



UNIVERSITE AKLI MOHAND OULHADJ DE BOUIRA

Mini projet - Compilation -

Réalise par :

- **MOULAI AZEDDINE**
- **BELGHIT LOUNES**
- **ROUABAH OUALID**

Mini projet - Compilation -

L'objectif de ce mini projet est de réaliser un mini analyseur syntaxique pour les expressions arithmétiques du langage C. Nous traiterons uniquement les expressions sur les nombres, à savoir l'addition, la multiplication, la division et la gestion des parenthèses.

Exemple (expression arithmétique)

```
x = a * 2 / (25 + c * (3.2 - y));
```

Travail demandé

1. Définir les différentes unités lexicales de votre langage;

Lexème	Unité lexicale	Modelé
25	Constante entière	suite de chiffres
3.2	Constante réel	suite de chiffres suivie par virgule
+, -, *, /	Opérateur arithmétique	+, -, *, -, /
X, a, i	Identificateur	Lettre suivie de lettres et/ou chiffres
=	Opérateur d'affectations	=
;	Séparateur	;
(,)	Parenthèses	(,)

2. Construire l'automate correspondant à ces différentes unités lexicales;

Identificateur :

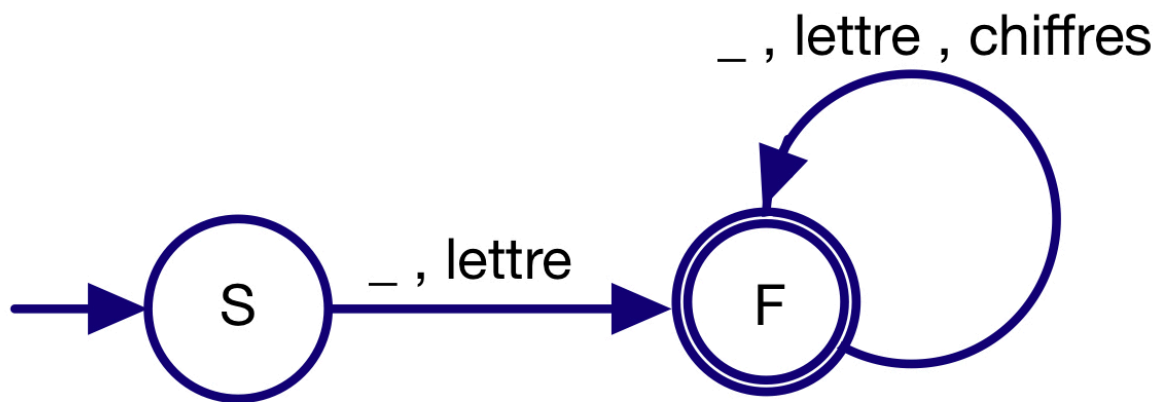


Table d'analyse :

	Lettre	_	Chiffre	#	Autre
S	1	1	-1	-1	-1
F	1	1	1	CA	-1

Constante entière :

