Programmation d'automates à base de conditions

Système et environnement de programmation

Université Grenoble Alpes

Plan

Plan

Un exemple de transducteur : suppression des lignes vides

On traduit par un automate un traitement appliqué à un fichier texte :

- Entrées de l'automate :

Un exemple de transducteur : suppression des lignes vides

On traduit par un automate un traitement appliqué à un fichier texte :

- Entrées de l'automate : les caractères ASCII (lus dans le fichier)
- Sorties de l'automate :

Un exemple de transducteur : suppression des lignes vides

On traduit par un automate un traitement appliqué à un fichier texte :

- Entrées de l'automate : les caractères ASCII (lus dans le fichier)
- Sorties de l'automate : les caractères écrits dans le fichier résultat

Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)

Suppression des lignes vides :

Un exemple de transducteur : suppression des lignes vides

On traduit par un automate un traitement appliqué à un fichier texte :

- Entrées de l'automate : les caractères ASCII (lus dans le fichier)
- Sorties de l'automate : les caractères écrits dans le fichier résultat

Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)

Suppression des lignes vides :

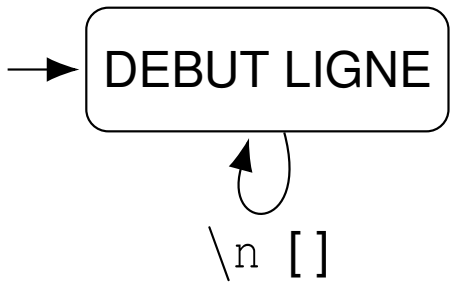
Un exemple de transducteur : suppression des lignes vides

On traduit par un automate un traitement appliqué à un fichier texte :

- Entrées de l'automate : les caractères ASCII (lus dans le fichier)
- Sorties de l'automate : les caractères écrits dans le fichier résultat

Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)

Suppression des lignes vides :



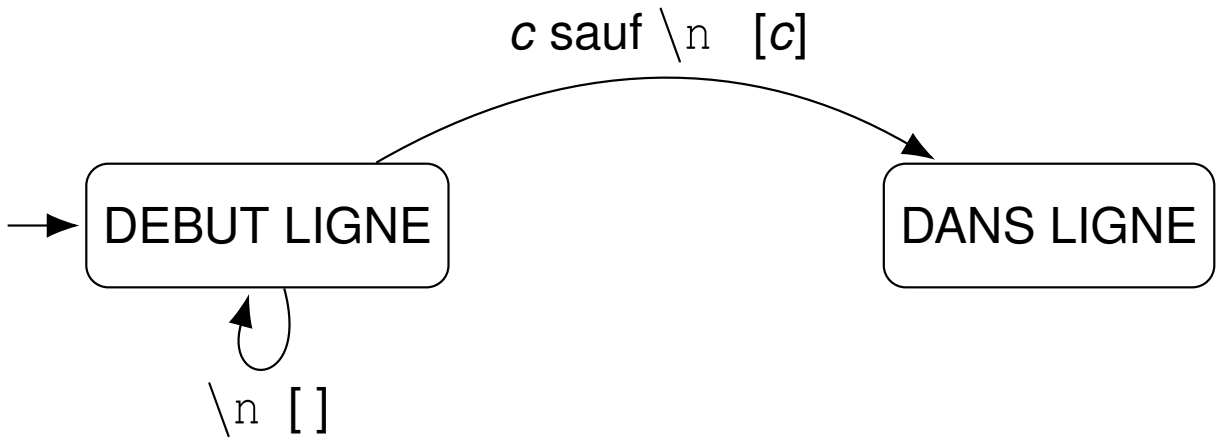
Un exemple de transducteur : suppression des lignes vides

On traduit par un automate un traitement appliqué à un fichier texte :

- Entrées de l'automate : les caractères ASCII (lus dans le fichier)
- Sorties de l'automate : les caractères écrits dans le fichier résultat

Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)

Suppression des lignes vides :



