

Transputer : la puissance brute



Transputer Atari: coûteux mais puissant.

Le Transputer Atari est enfin annoncé pour la fin 88. Le prix public n'est pas encore fixé, mais la version de base devrait tourner aux alentours de 60 000 F. Mais au fait, qu'est-ce que le Transputer ? Il s'agit d'une carte d'extension architecturée autour d'un processeur assez spécial proposé par la firme britannique Inmos: le Transputer. La particularité de ce dernier réside dans son architecture interne. Vrai 32bits, il met en oeuvre la technologie RISC et dispose de noeuds de communication. Ceux-ci permettent de relier entre eux plusieurs transputers et de constituer un réseau interne de traitement des informations. Principal avantage de ce système contrairement à un ordinateur classique, où le processeur effectue les opérations en séquence les unes à la suite des autres, le système à base de transputers les exécute simultanément.

Imaginons un restaurateur qui serait à la fois cuisinier, serveur, caissier et plongeur. Aux heures de pointe, il serait rapidement débordé. Ce cas de figure correspond à un système simple équipé d'un seul processeur qui s'acquitte de multiples tâches.

Seconde possibilité : les affaires marchent fort et le restaurateur embauche du personnel (des transputers) afin d'améliorer le service. Il concocte les plats pendant que le plongeur nettoie les gamelles. Le serveur, lui, prend les commandes. Ce partage des activités est rendu possible parce qu'elles n'ont pas de liens directs entre elles. Cela dit, il ne faut pas confondre l'architecture parallèle à base de transputers et le système multitâche.

Le système présenté par Atari autorise l'emploi de seize transputers connectés en cascade. Le multitâche, en revanche, peut se satisfaire d'un seul processeur. C'est le cas de l'Amiga 2000. Le cuisinier n'embauche personne, il cumule les fonctions. Pendant que le ragoût mijote, il pèle les tomates, calcule l'addition, etc.

Donc, il profite d'un instant libre afin de se consacrer à une autre tâche.

D'autres avantages matériels forcent l'admiration. Le système Atari gère, en effet, quatre résolutions graphiques: 1280 x 960 points en 16 couleurs parmi 4 096, pour la meilleure. La plus basse permet d'afficher 512 x 480 points en seize millions de couleurs !

Pour l'instant, la configuration présentée comporte un *Méga ST* auquel est ajouté un boîtier séparé contenant les cartes d'extension. Cette configuration est toutefois réservée aux développeurs et programmeurs. La version commerciale intégrera tous les composants dans un seul boîtier. Une démonstration est d'autant

plus convaincante si elle est visuelle. Pour la circonstance, le programme choisi pour tester la performance de l'ensemble calcule et affiche une image fractale.

Avec un ST sans Transputer, il faut compter une bonne demi-heure de calcul avant l'affichage complet. Ce même programme a tourné avec un seul transputer, puis deux, puis quatre huit et douze. A chaque essai, le temps de calcul a été divisé (grosso modo) par deux. Grâce à l'économie de temps et à la qualité de l'affichage, les premières applications qui bénéficieront de la technologie à base de transputers concernent la synthèse d'images et la modélisation d'objets.

D'autres débouchés comme la gestion de réseaux locaux ou les applications scientifiques, tireront avantage de ces performances. Une nouvelle architecture d'ordinateur nécessite un nouveau système d'exploitation. La réalisation en a été confiée à la société anglaise Périhélon. Cela n'implique pas que les logiciels tournant sur ST deviendront obsolètes. La compatibilité avec GEM reste assurée. Quelle surprise de voir un tableur afficher trente-trois lignes de tableaux avec le transputer alors qu'il n'en affichent que, vingt sur un moniteur haute résolution (640 x 400) Atari.

Les possesseurs de 520 et de 1040 ST pourront-ils transformer leur machine en système à base de transputer? A priori non car ce système ne fonctionne que sur les *Méga ST*.