BIPM/69-6

B. I. P. M.

CATALOGUE DE SOUS-PROGRAMMES

VERSION 2 DU MONITEUR

MARS 1969

EXEMPLAIRE NUMERO 8

CARPV REMPLACEMENT DU POINT PAR LA VIRGULE POUR LES SORTIES EN FORMAT Fw.d OU Ew.d (w = NB. TOTAL DE POSITIONS , d = NB. DE POSITIONS POUR LA PARTIE FRACTIONNAIRE).

CAVAF PERMET L'UTILISATION INDIFFERENTE DU POINT OU DE LA VIRGULE POUR L'ENTREE DES NOMBRES EN FORMAT Fw.d ET EN FORMAT Ew.d.
REALISE L'ARRONDI AUTOMATIQUE (COMPTE TENU DU FORMAT,MEME EVENTUELLEMENT MODIFIE) ET LE REMPLACEMENT DU POINT PAR LA VIRGULE EN SORTIE FORMAT Fw.d.
SUPRIME LA VIRGULE SI d =0.
CONSERVE LE POINT ET NE FAIT PAS L'ARRONDI EN SORTIE FORMAT Ew.d.

CE SOUS-PROGRAMME EST DESTINE A REMPLACER CARPV. (TOUTEFOIS CE DERNIER EST MAINTENU.) SON EFFET EST PERMANENT DANS UN PROGRAMME.

L'APPEL SUCCESSIF DE CARPV ET CAVAF PRODUIT LE MEME EFFET QUE L'APPEL DE CAVAF SEUL.

ON RAPPELLE LA METHODE A UTILISER POUR REALISER CERTAINES FONCTIONS DE LA MACHINE A ECRIRE.
AU MOYEN D'UNE EXPRESSION ARITHMETIQUE OU DE "DATA",DEFINIR UNE VARIABLE ENTIERE REPRESENTANT LE CODE K DE L'UNE DE CES FONCTIONS OU LES CODES K ET K' DE 2 DE CES FONCTIONS.
CETTE VARIABLE AURA LA VALEUR K OU K + K'.
ORDONNER L'IMPRESSION DE CETTE VARIABLE ENTIERE EN FORMAT A1 OU A2.

CAMDC PERMET DE DEFINIR CETTE VARIABLE PAR UN ORDRE DE LECTURE EN FORMAT A1 OU A2 DE 1 OU 2 COLONNES D'UNE CARTE PERFOREE COMME INDIQUE DANS LE TABLEAU CI-DESSOUS:

PASSAGE AU RUBAN ROUGE	K = 13568	K' = 53	PERFORATION : 5 9
PASSAGE AU RUBAN NOIR	5120	20	M 9
TABULATION	1280	5	~~E 9~~ $
ESPACE ARRIERE	5632	22	O 9
RETOUR CHARIOT	5376	21	N 9
INTERLIGNE	9472	37	V 9

L'EFFET DES TROIS SOUS-PROGRAMMES PRECEDENTS EST PERMANENT DANS UN PROGRAMME.

CACON (L1,L2,N) CE SOUS-PROGRAMME COMPARE N ELEMENTS D'UN TABLEAU A PARTIR DE L1 A N ELEMENTS D'UN AUTRE TABLEAU A PARTIR DE L2. LA COMPARAISON CESSE DES QUE LES DEUX ELEMENTS COMPARES SONT RECONNUS DIFFERENTS.

A LA SORTIE, N = N INITIAL - NOMBRE DE COMPARAISONS REUSSIES: EN PARTICULIER, SI LES ZONES COMPAREES SONT IDENTIQUES, N = 0.
SI, A L'ENTREE, N<0 OU N=0 UNE SEULE COMPARAISON EST EFFECTUEE, A LA SORTIE N = N INITIAL OU N = N INITIAL -1 SELON QU'IL N'Y A PAS OU QU'IL Y A IDENTITE.

CAHP(N) CHANGEMENT DE PAGE
SI N>0 OU N=0 L'APPEL DE SOUS-PROGRAMME PROVOQUE LE RETOUR DE LA TETE AU DEBUT DE LA LIGNE ET L'AVANCE DU PAPIER D'UN NOMBRE DE LIGNES EGAL A LA DIFFERENCE ENTRE N ET LE PROCHAIN MULTIPLE DE 72.
IL REMET N A ZERO.
SI N < 0 AUCUN EFFET.

