

**Sémantique blocs/vars/procédures : liaison statique vars et  
statique procs. A VERIFIER AVANT DE TENIR POUR  
VALIDE**

Config =  $(env_V, env_P, S, sto)$  ou  $(env_V, sto)$  avec :

- $env_V : x \mapsto \text{adresse}$
- $env_P : p \mapsto (env_V, env_P, S)$
- $sto : \text{adresse} \mapsto \mathbb{Z}$

$$\frac{(D_V, env_V, sto) \rightarrow_D (env'_V, sto') \quad (env'_V, env'_P, S, sto') \rightarrow (env_V'', sto'')}{(env_V, env_P, \text{begin } D_V D_P; S \text{ end}, sto) \rightarrow (env_V, sto'')}$$

avec  $env'_P = \text{upd}(env'_V, env_P, D_P)$ .

$$[call] \frac{(env'_V, env'_P, S, sto) \rightarrow (env'_V, sto')}{(env_V, env_P, \text{call } p, sto) \rightarrow (env_V, sto')} \text{ avec } env_P(p) = (env'_V, env'_P, S)$$

$$[callrec] \frac{(env'_V, env'_P[p \mapsto (env'_V, env'_P, S)], S, sto) \rightarrow (env'_V, sto')}{(env_V, env_P, \text{call } p, sto) \rightarrow (env_V, sto')}$$

$$(env_V, env_P, x := a, sto) \rightarrow (env_V, sto[nc \mapsto v])$$

avec  $v = \mathcal{A}[a](sto \circ env_V)$  et  $nc = env_V(x)$

$$(env_V, env_P, \text{skip}, sto) \rightarrow (env_V, sto)$$

$$\frac{(env_V, env_P, S_1, sto) \rightarrow (env_V, sto') \quad (env_V, env_P, S_2, sto') \rightarrow (env_V, sto'')}{(env_V, env_P, S_1; S_2, sto) \rightarrow (env_V, sto'')}$$

...