

On factorise la grammaire et on numérote les règles

$r_1 : \langle \text{fichier} \rangle \rightarrow \text{with Ada.Text\_IO; use Ada.Text\_IO; procedure } \langle \text{ident} \rangle \text{ is } \langle \text{fichier} \rangle_2$   
 $r_2 : \langle \text{fichier} \rangle_2 \rightarrow \text{begin } \langle \text{instr} \rangle^+ \text{ end } \langle \text{fichier} \rangle_3$   
 $r_3 : \quad \quad \quad \rightarrow \langle \text{decl} \rangle^+ \text{ begin } \langle \text{instr} \rangle^+ \text{ end } \langle \text{fichier} \rangle_3$   
 $r_4 : \langle \text{fichier} \rangle_3 \rightarrow ; \text{ EOF}$   
 $r_5 : \quad \quad \quad \rightarrow \langle \text{ident} \rangle ; \text{ EOF}$   
 $r_6 : \langle \text{decl} \rangle \rightarrow \text{type } \langle \text{decl} \rangle_{11}$   
 $r_7 : \quad \quad \quad \rightarrow \text{procedure } \langle \text{ident} \rangle \langle \text{decl} \rangle_{21}$   
 $r_8 : \quad \quad \quad \rightarrow \text{function } \langle \text{ident} \rangle \langle \text{decl} \rangle_{31}$   
 $r_9 : \langle \text{decl} \rangle_{11} \rightarrow \langle \text{ident} \rangle \langle \text{decl} \rangle_{12}$   
 $r_{10} : \quad \quad \quad \rightarrow \langle \text{ident} \rangle^+ : \langle \text{type} \rangle \langle \text{decl} \rangle_{13}$   
 $r_{11} : \langle \text{decl} \rangle_{12} \rightarrow ;$   
 $r_{12} : \quad \quad \quad \rightarrow \text{is } \langle \text{decl} \rangle_{14}$   
 $r_{13} : \langle \text{decl} \rangle_{13} \rightarrow ;$   
 $r_{14} : \quad \quad \quad \rightarrow (:= \langle \text{expr} \rangle);$   
 $r_{15} : \langle \text{decl} \rangle_{14} \rightarrow \text{access } \langle \text{ident} \rangle ;$   
 $r_{16} : \quad \quad \quad \rightarrow \text{record } \langle \text{champs} \rangle^+ \text{ end record;}$   
 $r_{17} : \langle \text{decl} \rangle_{21} \rightarrow \text{is } \langle \text{decl} \rangle_{22}$   
 $r_{18} : \quad \quad \quad \rightarrow \langle \text{param} \rangle \text{ is } \langle \text{decl} \rangle_{22}$   
 $r_{19} : \langle \text{decl} \rangle_{22} \rightarrow \text{begin } \langle \text{instr} \rangle^+ \text{ end } \langle \text{decl} \rangle_{23}$   
 $r_{20} : \quad \quad \quad \rightarrow \langle \text{decl} \rangle^+ \text{ begin } \langle \text{instr} \rangle^+ \text{ end } \langle \text{decl} \rangle_{23}$   
 $r_{21} : \langle \text{decl} \rangle_{23} \rightarrow ;$   
 $r_{22} : \quad \quad \quad \rightarrow \langle \text{ident} \rangle ;$   
 $r_{23} : \langle \text{decl} \rangle_{31} \rightarrow \text{return } \langle \text{type} \rangle \text{ is } \langle \text{decl} \rangle_{22}$   
 $r_{24} : \quad \quad \quad \rightarrow \langle \text{param} \rangle \text{ return } \langle \text{type} \rangle \text{ is } \langle \text{decl} \rangle_{22}$   
 $r_{25} : \langle \text{champs} \rangle \rightarrow \langle \text{ident} \rangle^+ : \langle \text{type} \rangle ;$   
 $r_{26} : \langle \text{type} \rangle \rightarrow \langle \text{ident} \rangle$   
 $r_{27} : \quad \quad \quad \rightarrow \text{access } \langle \text{ident} \rangle$   
 $r_{28} : \langle \text{params} \rangle \rightarrow (\langle \text{param} \rangle^+ ;)$   
 $r_{29} : \langle \text{param} \rangle \rightarrow \langle \text{ident} \rangle^+ : \langle \text{param} \rangle_2$   
 $r_{30} : \langle \text{param} \rangle_2 \rightarrow \langle \text{type} \rangle$   
 $r_{31} : \quad \quad \quad \rightarrow \langle \text{mode} \rangle \langle \text{type} \rangle$   
 $r_{32} : \langle \text{mode} \rangle \rightarrow \text{in } \langle \text{mode} \rangle_1$   
 $r_{33} : \langle \text{mode} \rangle_1 \rightarrow \text{out}$   
 $r_{34} : \quad \quad \quad \rightarrow \wedge$