CASRC SUPPRESSION DU RETOUR CHARIOT QUI A NORMALEMENT LIEU AU DEBUT DE L'EXECUTION DE L'ORDRE WRITE(1,..).. OU READ(6,..).. LE RETOUR CHARIOT EST REMPLACE PAR UN ESPACE.
CARRC RETABLISSEMENT DU RETOUR CHARIOT.

POUR LES TROIS SOUS-PROGRAMMES QUI PRECEDENT, LA CARTE *IOCS(...) DOIT SPECIFIER LE CLAVIER OU LA MACHINE A ECRIRE OU LES DEUX. SINON, DE MEME QU'EN CAS D'ABSENCE DE LA CARTE *IOCS(...), ARRET AVEC AFFICHAGE DE F00F PUIS SORTIE DU SOUS-PROGRAMME.

CES SOUS-PROGRAMMES SONT PLUS GENERAUX QUE LES SOUS-PROGRAMMES ANALOGUES QUI SUIVENT MAIS ILS OCCUPENT UN PEU PLUS DE PLACE EN MEMOIRE.

DANS LES SOUS-PROGRAMMES QUI SUIVENT, CEUX QUI POSSEDENT LE SUFFIXE K DOIVENT ETRE UTILISES LORSQUE LE CLAVIER EST SPECIFIE PAR LA CARTE *IOCS (KEYBOARD,.....,.....) .

CAHF (N) OU CAHFK (N) CHANGEMENT DE FEUILLE.
L'APPEL DE CES SOUS-PROGRAMMES PROVOQUE LE RETOUR DE LA TETE AU DEBUT DE LA LIGNE ET L'AVANCE DU PAPIER D'UN NOMBRE DE LIGNES EGAL A LA DIFFERENCE ENTRE N ET LE PROCHAIN MULTIPLE DE 72. IL REMET N A LA VALEUR ZERO.
SI N = 0 ON SAUTE UNE PAGE. SI N <0, AUCUN EFFET.
ATTENTION: NE JAMAIS ECRIRE CALL CAHF (52) QUI EFFECTUERAIT BIEN 20 RETOURS CHARIOT MAIS REMETTRAIT A 0 LA CONSTANTE 52.
POUR FAIRE 20 RETOURS CHARIOT, ECRIRE:

```
M = 52
CALL CAHF (M)
```

CASR OU CASRK SUPPRESSION DU RETOUR CHARIOT QUI A NORMALEMENT LIEU AU DEBUT DE L'EXECUTION DE L'ORDRE WRITE (1,...)... OU READ (6,...)... LE RETOUR CHARIOT EST REMPLACE PAR UN ESPACE.
CARR OU CARRK RETABLISSEMENT DU RETOUR CHARIOT.

CASE OU CASEK SUPPRESSION DES ESPACES ET TABULATIONS DE FIN DE LIGNE .
CARE OU CAREK RETABLISSEMENT DES ESPACES ET TABULATIONS DE FIN DE LIGNE .

UNE CONFUSION DANS LES APPELS (EXEMPLE CAHF AU LIEU DE CAHFK OU BIEN CASE AU LIEU DE CASEK OU INVERSEMENT) PROVOQUE UN ARRET DU CHARGEMENT. L'EFFET DE CES QUATRE DERNIERS SOUS-PROGRAMMES DURE JUSQU'A L'APPEL DU SOUS-PROGRAMME ANTAGONISTE DANS UN PROGRAMME DONNE.

CAMF0 (N,M,A) MODIFIC. DE FORMAT CADRAGE A DROITE, PREC. NORMALE
CAMF1 (N,M,A) GAUCHE, PREC. NORMALE
CAMF2 (N,M,A) DROITE, PREC. ETENDUE
CAMF3 (N,M,A) GAUCHE, PREC. ETENDUE

L'ORDRE D'APPEL CALL CAMF.. (N,M,A) DOIT ETRE SUIVI DE L'ORDRE FICTIF:

WRITE (1,NUMERO DU FORMAT A MODIFIER)