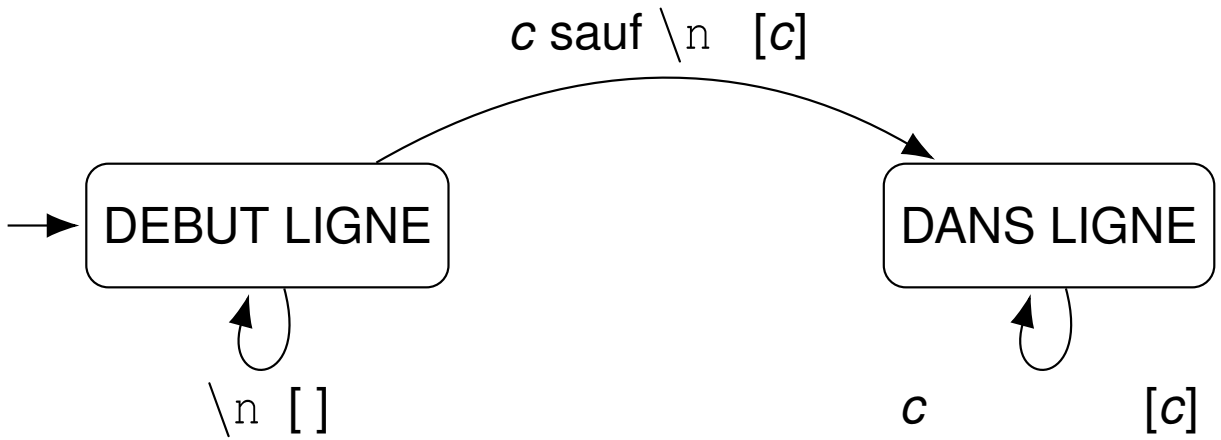
Un exemple de transducteur : suppression des lignes vides

On traduit par un automate un traitement appliqué à un fichier texte :

- Entrées de l'automate : les caractères ASCII (lus dans le fichier)
- Sorties de l'automate : les caractères écrits dans le fichier résultat

Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)

Suppression des lignes vides :



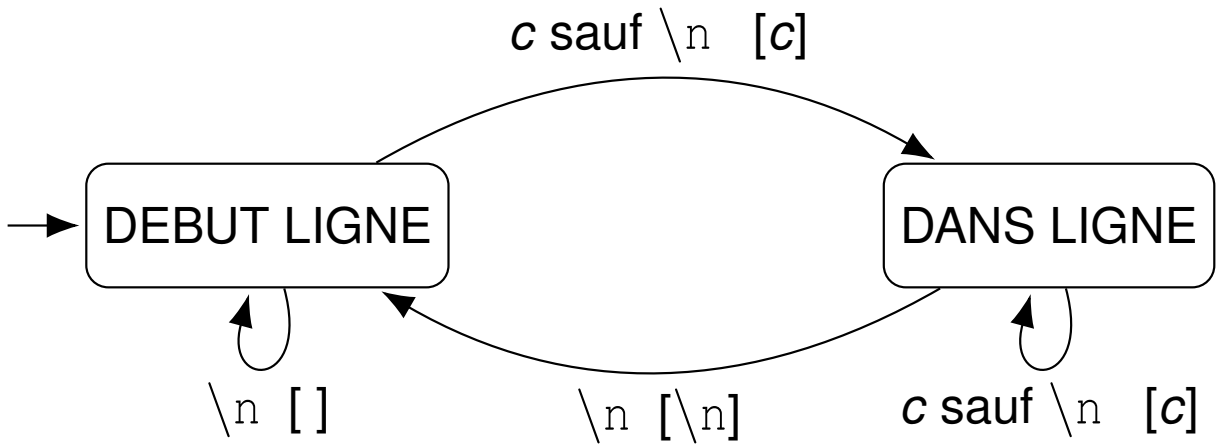
Un exemple de transducteur : suppression des lignes vides

On traduit par un automate un traitement appliqué à un fichier texte :

- Entrées de l'automate : les caractères ASCII (lus dans le fichier)
- Sorties de l'automate : les caractères écrits dans le fichier résultat