$r_{35} : < expr >$	$\rightarrow < entier > < expr >_{recur}$
$r_{36} :$	$\rightarrow < caractère > < expr >_{recur}$
$r_{37} :$	$\rightarrow \text{true} < expr >_{recur}$
$r_{38} :$	$\rightarrow \text{false} < expr >_{recur}$
$r_{39} :$	$\rightarrow \text{null} < expr >_{recur}$
$r_{40} :$	$\rightarrow (< expr >) < expr >_{recur}$
$r_{41} :$	$\rightarrow < acces > < expr >_{recur}$
$r_{42} :$	$\rightarrow \text{not} < expr > < expr >_{recur}$
$r_{43} :$	$\rightarrow - < expr > < expr >_{recur}$
$r_{44} :$	$\rightarrow \text{new} < ident > < expr >_{recur}$
$r_{45} :$	$\rightarrow < ident > (< expr >^+) < expr >_{recur}$
$r_{46} :$	$\rightarrow \text{character ' val} (< expr >) < expr >_{recur}$
$r_{47} : < expr >_{recur}$	$\rightarrow < opérateur > < expr > < expr >_{recur}$
$r_{48} :$	$\rightarrow \wedge$
$r_{49} : < instr >$	$\rightarrow < acces > := < expr >;$
$r_{50} :$	$\rightarrow < ident > < instr >_1$
$r_{51} :$	$\rightarrow \text{return} < instr >_2$
$r_{52} :$	$\rightarrow \text{begin} < instr >^+ \text{end};$
$r_{53} :$	$\rightarrow \text{if} < expr > \text{then} < instr >^+ < instr >_3$
$r_{54} :$	$\rightarrow \text{for} < ident > \text{in reverse?} < expr > .. < expr > \text{loop} < instr >^+ \text{end loop};$
$r_{55} :$	$\rightarrow \text{while} < expr > \text{loop} < instr >^+ \text{end loop};$
$r_{56} : < instr? >$	$\rightarrow ;$
$r_{57} :$	$\rightarrow (< expr >^+);$
$r_{58} : < instr? >$	$\rightarrow ;$
$r_{59} :$	$\rightarrow < expr >;$
$r_{60} : < instr? >$	$\rightarrow \text{end if};$
$r_{61} :$	$\rightarrow (\text{else} < instr >^+) \text{end if};$
$r_{62} :$	$\rightarrow < elsif >^+ < instr? >$
$r_{63} : < instr? >$	$\rightarrow \text{end if};$
$r_{64} :$	$\rightarrow (\text{else} < instr >^+) \text{end if};$
$r_{65} : < opérateur >$	$\rightarrow =$
$r_{66} :$	$\rightarrow /=$
$r_{67} :$	$\rightarrow <$
$r_{68} :$	$\rightarrow <=$
$r_{69} :$	$\rightarrow >$
$r_{70} :$	$\rightarrow >=$
$r_{71} :$	$\rightarrow +$
$r_{72} :$	$\rightarrow -$
$r_{73} :$	$\rightarrow *$
$r_{74} :$	$\rightarrow /$
$r_{75} :$	$\rightarrow \text{rem}$

$r_{76} : < \text{acces} > \rightarrow < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{77} : \rightarrow < \text{entier} > < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{78} : \rightarrow < \text{caractère} > < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{79} : \rightarrow \text{true} < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{80} : \rightarrow \text{false} < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{81} : \rightarrow \text{null} < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{82} : \rightarrow (< \text{expr} >) < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{83} : \rightarrow \text{not} < \text{expr} > < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{84} : \rightarrow - < \text{expr} > < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{85} : \rightarrow \text{new} < \text{ident} > < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{86} : \rightarrow < \text{ident} > (< \text{expr} >^+ ) < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{87} : \rightarrow \text{character ' val } (< \text{expr} >) < \text{expr} >_{\text{recur}} . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{88} : < \text{acces} >_{\text{recur}} \rightarrow . < \text{ident} > < \text{acces} >_{\text{recur}}$   
 $r_{89} : \rightarrow \wedge$

$r_{90} : < \text{instr} >^+ \rightarrow < \text{instr} > < \text{instr} >_1^+$   
 $r_{91} : < \text{instr} >_1^+ \rightarrow < \text{instr} >^+$   
 $r_{92} : \rightarrow \wedge$   
 $r_{93} : < \text{decl} >^+ \rightarrow < \text{decl} > < \text{decl} >_1^+$   
 $r_{94} : < \text{decl} >_1^+ \rightarrow < \text{decl} >^+$   
 $r_{95} : \rightarrow \wedge$   
 $r_{96} : < \text{champs} >^+ \rightarrow < \text{champs} > < \text{champs} >_1^+$   
 $r_{97} : < \text{champs} >_1^+ \rightarrow < \text{champs} >^+$   
 $r_{98} : \rightarrow \wedge$   
 $r_{99} : < \text{ident} >_{,1}^+ \rightarrow < \text{ident} > < \text{ident} >_{,1}^+$   
 $r_{100} : < \text{ident} >_{,1}^+ \rightarrow , < \text{ident} >_{,1}^+$   
 $r_{101} : \rightarrow \wedge$   
 $r_{102} : < \text{param} >_{;1}^+ \rightarrow < \text{param} > < \text{param} >_{;1}^+$   
 $r_{103} : < \text{param} >_{;1}^+ \rightarrow ; < \text{param} >_{;1}^+$   
 $r_{104} : \rightarrow \wedge$   
 $r_{105} : < \text{expr} >_{,1}^+ \rightarrow < \text{expr} > < \text{expr} >_1^+ 2$   
 $r_{106} : \rightarrow \wedge$   
 $r_{107} : < \text{expr} >_{12} \rightarrow , < \text{expr} >_{,1}^+$   
 $r_{108} : \rightarrow \wedge$   
 $r_{109} : < \text{elsif} >^+ \rightarrow (\text{elsif} < \text{expr} > \text{then} < \text{instr} >^+) < \text{elsif} >_1^+$   
 $r_{110} : < \text{elsif} >_1^+ \rightarrow < \text{elsif} >^+$   
 $r_{111} : \rightarrow \wedge$

$$P_{\wedge}(G) = \{ < \text{mode} >_1, < \text{expr} >_{\text{recur}}, < \text{acces} >_{\text{recur}}, < \text{instr} >_1^+, < \text{decl} >_1^+, < \text{champs} >_1^+, < \text{ident} >_{,1}^+, < \text{param} >_{;1}^+, \\ < \text{expr} >_{,1}^+, < \text{expr} >_{12}, < \text{elif} >_1^+ \}$$