LE MOT DE MEMOIRE DE NUMERO M DANS LE FORMAT SPECIFIE, MOT QUI DOIT PORTER L'INFORMATION Fw.d OU Ew.d ET QUI, DE PLUS, DANS LE CAS DU CADRAGE A GAUCHE DOIT ETRE SUIVI D'UN MOT PORTANT L'INFORMATION nX, EST MODIFIE DE FAÇON QU'IL PORTE L'INFORMATION SUIVANTE:

CADRAGE A DROITE Fw.N' OU Ew.N'

CADRAGE A GAUCHE Fw+N'-d.N' OU Ew+N'-d.N' SUIVI DE n-N'+dX

SI N < 1 N' = 1
SI 1 ⩽ N ⩽ 9 N' = N
SI 9 < N N' = 9

LE SOUS-PROGRAMME AFFECTE A A LA VALEUR 0,5*10**(-N') QUI PEUT ETRE UTILISEE POUR L'ARRONDI. L'EFFET DE CES QUATRE DERNIERS SOUS-PROGRAMMES EST PERMANENT DANS UN PROGRAMME. LEUR UTILISATION EXIGE DES NOTIONS SUR LA FAÇON DONT LES FORMATS SONT COMPILES.

CAMFD (N,M) MODIFICATION DE FORMAT CADRAGE A DROITE
CAMFG (N,M) GAUCHE

L'ORDRE D'APPEL CALL CAMF.. (N,M) DOIT ETRE SUIVI DE L'ORDRE FICTIF:

WRITE (1,NUMERO DU FORMAT A MODIFIER)

LE MOT DE MEMOIRE DE NUMERO M DANS LE FORMAT SPECIFIE, MOT QUI DOIT PORTER L'INFORMATION Fw.d OU Ew.d ET QUI, DE PLUS, DANS LE CAS DU CADRAGE A GAUCHE DOIT ETRE SUIVI D'UN MOT PORTANT L'INFORMATION nX, EST MODIFIE DE FAÇON QU'IL PORTE L'INFORMATION SUIVANTE:

CADRAGE A DROITE Fw.N' OU Ew.N'

CADRAGE A GAUCHE Fw+N'-d.N' OU Ew+N'-d.N' SUIVI DE n'X

SI N < 0 N' = 0
SI 0 ⩽ N ⩽15 N' = N
SI 15 < N N' = 15
SI n -N'+d ⩾ 0 n' =n-N'+d
SI n -N'+d < 0 n' =0

L'EFFET DE CES DEUX DERNIERS SOUS-PROGRAMMES EST PERMANENT DANS UN PROGRAMME. LEUR UTILISATION EXIGE DES NOTIONS SUR LA FAÇON DONT LES FORMATS SONT COMPILES.

CAFRA (X) CALCULE L'EXCES DU NOMBRE X SUR L'ENTIER IMMEDIATEMENT INFERIEUR.

EXEMPLES: SI X = 2,3 CAFRA(X) = 0,3
SI X =-2,3 CAFRA(X) = 0,7

LA FONCTION CAFRA(X) PEUT ETRE INCORPOREE A UNE EXPRESSION ARITHMETIQUE AUSSI COMPLEXE QU'ON LE DESIRE.

EXEMPLES D'UTILISATION:

A = CAFRA(OBS-CALC+0.5)-0.5

FOURNIT LA VALEUR DE OBS-CALC RAMENEE A L'INTERVALLE -0,5 +0,5.

A = B*CAFRA(X/B)

FOURNIT LA VALEUR A = X (MODULO B).

CAPPR VERIFICATION DE LA VIRGINITE DE TOUTES LES COLONNES DE LA CARTE QUI SUIT LA DERNIERE CARTE LUE OU PERFOREE.