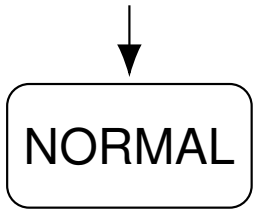
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)

Suppression des lignes vides :



Suppression des commentaires en C

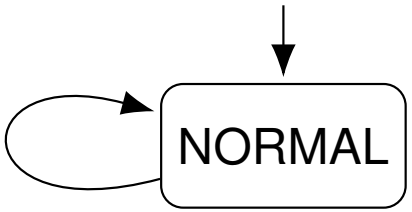
Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** `/* ... */` en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



Suppression des commentaires en C

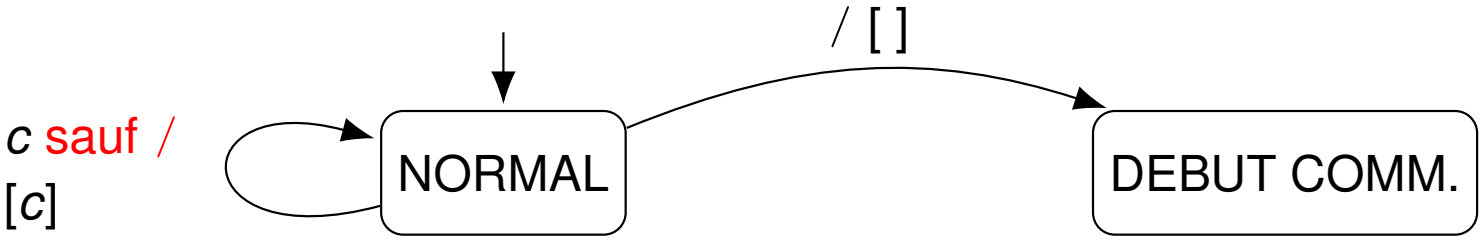
Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** `/* ... */` en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)

c
[*c*]



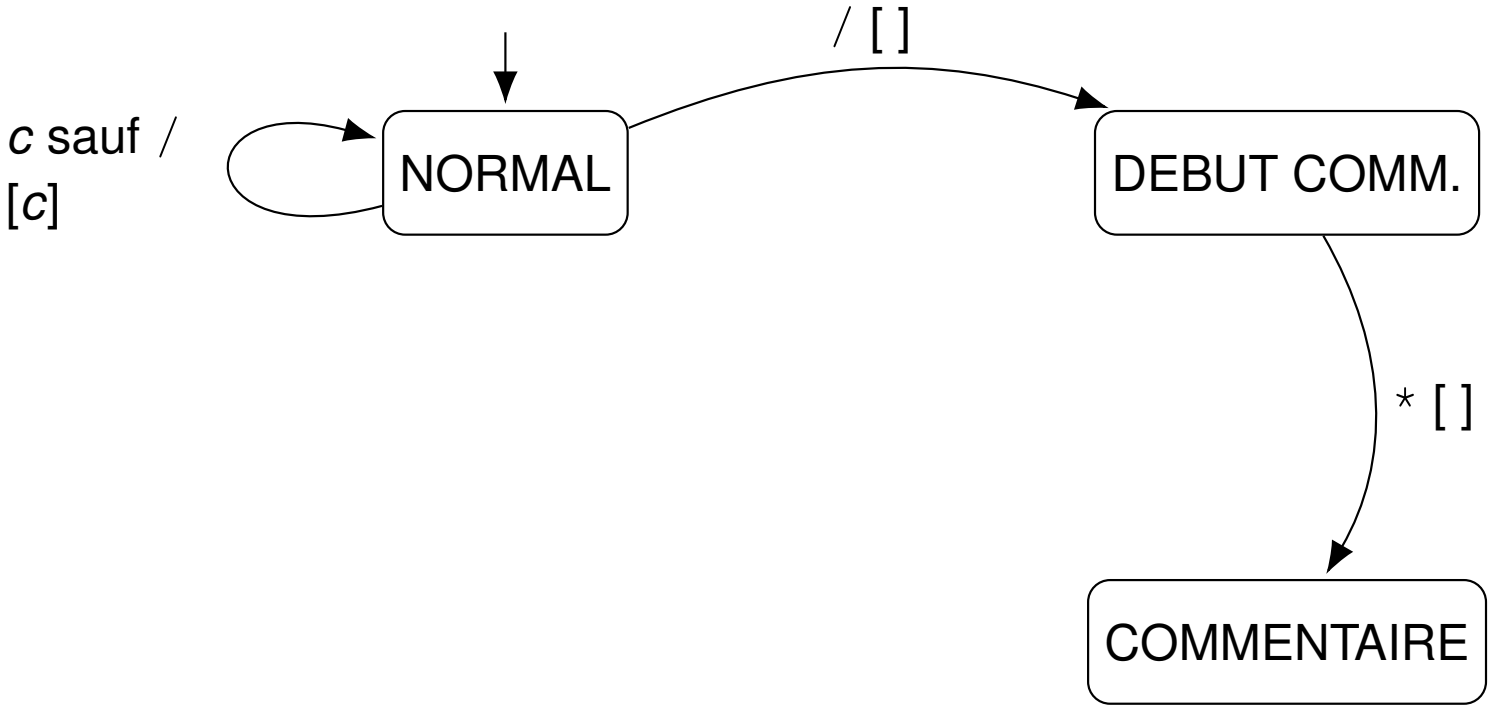
Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



