

BUREAU INTERNATIONAL  
DES  
POIDS & MESURES

PAVILLON DE BRETEUIL  
92 - SÈVRES, FRANCE

Sous-programmes de "Double Precision" ( $10^{-18}$ )  
pour ordinateur IBM 1130

---

Le Bureau International des Poids et Mesures ayant eu à effectuer des calculs exigeant une très grande précision, a dû améliorer les sous-programmes dits de double précision diffusés par IBM (classe 3). Cette amélioration a porté sur les points suivants :

- correction d'une erreur ;
- diminution considérable des durées (entrée, sortie, multiplication, division) ;
- adaptation aux mémoires de tailles autres que 8 192 mots ;
- augmentation de la souplesse du sous-programme de sortie de nombres.

Les indications sur l'utilisation de ces sous-programmes données dans la notice

I.B.M. 1130 Double Precision Floating Point Subroutines  
(reference 40-4-001)

restent valables sauf pour le sous-programme ØUT.

La séquence d'appel de ce sous-programme comporte 7 paramètres pour une sortie sur imprimante. Pour une sortie sur machine à écrire, perforateur de cartes, perforateur de ruban, le dernier paramètre doit être omis.

Cette séquence est

CALL ØUT(NB, N, IFØ, NP, ND, IA, ICØM)

NB : nombre à imprimer (adresse du 1<sup>er</sup> mot de l'ensemble de 5 mots représentant ce nombre) ;  
N : numéro de l'unité de sortie ;  
IFØ : paramètre "format" : format F si IFØ = 0, sinon format E ;

NP : nombre total de positions ;  
ND : nombre de décimales ;  
IA : paramètre d'arrondi : pas d'arrondi si IA = 0,  
sinon arrondi ;  
ICØM : caractère de commande (alphanumérique , cadré  
à gauche) ; pour l'imprimante.

L'impression est faite avec une virgule en format F  
(d'ailleurs supprimée si ND = 0), avec un point en format E.  
L'arrondi n'est pas effectué pour IA ≠ 0, si ND > 56.

Si les valeurs de NP et ND sont incompatibles entre  
elles ou avec l'unité désignée, compte-tenu du format F ou E,  
il y a arrêt avec affichage de F002 dans l'accumulateur,  
puis sortie du sous-programme ; si l'impression du nombre  
est impossible dans la zone définie, celle-ci est remplie  
d'astérisques.

Ces nouveaux sous-programmes sont à la disposition  
des personnes qui désireraient les essayer.

L'un d'entre eux (DSTØZ) diffère selon que les  
sous-programmes Double Precision doivent être utilisés  
conjointement avec les sous-programmes P.E. ou bien avec  
les sous-programmes P.E.A. Les deux versions sont disponibles.

Sèvres, le 3 février 1969

P. Carré