

T.P. 5 – Corrigé

Calculatrice (partie 2)

Étape 1

```

Convert      ; Si la chaîne est nulle,
              ; on quitte en renvoyant false (erreur).
tst.b      (a0)
beq        \false

              ; (À ce stade, la chaîne n'est pas nulle.)
              ; S'il existe une erreur sur les caractères,
              ; on quitte en renvoyant false (erreur).
jsr        IsCharError
beq        \false

              ; (À ce stade, la chaîne n'est pas nulle
              ; et ne contient que des chiffres.)
              ; Si le nombre que contient la chaîne est supérieur à 32767,
              ; on quitte en renvoyant false (erreur).
jsr        IsMaxError
beq        \false

              ; La chaîne est valide, il ne reste plus qu'à la convertir
              ; puis à quitter en renvoyant true (aucune erreur).
jsr        Atoui

\true        ; Sortie qui renvoie Z = 1 (aucune erreur).
ori.b      #%00000100,CCR
rts

\false       ; Sortie qui renvoie Z = 0 (erreur).
andi.b     #%11111011,CCR
rts

```

Étape 2

```

Print          ; Sauvegarde les registres dans la pile.
               movem.l d0/d1/a0,-(a7)

\loop          ; Charge un caractère de la chaîne dans D0.
               ; Si le caractère est nul, il s'agit de la fin de la chaîne.
               ; On peut sortir du sous-programme.
               move.b (a0)+,d0
               beq    \quit

               ; Affiche le caractère.
               jsr   PrintChar

               ; Incrémente la colonne d'affichage du caractère,
               ; et reboucle.
               addq.b #1,d1
               bra   \loop

\quit          ; Restaure les registres puis sortie.
               movem.l (a7)+,d0/d1/a0
               rts

```

Étape 3

```

NextOp        ; Si le caractère est nul (fin de chaîne),
               ; il n'y a pas d'opérateur dans la chaîne.
               ; A0 pointe sur le caractère nul. On quitte.
               tst.b (a0)
               beq   \quit

               ; Comparaisons successives du caractère aux 4 opérateurs.
               ; Si le caractère est un opérateur, on peut quitter.
               ; (A0 contient l'adresse de l'opérateur.)
               cmpi.b #'+',(a0)
               beq   \quit

               cmpi.b #'-',(a0)
               beq   \quit

               cmpi.b #'*',(a0)
               beq   \quit

               cmpi.b #'/',(a0)
               beq   \quit

               ; Passage au caractère suivant.
               addq.l #1,a0
               bra   NextOp

\quit         ; Sortie.
               rts

```