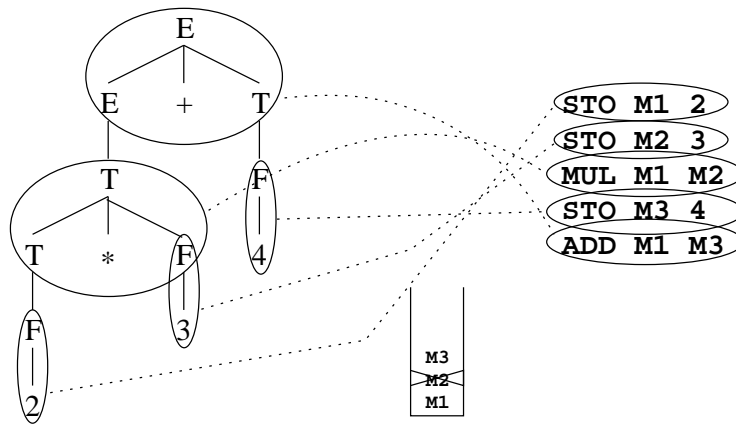


FIG. 5.2 – Exemple de compilateur ETF



5.3.2 Génération de code avec une grammaire d'attributs

L'un des attributs contient le code généré pas à pas (synthétisé), et on ajoute d'autres attributs pour les informations nécessaires *at compile time*.

Exemple 1 : ETF

On introduit deux attributs : *nb* pour le nombre de registres nécessaires, et *code* pour le code lui-même. Ils sont tous deux synthétisés.⁶

$$\begin{array}{l}
 F \rightarrow a_i \quad : \quad F.\text{code} := \text{LOAD } i \text{ R1} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad F.\text{nb} \quad := 1 \\
 F \rightarrow (E) \quad : \quad F.\text{code} := E.\text{code} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad F.\text{nb} \quad := E.\text{nb} \\
 T \rightarrow F \quad \quad : \quad T.\text{code} := F.\text{code} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad T.\text{nb} \quad := F.\text{nb} \\
 E \rightarrow T \quad \quad : \quad E.\text{code} := T.\text{code} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad E.\text{nb} \quad := T.\text{nb} \\
 E \rightarrow E + T \quad : \quad E^0.\text{code} := \begin{bmatrix} (E^1.\text{nb} \geq T.\text{nb}) \text{ ?} \\ E^1.\text{code}; \mathcal{T}(T.\text{code}); \text{ADD R1 R2} \quad : \\ T.\text{code}; \mathcal{T}(E^1.\text{code}); \text{ADD R1 R2} \end{bmatrix} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad E^0.\text{nb} \quad := \begin{bmatrix} (E^1.\text{nb} == T.\text{nb}) \text{ ? } E^1.\text{nb} + 1 : \max(E^1.\text{nb}, T.\text{nb}) \end{bmatrix} \\
 T \rightarrow T \times F \quad : \quad T^0.\text{code} := \begin{bmatrix} (T^1.\text{nb} \geq F.\text{nb}) \text{ ?} \\ T^1.\text{code}; \mathcal{T}(F.\text{code}); \text{MUL R1 R2} \quad : \\ F.\text{code}; \mathcal{T}(T^1.\text{code}); \text{MUL R1 R2} \end{bmatrix} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad T^0.\text{nb} \quad := \begin{bmatrix} (T^1.\text{nb} == F.\text{nb}) \text{ ? } T^1.\text{nb} + 1 : \max(T^1.\text{nb}, F.\text{nb}) \end{bmatrix}
 \end{array}$$

Code « traduit » : Décalage des numéros de registre.

Par exemple, $\mathcal{T}(\text{LDA A R1}) = \text{LDA A R2}$.

⁶LOAD = LDA = STO.