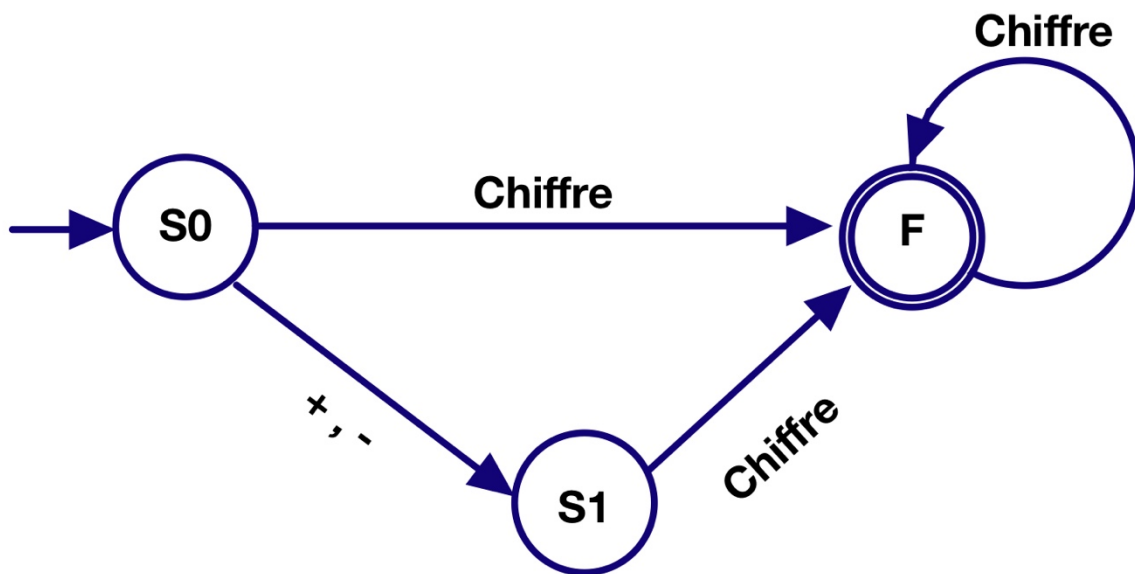


Table d'analyse :

	Chiffre	+	-	#	Autre
S0	2	1	1	-1	-1
S1	2	-1	-1	-1	-1
