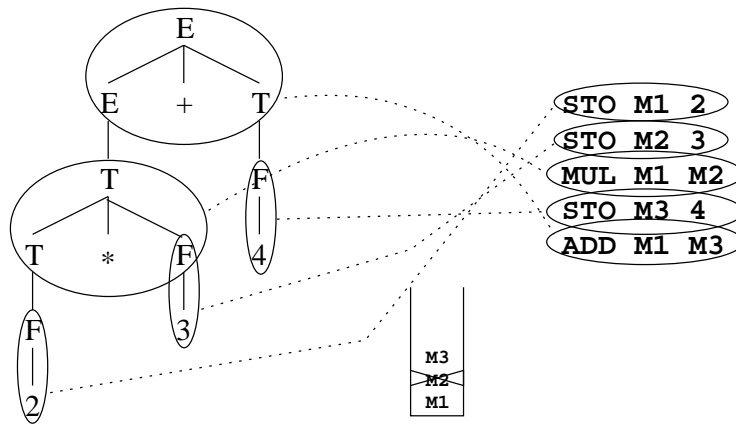


FIG. 5.2 – Exemple de compilateur ETF



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

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

Code « traduit » : Décalage des numéros de registre.

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

⁶LOAD = LDA = STO.