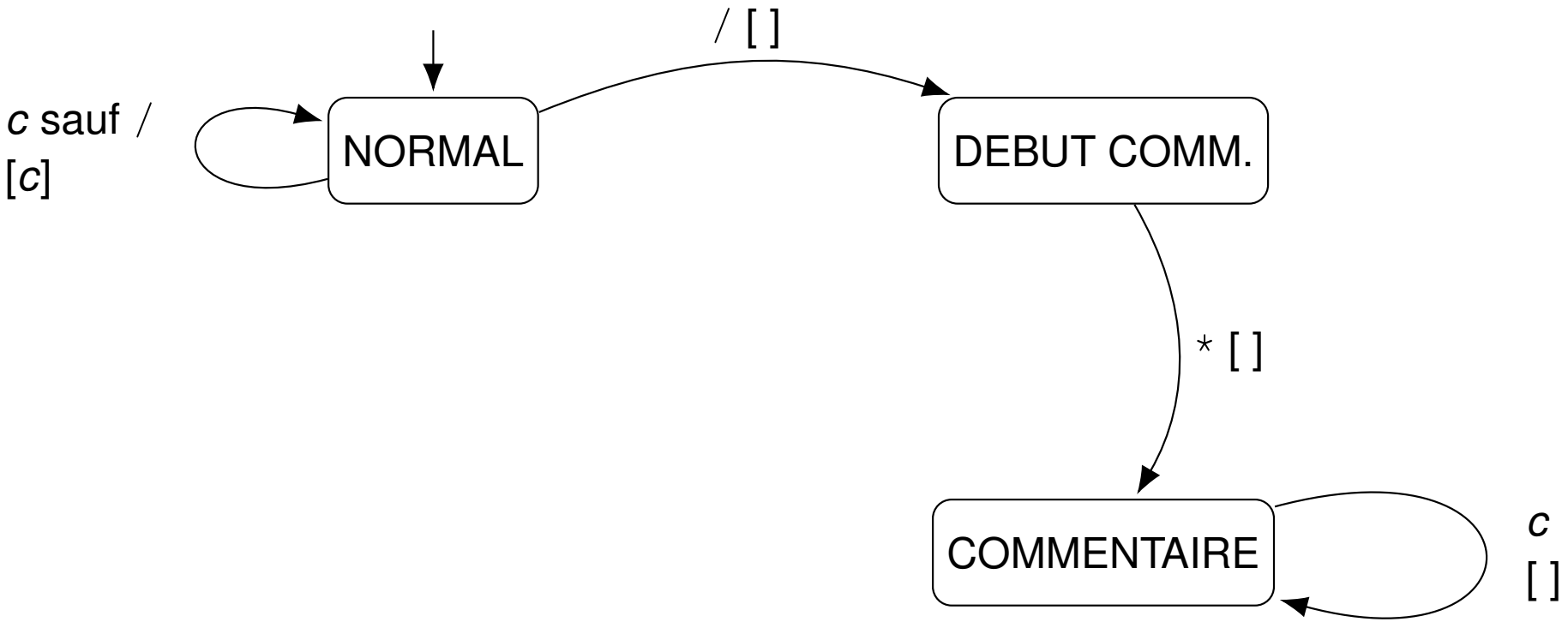
Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



