits : quelles performances ?



PROCESSEURS AMD a omis d'optimiser certains tests 32 bits. Certains l'accusent de tricherie…

L'histoire commence en septembre 2003 lorsque AMD lance à grand renfort de publicité l'Athlon 64, un processeur 64 bits. Réception raffinée, petits fours, discours du grand chef… rien ne manque et surtout pas un magnifique dossier de presse dans lequel les journalistes trouvent un "benchmark" destiné à démontrer l'incroyable supériorité du 64 bits par rapport au 32. De fait, les résultats sont époustouflants : plus de 100 % de gain. Les rédactions – dont celle de *PC Expert* – sont scotchées… Seulement voilà, dans les benchmarks d'AMD figure un logiciel de compression de fichier (Mini-Gzip), utilisant la librairie Zlib, dont les sources – en version 32 et 64 bits – sont librement distribuables. Il n'en fallait pas plus pour qu'un curieux – en l'occurrence Gilles Vollant, interviewé ci-dessous – s'amuse à recompiler ces deux sources sans toutefois omettre d'activer une petite option d'optimisation. Là, surprise, il s'aperçoit que la version 32 bits est deux fois plus rapide que ce que montre le test d'AMD et alerte aussitôt le site www.x86-secret.com. Le fondeur a tout simplement "oublié" d'activer l'optimisation pour le benchmark 32 bits – mais pas pour le 64… Contacté par *PC Expert*, AMD n'a pas souhaité s'exprimer sur cette affaire. Adrien Lecouvreur

BENCHS REVUS ET CORRIGÉS

Minigzip 114 - VC6
(encodage .txt "-9" / Athlon 64 3200+)

5,16
1 : 64 bits fourni par AMD

4,40
2 : 32 bits avec optimisation

2,33
3 : 32 bits fourni par AMD

Les indices ci-dessus (issus de tests conduits par le site x86-secret.com et Gilles Vollant) apportent bien la preuve que le benchmark 32 bits fourni par AMD (test 3) donne un résultat quasiment deux fois inférieur à celui de la routine dans laquelle une simple option d'optimisation a été activée (test 2). Cet oubli, qui montrait clairement la supériorité de la plate-forme 64 bits, n'était cependant pas indispensable puisque, comme le montre le premier indice (test 1) cette dernière reste tout de même plus puissante.

L'avis de Gilles Vollant, développeur Windows, sur l'affaire AMD

Quel est le test incriminé ?

Le problème vient du fait que, pour tester son processeur 32 bits, AMD a fourni une version d'une DLL en utilisant un compilateur pour Windows 32 bits qui n'activait aucune optimisation du processeur. En revanche, pour les tests en 64 bits, ils ont créé leur propre projet pour AMD64 en intégrant une routine assembleur optimisée. Les résultats sont donc faussés.

L'optimisation est-elle très complexe à réaliser ?

Pour obtenir une version 32 bits avec des performances acceptables, il aurait simplement fallu ajouter dans le compilateur la commande qui lui demande de générer du code optimisé. Pour faire un test parfaitement loyal, utilisant le code assembleur 32 bits, le développeur d'AMD n'avait qu'à utiliser la distribution de la zLib contenant les sources assembleurs 32 bits. Ce qu'il a d'ailleurs bien dû faire pour le 64 bits !

Y a-t-il eu volonté de tricher ?

Je ne pense pas qu'AMD se soit rendu compte que le test 32 bits n'était pas optimisé. Au vu de telles différences de performances, ils auraient dû revérifier. Puisqu'ils ont créé une routine optimisée en assembleur pour le 64 bits, il aurait fallu comparer avec la même routine en 32 bits.