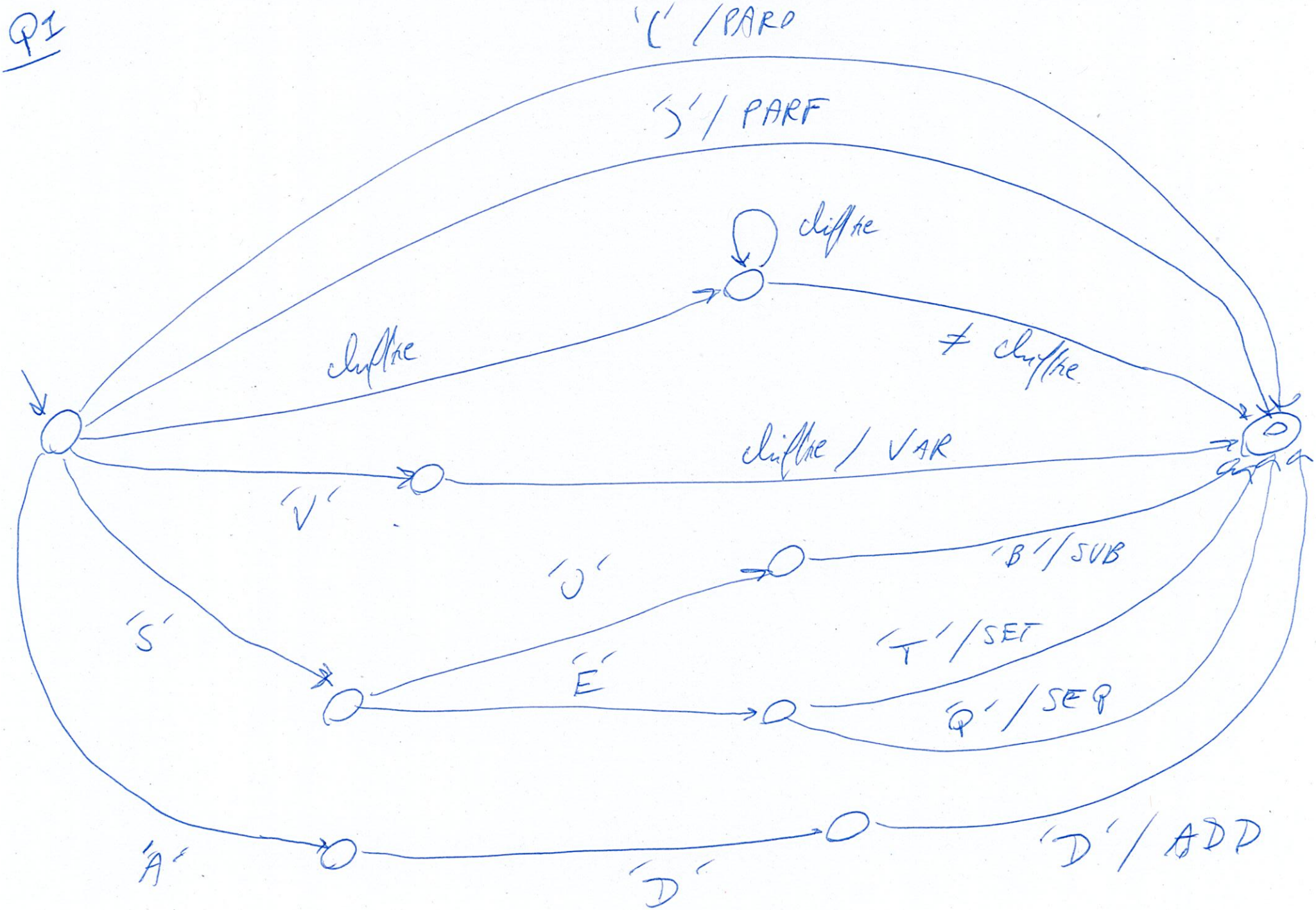
Q1


'(' / PARO
')' / PARF
diffke
diffke
≠ diffke
diffke / VAR
'V'
'O'
'B' / SUB
'S'
'T' / SET
'E'
'Q' / SEQ
'A'
'D'
'D' / ADD

* Q1
====

voir fichier joint

* Q2
====

Une erreur lexicale consiste à utiliser un lexème incorrectement écrit ou inexistant,
par exemple :

(sete V1 42)

* Q3
====

Le programe suivant comporte une erreur syntaxique (oubli de la parenthèse ouvrante) :

```
set V1 42
```

* Q4 et Q5
==========

```
void Rec_Pgm(Ast *A) {
    demarrer() ;
      Rec_Par_Inst(A) ;
    arreter() ;
}

void Rec_Par_Inst(Ast *A) {
      if (LC().nature == PARO) {
            Avancer() ;
            Rec_Inst(A) ;
            if (LC().nature == PARF)
                  Avancer() ;
            else
                  Erreur() ;
      } else {
            Erreur() ;
      } ;
}

void Rec_Inst(Ast *A) {
      Ast Ag, Ad ;
      switch (LC().nature) {
            case SET:
                  Avancer() ;
                  if (LC().nature == VAR) {
                        Ag = creer_var(LC().chaine) ;
                        Avancer() ;
                  } else
                        Erreur() ;
                  Rec_Exp(&Ad) ;
                  *A = creer_set(Ag, Ad) ;
                  break ;
            case SEQ:
                  Avancer() ;
                  Rec_Par_Inst(&Ag) ;
                  Rec_Par_Inst(&Ad) ;
                  *A = creer_seq(Ag, Ad) ;
                  break ;
```

```
            default:
                  Erreur() ;

      }
}

void Rec_Exp(Ast *A) {
      Ast Ag, Ad ;
      switch (LC().nature) {
            case ENTIER:
                  *A = creer_entier(LC().val) ;
                  Avancer() ;
                  break ;
            case ADD:
                  Avancer() ;
                  if (LC().nature == VAR) {
                        Ag = creer_var(LC().chaine) ;
                        Avancer() ;
                  } else
                        Erreur() ;
                  if (LC().nature == VAR) {
                        Ad = creer_var(LC().chaine) ;
                        Avancer() ;
                  } else
                        Erreur() ;
                  *A = creer_add (Ag, Ad) ;
                  break ;
            case SUB:
                  // idem ADD en remplacant creer_add par creer_sub ...
            default:
                  Erreur() ;

      }
}
```

* Q6
=====

```
void executer (A) {
      intTS() ;
      exec (A) ;
      afficheTS() ;
}

void exec (A) {
      int val ;
      switch (A.nature) {
            case N_SEQ:
                  exec (A.fg) ;
                  exec (A.fd) ;
                  break ;
            case N_SEQ:
                  val = eval(A.fd)
                  set (A.fg.chaine, v) ;
                  break ;
            default:
                  Erreur() ;
      }
}

int evaluer (A) {
      int val ;
      switch (A.nature) {
            case N_ENTIER:
```

```
                return A.val ;
            case N_ADD:
                vg = val(A.fg.chaine) ;
                vd = val(A.fd.chaine) ;
                return vg+vd ;
            case N_SUB:
                vg = val(A.fg.chaine) ;
                vd = val(A.fd.chaine) ;
                return vg-vd ;
            default:
                Erreur() ;
        }
}
```