F	2	-1	-1	CA	-1

Constante réel :

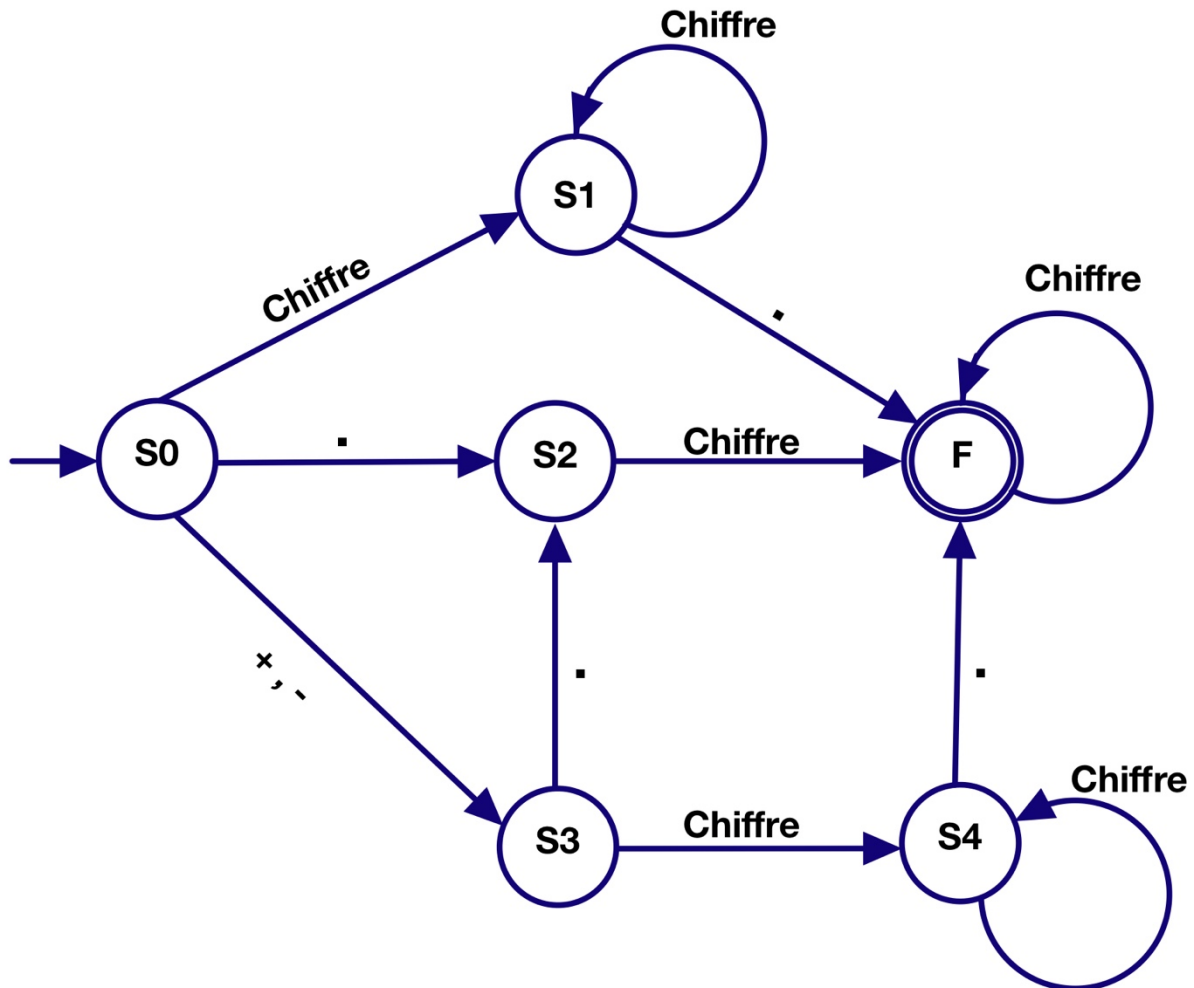
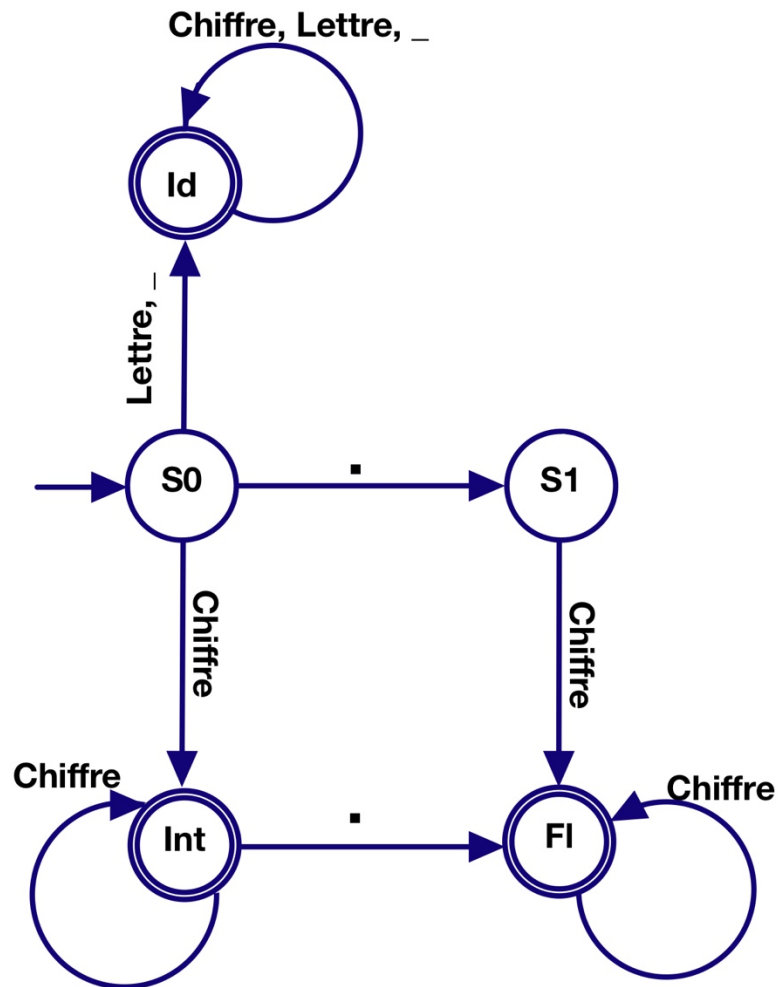