CAPPS (L,M) VERIFICATION DE LA VIRGINITE DES COLONNES L A M DE LA CARTE QUI SUIT LA DERNIERE CARTE LUE OU PERFOREE.
IL EST CONSEILLE D'APPELER L'UN OU L'AUTRE DE CES SOUS-PROGRAMMES AVANT TOUTE OPERATION DE PERFORATION.
SI LA VIRGINITE EST RECONNUE, SORTIE NORMALE DU SOUS-PROGRAMME
SINON, ARRET AVEC AFFICHAGE DE 3333 ; DE MEME AU SECOND ESSAI INFRUCTUEUX. AU TROISIEME ET AU QUATRIEME ESSAIS, UN DIAGNOSTIC EST IMPRIME A DROITE DE LA FEUILLE. AU CINQUIEME ESSAI INFRUCTUEUX, ABANDON DU TRAVAIL EN COURS.
SI M - L < 0, AUCUNE VERIFICATION N'EST EFFECTUEE, SORTIE DU SOUS-PROGRAMME.
SI L = 0 OU L<0 OU M>80, LA VERIFICATION PORTE SUR DES MOTS DE MEMOIRE HORS DE LA ZONE OU SONT RANGES LES CONTENUS DES COLONNES. LE RESULTAT EST IMPREVISIBLE.

CALIN (I,J,M,N) INITIALISATION DU SOUS-PROGRAMME CANAL

CANAL (X,Y) NOMBRES ALEATOIRES
CE SOUS-PROGRAMME FOURNIT EN PRECISION NORMALE LES NOMBRES PSEUDO-ALEATOIRES X ET Y, DISTRIBUES UNIFORMEMENT DANS L'INTERVALLE 0 (VALEUR PERMISE). 1 (VALEUR EXCLUE).
L'ALGORITHME UTILISE EST LE SUIVANT:
APRES L'APPEL DE CALIN ON A K = 2**16*I+J
LE PREMIER APPEL DE CANAL DONNE K'= K*M+N,MODULO 2**31
= 2**16*I'+J'
X = I'/2**15
Y = J'(MODULO 2**15)/2**15
POUR LE DEUXIEME APPEL, I' ET J' JOUENT LES ROLES DE I ET J, ETC...
ON PEUT CONSEILLER POUR I,J,M,N LES VALEURS 17903, 25487, 16069, 17.

CACOU (K,N) COURBE, DONNEES EN ENTIER.
LES N NOMBRES ENTIERS RANGES A PARTIR DE K, PAR ADRESSES DECROISSANTES SONT REPRESENTES GRAPHIQUEMENT AU MOYEN DE LA MACHINE A ECRIRE SUR LES LIGNES SUCCESSIVES A RAISON D'UN ESPACE PAR UNITE. ILS DOIVENT ETRE COMPRIS ENTRE 0 ET 120.

CACOF (A,N) COURBE, DONNEES EN VIRGULE FLOTTANTE, PRECISION NORMALE.

CACOE (A,N) COURBE, DONNEES EN VIRGULE FLOTTANTE, PRECISION ETENDUE.

LES N NOMBRES RANGES A PARTIR DE A PAR ADRESSES DECROISSANTES SONT REPRESENTES GRAPHIQUEMENT SUR LES LIGNES SUCCESSIVES SELON UNE ECHELLE DETERMINEE AUTOMATIQUEMENT POUR ETALER LA COURBE DANS LA LARGEUR DE LA FEUILLE. ON PEUT CHOISIR LE CARACTERE AU MOYEN DE LA CLE 0 (EN BAS: POINT, EN HAUT: ASTERISQUE) ET LA COULEUR AU MOYEN DE LA CLE 1 (EN BAS: NOIR, EN HAUT: ROUGE). LA CLE 3 MISE EN FONCTION PROVOQUE L'ARRET AVANT L'ECRITURE DU MINIMUM, DU MAXIMUM, DE L'ECHELON ET AUSSI AVANT LE DEBUT DU TRACAGE DE COURBE.

CES SOUS-PROGRAMMES NE PEUVENT ETRE UTILISES DANS UN PROGRAMME FORTRAN COMPORTANT DES ENTREES OU SORTIES PAR LA MACHINE A ECRIRE OU LE CLAVIER. Cacof détruit la première moitié du tableau de données, cacoe détruit les deux premiers titres

CARFQ(NPMAX,X,Y,S,SA,V,W,F,NPAR,I)

CE SOUS-PROGRAMME PERMET DE RECHERCHER AUTOMATIQUEMENT LES MEILLEURES VALEURS DES PARAMETRES V D'UNE FONCTION QUELCONQUE F(X(I),V(1),V(2),...V(NPAR)) DESTINEE A REPRESENTER LES MESURES Y(I) .