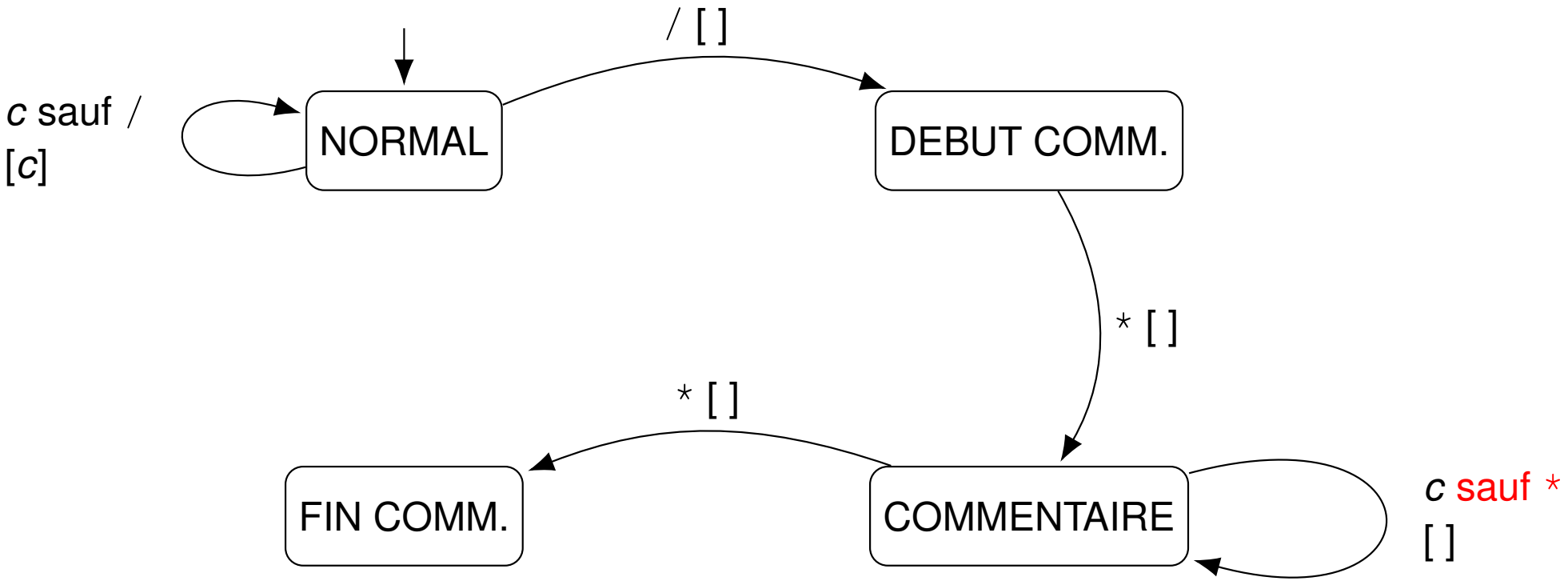
Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



