

Note technique relative à la "performance théorique pondérée" ("PTP") (Suite)

Le tableau ci-après montre la méthode de calcul de la vitesse efficace calculée V pour chaque "EC" :

Opération 1 : Vitesse efficace calculée V

<p>Pour les "EC" réalisant : Note: Chaque "EC" doit être évalué de façon indépendante.</p>	<p>Vitesse efficace calculée, V</p>
<p>Virgule fixe seule (V_x),</p>	$V = \frac{1}{(3 * t_{ax})}$ <p>si aucune addition n'est exécutable :</p> $V = \frac{1}{t_{mx}}$ <p>si ni l'addition ni la multiplication ne sont exécutables, prendre en compte l'opération arithmétique disponible la plus rapide, comme suit :</p> $V = \frac{1}{3 * t_x}$ <p>Voir Notes X, Z</p>
<p>Virgule flottante seule (V_f),</p>	$V = \max \left(\frac{1}{t_{af}}, \frac{1}{t_{mf}} \right)$ <p>Voir Notes X, Y</p>
<p>A la fois fixe et flottante(V)</p>	<p>Calculer à la fois V_x, V_f</p>
<p>Pour les processeurs logiques simples n'effectuant aucune des opérations arithmétiques spécifiées.</p>	$V = \frac{1}{3 * t_{logs}}$ <p>t_{logs} étant le temps d'exécution de OUX, ou pour l'entité logique n'effectuant pas de OUX, l'opération logique simple la plus rapide. Voir Notes X, Z</p>
<p>Pour les processeurs logiques spéciaux n'effectuant aucune des opérations logiques ou arithmétiques précédentes.</p>	$V = V_o * LM/64$ <p>V_o étant le nombre de résultats par seconde, LM le nombre de bits sur lequel s'effectue l'opération logique et 64 le facteur de normalisation à 64 bits.</p>
<p>Note W: Pour un "EC" en pipeline, capable d'exécuter jusqu'à une opération arithmétique ou logique par cycle d'horloge une fois que le pipeline est rempli, une vitesse en pipeline peut être déterminée. La vitesse efficace calculée (V) pour un tel "EC" est la vitesse en pipeline ou la vitesse d'exécution non en pipeline, le chiffre à retenir étant celui de la vitesse la plus élevée.</p> <p>Note X: Pour un "EC" exécutant des opérations multiples d'un type spécifique en un cycle unique (par exemple 2 additions par cycle ou 2 opérations logiques identiques par cycle) le temps d'exécution t est le suivant :</p> $t = \frac{\text{durée}}{\text{nombre d'opérations identiques par cycle machine}}$ <p>Les "EC" exécutant différents types d'opérations arithmétiques ou logiques en un seul cycle machine doivent être traités en tant que de multiples "EC" séparés fonctionnant simultanément (par exemple un "EC" exécutant une addition et une multiplication en un cycle doit être traité en tant que deux "EC", le premier exécutant une addition en un cycle et le second une multiplication en un cycle). Si un "EC" unique possède à la fois la fonction scalaire et la fonction vectorielle, retenir la valeur du temps d'exécution la plus faible.3</p> <p>Note Y: Pour un "EC" qui n'exécute pas l'addition en virgule flottante ni la multiplication en virgule flottante mais qui effectue la division en virgule flottante :</p> $V_f = \frac{1}{t_{df}}$	<p>Si un "EC" exécute la réciproque en virgule flottante mais non l'addition en virgule flottante, la multiplication en virgule flottante ou la division en virgule flottante :</p> $V_f = \frac{1}{t_{\text{réciproque f}}}$ <p>Si aucune des instructions spécifiées n'est exécutable, la vitesse efficace en virgule flottante est égale à zéro.</p> <p>Note Z: Dans les opérations logiques simples, une instruction unique effectue une manipulation logique unique de pas plus de deux opérandes de longueurs données. Dans des opérations logiques complexes, une instruction unique effectue des manipulations logiques multiples pour produire un ou plusieurs résultats à partir de deux ou plus de deux opérandes. Les vitesses doivent être calculées pour toutes les longueurs d'opérande exécutables, en tenant compte des opérations en pipeline (si elles sont exécutables) et des opérations non en pipeline, au moyen des instructions d'exécution les plus rapides pour chacune des longueurs d'opérande, en se basant sur :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les opérations en pipeline ou de registre à registre. Exclure les temps d'exécution exceptionnellement brefs obtenus pour des opérations correspondant à un(des) opérande(s) prédéterminé(s) (par exemple multiplication par 0 ou par 1). Si l'"EC" n'exécute pas d'opération de registre à registre, appliquer le paragraphe 2.