LA SEQUENCE D'APPEL MINIMALE EST SYMBOLIQUEMENT LA SUIVANTE:

```
      DIMENSION X(NPMAX),Y(NPMAX),S(NPAR**2),SA(NPAR),V(NPAR),
                W(NPAR)
      NPMAX = NOMBRE MAXIMAL DE POINTS
      NPAR  = NOMBRE DE PARAMETRES
      I = 0
    1 CALL CARFQ(NPMAX,X,Y,S,SA,V,W,F,NPAR,I)
      F        =    ) FORMULES PERMETTANT LE
      W(1)     =    ) CALCUL DE LA FONCTION ET DE
      W(2)     =    ) SES DERIVEES PAR RAPPORT AUX
      ....     =    ) PARAMETRES POUR LA VALEUR
      W(NPAR)  =    ) X(I) DE LA VARIABLE
      GO TO 1
```

LE SOUS-PROGRAMME PREND EN CHARGE LA LECTURE DU NOMBRE DE POINTS NP (FORMAT I5), DES VALEURS INITIALES DES PARAMETRES (FORMAT 8F10.0), DES VALEURS X(I),Y(I),I=1,NP (FORMAT 8F10.0), L'IMPRESSION DES DONNEES, DES ECARTS, DE LA SOMME DE LEURS CARRES , DES VALEURS OBTENUES POUR LES PARAMETRES A CHAQUE ITERATION.

LA CLE 1 MISE EN FONCTION EVITE L'IMPRESSION DES ECARTS.

LA CLE 0 EN FONCTION PERMET DE SORTIR DU SOUS-PROGRAMME APRES IMPRESSION DES ECARTS:

TRAVAIL TERMINE SI LA CLE 1 N'EST PAS EN FONCTION,

RETOUR AU PROGRAMME AVEC I=0 SI LA CLE 1 EST EN FONCTION.

CELA PERMET D'UTILISER UN AIGUILLAGE PLACE IMMEDIATEMENT APRES L'INSTRUCTION 1.

SI, AU MOMENT DE L'APPEL DES SOUS-PROGRAMMES, I<0, LA LECTURE DES DONNEES EST SAUTEE. CELA PERMET DE LIRE TOUT OU PARTIE DES DONNEES AU MOYEN DU PROGRAMME.

STACK PROVOQUE L'AIGUILLAGE VERS LA SECONDE CASE DE RECEPTION DE LA DERNIERE CARTE LUE OU PERFOREE.

CAEO (I,J,K,L) IMPRESSION DU NOMBRE ENTIER I >0,EVENTUELLEMENT PRECEDE DE ZEROS, AVEC J CHIFFRES AU TOTAL, SUIVI D'UN ESPACE SI K = 0, D'UN ASTERISQUE DANS LE CAS CONTRAIRE, AVEC L ESPACES A LA SUITE.

SI I<0 OU J<0 OU J=0 OU J>64 OU L<0 OU L>64 AFFICHAGE DE OFFF ET SORTIE DU SOUS-PROGRAMME.

CAHPA CHANGEMENT DE PAGE AUTOMATIQUE.
LE PAPIER AYANT ETE MIS EN POSITION D'ECRITURE SUR LA LIGNE 1 D'UNE PAGE, LE PREMIER APPEL DE CE SOUS-PROGRAMME PROVOQUE LE SAUT IMMEDIAT DES LIGNES 1 A 4 ET LES INITIALISATIONS NECESSAIRES AU FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE DU SAUT DU PLI.

EN EFFET, APRES UTILISATION DES LIGNES 5 A 68 DE TOUTE PAGE, L'ARRIVEE D'UN ORDRE D'ECRITURE SUR LA LIGNE SUIVANTE PROVOQUE LE SAUT AUTOMATIQUE DE 8 LIGNES, C'EST-A-DIRE LE PASSAGE A LA LIGNE 5 DE LA PAGE SUIVANTE.

LES APPELS SUIVANTS DE CAHPA PROVOQUENT LE PASSAGE A LA POSITION D'ECRITURE SUR LA LIGNE 1 DE LA PAGE SUIVANTE. SI, DANS CETTE POSITION, UN ORDRE D'ECRITURE SUR LA LIGNE SUIVANTE INTERVIENT, LES LIGNES 1 A 4 SONT SAUTEES ET L'UTILISATION COMMENCE A LA LIGNE 5.