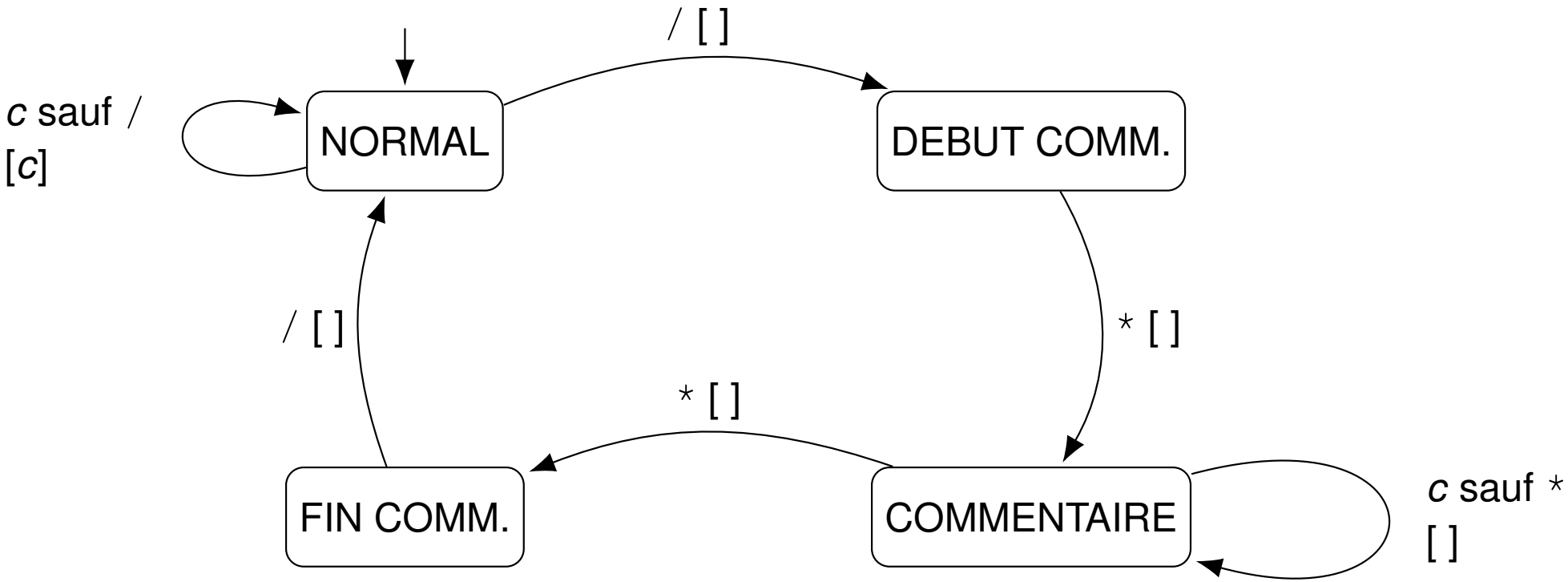
Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



