

Initiation à YACC (Suite)

Exercice 1 (Type Union)

Si l'on souhaite utiliser plusieurs types d'attributs pour les symboles grammaticaux, au lieu de n'en gérer qu'un seul par la définition de *YYSTYPE*, on peut utiliser la commande suivante dans la partie *Déclarations Yacc* :

```
%union{
    type1 attr1;
    type2 attr2;
    ...
    typen attrn;
}
```

Puis on associe à chacun des symboles le type correspondant par :

```
%token <typei> Terma1, Terma2, ...
%token <typej> Termbl, Termb2, ...
%type <typek> NonTermc1, NonTermc2, ...
```

Le type de la variable *yylval*, utilisée dans l'analyseur lexical pour passer les attributs des symboles, devient alors une *union*. Ainsi, pour utiliser des variables, ici définies comme des structures liant caractères et valeurs *double*, on peut renvoyer un pointeur vers une structure particulière enregistrant les valeurs des variables. Il suffit alors de définir dans le fichier YACC :

```
%union{
    double val;
    symb *tptr;
}
%token <val> NOMBRE
%token <tptr> VARIABLE
%type <val> exp
```

On utilisera alors *yylval* comme une union dans le fichier FLEX :

```
{nombre} {yylval.val= ...; return NOMBRE;}
{variable} {yylval.tptr=...; return VARIABLE;}
```

(Question 1) Après avoir défini une liste chaînée de symboles (où un symbole est une structure constituée d'un caractère, d'une valeur double et d'un pointeur vers un symbole suivant), implanter le mécanisme de variables dans la calculatrice (dont l'affectation).