CAHPS SUPPRESSION DU CHANGEMENT DE PAGE AUTOMATIQUE.
L'APPEL DE CE SOUS-PROGRAMME ANNULE L'EFFET DE CAHPA.
PLUSIEURS APPELS SUCCESSIFS NE DONNENT AUCUNE ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT.
LE PROCHAIN APPEL EVENTUEL DE CAHPA SERA CONSIDERE COMME UN PREMIER APPEL.

CAVIT PERMET L'IMPRESSION PAR LA MACHINE A ECRIRE EN SIMULTANEITE AVEC TOUTE AUTRE FONCTION.

LA CARTE *IOCS DOIT SPECIFIER CARD ET EVENTUELLEMENT DISK MAIS NI TYPEWRITER, NI KEYBOARD.

CE SOUS-PROGRAMME, APPELE AVANT LE PREMIER ORDRE D'ECRITURE, A UN EFFET PERMANENT DANS LE PROGRAMME.

IL REALISE AUTOMATIQUEMENT LA SUPPRESSION DES ESPACES DE FIN DE LIGNE.

IL EST INCOMPATIBLE AVEC CASE, CASEK, CARE, CAREK, CASR, CASRK, CARR, CARRK, CASRC, CARRC, CAHF, CAHFK, CAHPA.

LES SOUS-PROGRAMMES SPECIAUX SUIVANTS, DONT L'EFFET EST PERMANENT DANS UN PROGRAMME DONNE, PEUVENT ETRE UTILISES AVEC CAVIT:

CASRV SUPPRESSION DU RETOUR CHARIOT, REMPLACE PAR UN RETOUR AU RUBAN NOIR.
CASRX SUPPRESSION DU RETOUR CHARIOT, REMPLACE PAR UN ESPACE.
CARRV OU CARRX RETABLISSEMENT DU RETOUR CHARIOT.

MISE A JOUR OCTOBRE 1969

HALTE(N) OU CALER(N) ARRET SPECIAL POUR LA SIMULTANEITE. LA VALEUR ABSOLUE DE N EST AFFICHEE AU PUPITRE, EN DECIMAL CODE BINAIRE.

CATCH(XI,XF,INT,M,ORG,FONC,C,ICOM,IERR) DEVELOPPEMENT EN SERIE DE POLYNOMES DE TCHEBICHEF D'UNE ''FONCTION'' DONNEE

XI = ABSCISSE INITIALE
XF = ABSCISSE FINALE
INT = NOMBRE D'INTERVALLES A UTILISER POUR LES INTEGRATIONS
M = DEGRE DES/DU POLYNOME(S) CHERCHE(S)
ORG = ORIGINE DES ABSCISSES(INDIFFERENTE SAUF SI ICOM = 0)
FONC = NOM DU SOUS-PROGRAMME DU TYPE FONCTION PERMETTANT DE CALCULER LA VALEUR DE LA FONCTION POUR TOUTE VALEUR DE X, INTERIEURE A L'INTERVALLE XI,XF.
C = TABLEAU DES COEFFICIENTS (DOIT, DANS LE PROGRAMME, ETRE DIMENSIONNE AU MOINS M+1)
ICOM = PARAMETRE DE COMMANDE
0 POUR OBTENIR LES COEFFICIENTS DE (X-ORG)**0, (X-ORG)**1,(X-ORG)**2,....(X-ORG)**M
1 POUR OBTENIR LES COEFFICIENTS DE (X-XM)**0, (X-XM)**1,(X-XM)**2,....(X-XM)**M AVEC XM = (XI+XF)/2.
2 POUR OBTENIR LES COEFFICIENTS DE Z**0,Z**1,Z**2,... Z**M AVEC Z = 2*(X-XM)/(XF-XI)
3 POUR OBTENIR LES COEFFICIENTS DES POLYNOMES DE TCHEBICHEF T0,T1,T2,..TM.
IERR = PARAMETRE D'ERREUR, MIS A
1 SI AUCUNE ERREUR N'EST DECOUVERTE. DANS CE CAS SEULEMENT LE CALCUL EST EFFECTUE.
2 SI XF < XI OU XF = XI
3 SI M N'APPARTIENT PAS A L'ENSEMBLE (0,1,2...13)
4 SI ICOM N'APPARTIENT PAS A L'ENSEMBLE (0,1,2,3).