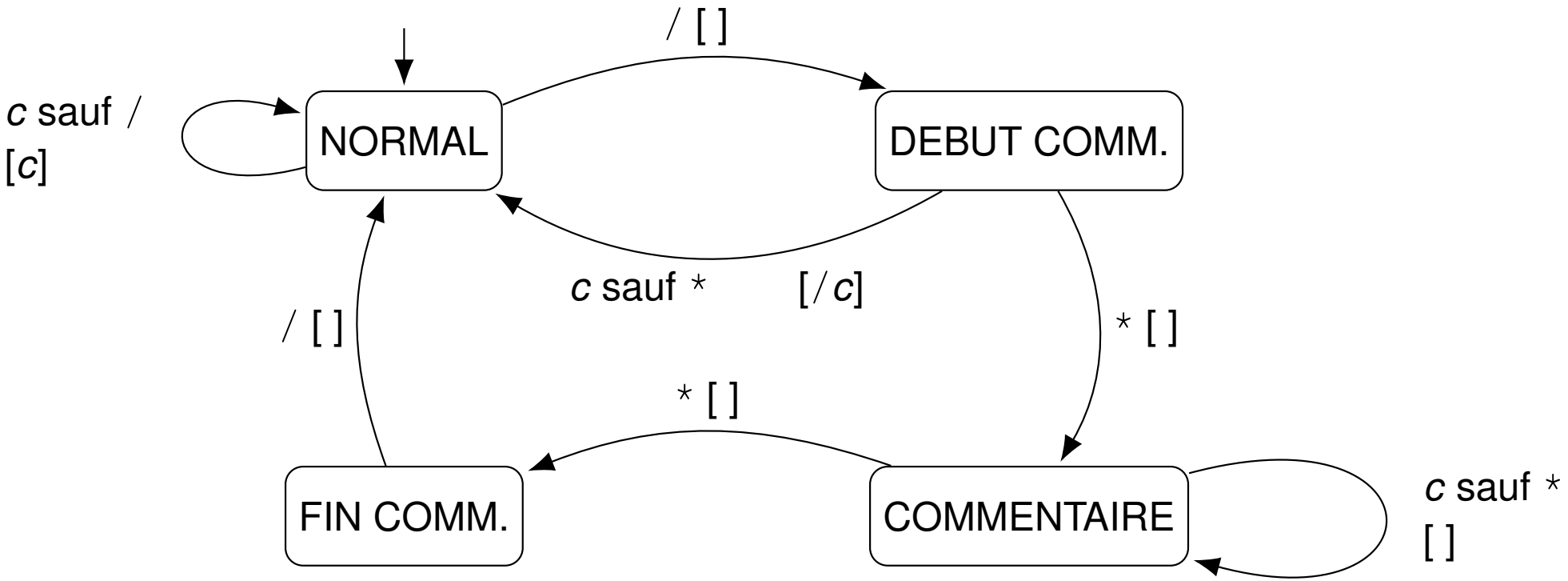
Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



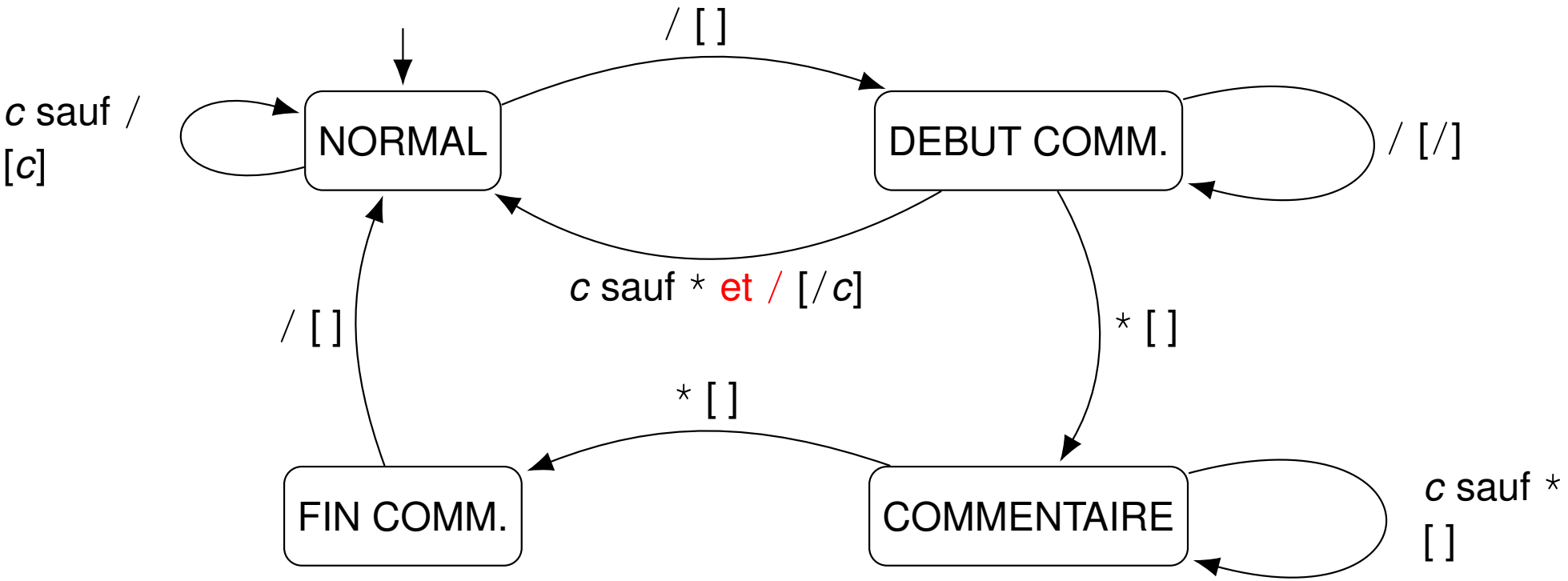
Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



