

Question 17

Chapitre 8 sématique d'évaluation -> big stape

**Question 17: Expliquez le processus pour interpréter un programme**

Exemple ????

I

sachant qu'un langage de manipulation binaire à la syntaxe abstraite suivante :

$exp = exp + exp$ $exp = bin$ $exp => exp$ $exp =< exp$ $bin = digitbin digit$ $digit = 0 1$	union bit par bit nombre binaires shift right shift left ex : 1010101
---	---

En utilisant les règles produites pour ce langage, donner un programme Prolog 'interprétant' ce langage.

FIGURE 1 – image

Domaine sémantique et syntaxique

On commence par définir le domaine sémantique. Le domaine concerne juste l'ensemble des nombre binaires  
B. domaine syntaxique :  $T\{+,<,>\}(B)$

Règles sur les opérations shift

**pour le shift droit (cas de base)**

$$\frac{}{> b :: d =>_B b}$$

**pour le shift gauche (cas de base)**

$$\frac{}{< b =>_B b :: 0}$$

**pour le shift droit (cas composé)**

$$\frac{e =>_E b, > b =>_B b'}{> e =>_E b'}$$

**pour le shift gauche (composé)**

$$\frac{e =>_E b, < b =>_B b'}{< e =>_E b'}$$

Spécification Pour l'addition

**pour 0 0**

$$\frac{e => d, e' => d', b + b' =>_B b''}{e + e' => d + d'}$$

**pour 0 0**

$$\frac{b = 0, b' = 0}{b + b' =>_B 0}$$

**pour 1 0**

$$\frac{b = 1, b' = 0}{b + b' =>_B 0}$$

**pour 1 1**

$$\frac{b = 1, b' = 1}{b + b' =>_B 1}$$

**pour 0 1**

$$\frac{b = 0, b' = 1}{b + b' =>_B 1}$$