

# Solution du TD N° 1

## Exercice N° 1

1-Spécification d'un analyseur lexical permettant qui reconnaitre un identificateur:

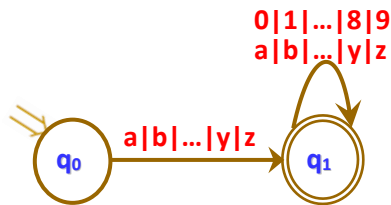
$\langle \text{Identificateur} \rangle \rightarrow \langle \text{Lettre} \rangle \bullet \langle \text{Ident} \rangle$

$\langle \text{Ident} \rangle \rightarrow \langle \text{Lettre} \rangle \bullet \langle \text{Ident} \rangle \mid \langle \text{Chiffre} \rangle \bullet \langle \text{Ident} \rangle$

$\langle \text{Lettre} \rangle \rightarrow a \mid b \mid \dots \mid x \mid y \mid z$

$\langle \text{Chiffre} \rangle \rightarrow 0 \mid 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9$

D'où l'AEF :



2-Implémentation de cet analyseur lexical :

**Algorithme Reconnaissance\_identificateur;**

**début**

*// E<sub>c</sub>: état courant*

*// C: caractère courant*

E<sub>c</sub> = q<sub>0</sub>;

C = 1<sup>er</sup> caractère;

**Tant que** C ≠ eof **faire**

**Choix** E<sub>c</sub> **de**

    q<sub>0</sub>: **si**((C = 'a')**ou**(C = 'b')... **ou** (C = 'z')) **alors** E<sub>c</sub> = q<sub>1</sub>

**sinon écrire**("Erreur lexicale");

    q<sub>1</sub>: **si**((C = 'a')**ou**(C = 'b')... **ou** (C = 'z')**ou**(c = '0')**ou**(c = '1')... **ou** (c = '9')) **alors** E<sub>c</sub> = q<sub>1</sub>

**sinon écrire**("Erreur lexicale");

**fchoix**;

  C = Caractère\_suivant;

**ftq**;

**si** E<sub>c</sub>=q<sub>1</sub> **alors écrire**("Succès analyse lexicale")

**sinon écrire**("Erreur lexicale");

**fin**

## Exercice N° 2

1- L'objectif de l'analyse lexicale est de détecter les Unités Lexicales (U.L) ci-dessous :

- Mots clés : int, if, then, return, else, main
- Identificateurs : n, i, j, Fibon, Fact
- Opérateurs/séparateurs : {, }, (, ), ;, ,, =, +, -, \*
- Constantes : 0, 1, 10

2- Numérotation des différents blocs du programme :

- main: 0      Fibon: 1      Fact: 2

3- Durée de vie et portée des variables :

| N° du bloc | Var | Durée de vie | Portée |
|------------|-----|--------------|--------|
| 0          | n   | 0+1+2        | 0+1+2  |
| 1          | i   | 1            | 1      |
|            | j   | 1            | 1      |
| 2          | i   | 2            | 2      |
|            | j   | 2            | 2      |

## Exercice N° 3

Durée de vie et portée des variables :

| N° du bloc | Var              | Durée de vie    | Portée  |
|------------|------------------|-----------------|---|
| 1          | A<br>B<br>C<br>D | 1+2+3+4+5       | 1+2+3+4+5<br><del>1+3+5+4</del><br>1+2+4+5<br>1+2+3+5 |
| 2          | B                | 2+3             | 2+3   |
| 3          | C                | 3               | 3   |
| 4          | D<br>F           | 4+ <del>5</del> | 4+ <del>5</del><br>4                                  |
| 5          | B<br>F           | 5               | 5<br>5  |