Table d'analyse :

	Chiffre	.	+	-	#	Autre
S0	1	2	3	3	-1	-1
S1	1	5	-1	-1	-1	-1
S2	5	-1	-1	-1	-1	-1
S3	4	2	-1	-1	-1	-1
S4	4	5	-1	-1	-1	-1
F	5	-1	-1	-1	CA	-1

Identificateur / Constante entière / Constante réel :



	Lettre	Chiffre	.	_	#	Autre
S0	1	2	3	1	-1	-1
Id	1	1	-1	1	1	-1
Int	-1	2	4	-1	2	-1
S1	-1	4	-1	-1	-1	-1
FI	-1	4	-1	-1	4	-1

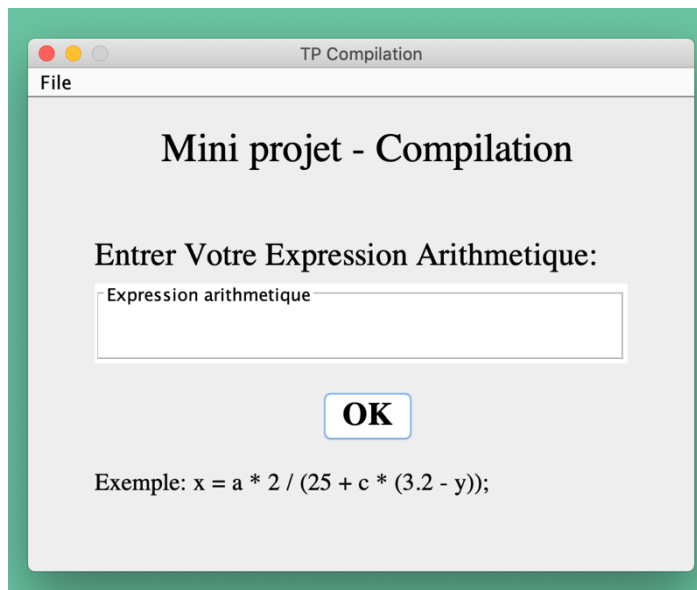
4. Donner la grammaire des expressions arithmétiques du langage C;

$$\begin{cases} S \rightarrow id = E; \\ E \rightarrow EOE \mid (E) \mid A \\ A \rightarrow int \mid reel \mid id \\ O \rightarrow + \mid - \mid * \mid / \end{cases}$$

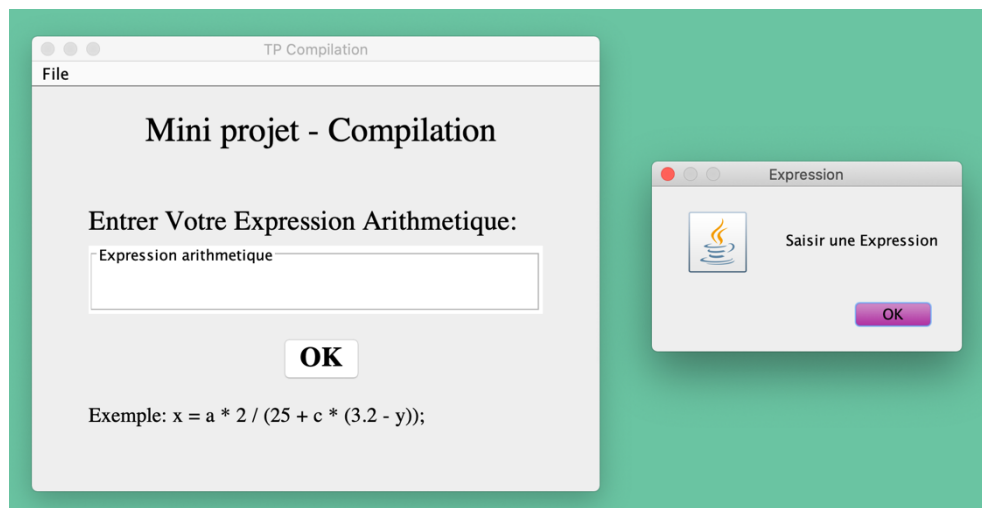
Élimination de la récursivité à gauche :

$$\begin{cases} S \rightarrow id = E; \\ E \rightarrow AE' \mid (E)E' \mid A \mid (E) \\ E' \rightarrow OEE' \mid OE \\ A \rightarrow int \mid reel \mid id \\ O \rightarrow + \mid - \mid * \mid / \end{cases}$$