CATPC(N) TEST DE LA POSITION DE L'INVERSEUR PUPITRE-CLAVIER LA VALEUR 1 EST AFFECTEE A N SI CET INVERSEUR EST EN POSITION PUPITRE, LA VALEUR 2 EST AFFECTEE A N S'IL EST EN POSITION CLAVIER.

CASE2 VERIFICATION AUTOMATIQUE DE LA VIRGINITE DE TOUTE CARTE DEVANT ETRE PERFOREE ET AIGUILLAGE AUTOMATIQUE DE CETTE CARTE VERS LA CASE 2 APRES PERFORATION.
CASE1 ANNULE L'EFFET DE CASE2.
SANS APPEL DE CASE1 L'EFFET DE CASE2 EST PERMANENT DANS UN PROGRAMME.

CATAB CE SOUS-PROGRAMME REMPLACE L'IMPRESSION DU CARACTERE ¢ PAR UNE TABULATION. IL PERMET DONC DE PROGRAMMER DES TABULATIONS EN ZONE HOLLERITH.
SON EFFET EST PERMANENT DANS UN PROGRAMME.

CAHPC(N) CHANGEMENT DE PAGE AUTOMATIQUE, ADAPTE AUX PROGRAMMES ENCHAINES PAR CALL LINK.
N DOIT ETRE RESERVE DANS LA ZONE COMMON DE TOUS LES PROGRAMMES ENCHAINES, MAIS IL N'Y A PAS LIEU DE DEFINIR SA VALEUR.
CE SOUS-PROGRAMME FONCTIONNE COMME CAHPA.
DANS TOUS LES PROGRAMMES ENCHAINES, LE PREMIER APPEL SERT A INITIALISER LE SAUT AUTOMATIQUE DU PLI.
DE PLUS, DANS LE PREMIER PROGRAMME, IL PROVOQUE LE SAUT IMMEDIAT DE 4 LIGNES. LES APPELS SUIVANTS PROVOQUENT LE PASSAGE A LA PAGE SUIVANTE.
LA VARIABLE N EST ÉGALE AU NOMBRE DE LIGNES DEJA UTILISEES DANS LA PAGE EN COURS DIMINUE DE 2**15.
CE SOUS-PROGRAMME EST INCOMPATIBLE AVEC L'UTILISATION DU CLAVIER.

WHOLE(X) CETTE FONCTION FOURNIT LA PARTIE ENTIERE DE X, REPRESENTEE EN VIRGULE FLOTTANTE, SANS PASSER PAR UNE REPRESENTATION ENTIERE.

ICAXF(A) PRECISION NORMALE
ICAXE(A) PRECISION ETENDUE
CES FONCTIONS FONT CORRESPONDRE AU NOMBRE A, LE NOMBRE ENTIER LE PLUS PROCHE.

CAPRI(L,N)PERFORATION DE N NOMBRES ENTIERS DU TABLEAU L
CALCI(L,N)LECTURE SUR CARTES DE N NOMBRES ENTIERS DU TABLEAU L
LE CODE EST BINAIRE, 8 BITS PAR COLONNE DONC 40 NOMBRES PAR CARTE
CAPRF(A,N)PERFORATION DE N NOMBRES FLOTTANTS, PRECISION NORMALE, DU TABLEAU A
CALCF(A,N)LECTURE SUR CARTES DE N NOMBRES FLOTTANTS, PRECISION NORMALE, DU TABLEAU A. LE CODE EST BINAIRE, 26 NOMBRES PAR CARTE.
CAPRE(B,N) PERFORATION DE N NOMBRES FLOTTANTS, PRECISION ETENDUE, DU TABLEAU B
CALCE(B,N)LECTURE SUR CARTES DE N NOMBRES FLOTTANTS, PRECISION ETENDUE, DU TABLEAU B
LE CODE EST BINAIRE, 20 NOMBRES PAR CARTE.

CES 6 SOUS-PROGRAMMES RAPIDES NE PEUVENT ETRE UTILISES DANS UN PROGRAMME FORTRAN COMPORTANT LA CARTE *IOCS(CARD,....).