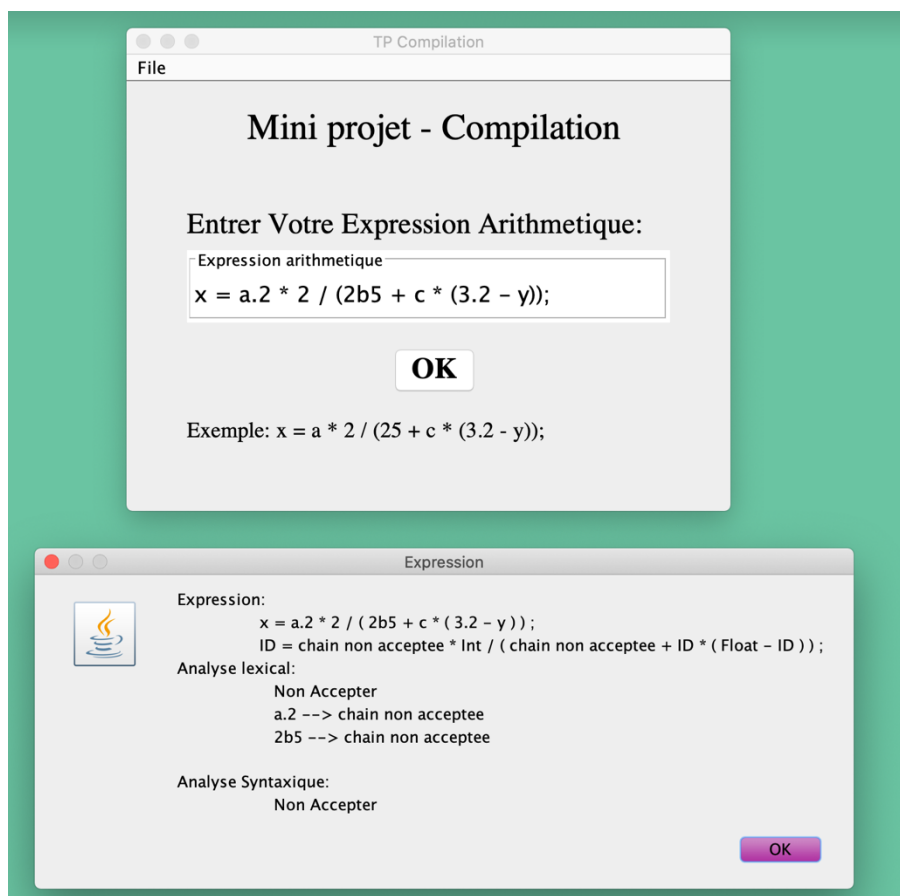
5. Implémenter votre mini analyseur syntaxique.



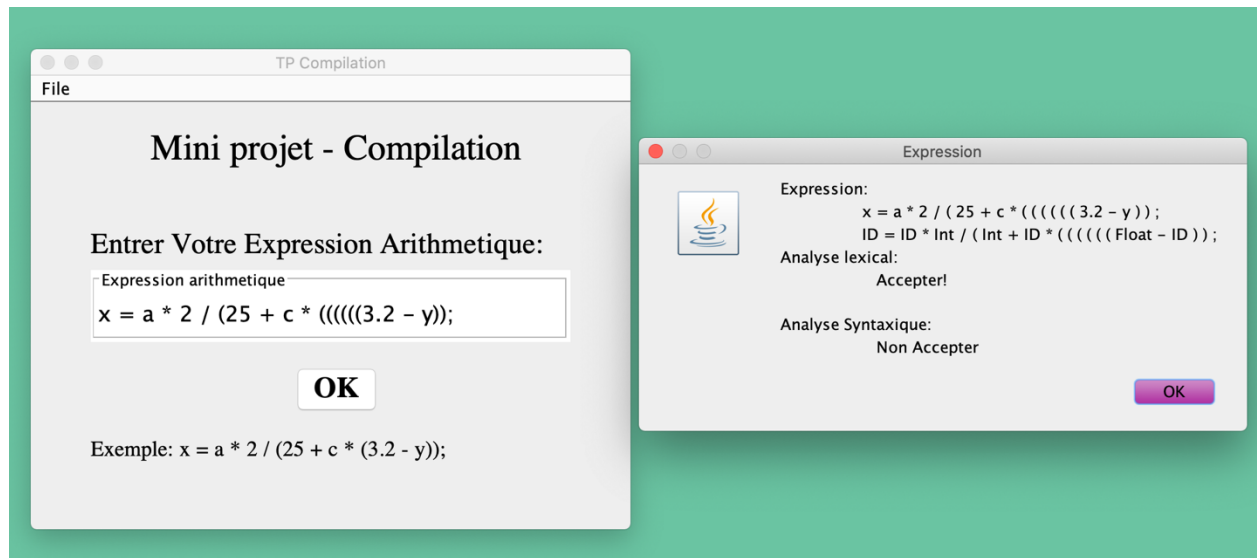
Cas si L'expression est vide :



Cas si l'expression lexicalement incorrect :



Cas si l'expression Syntaxiquement incorrect :



Cas si l'expression est correct :