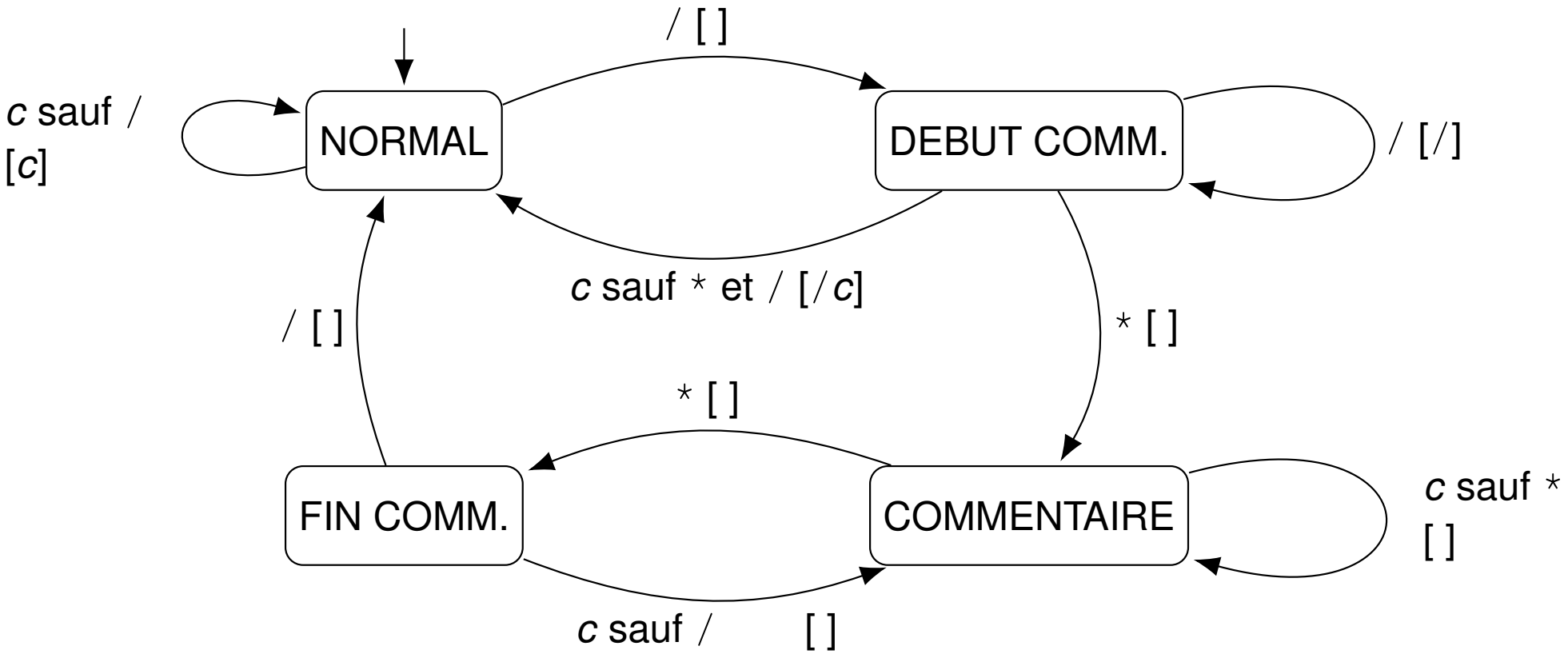
Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



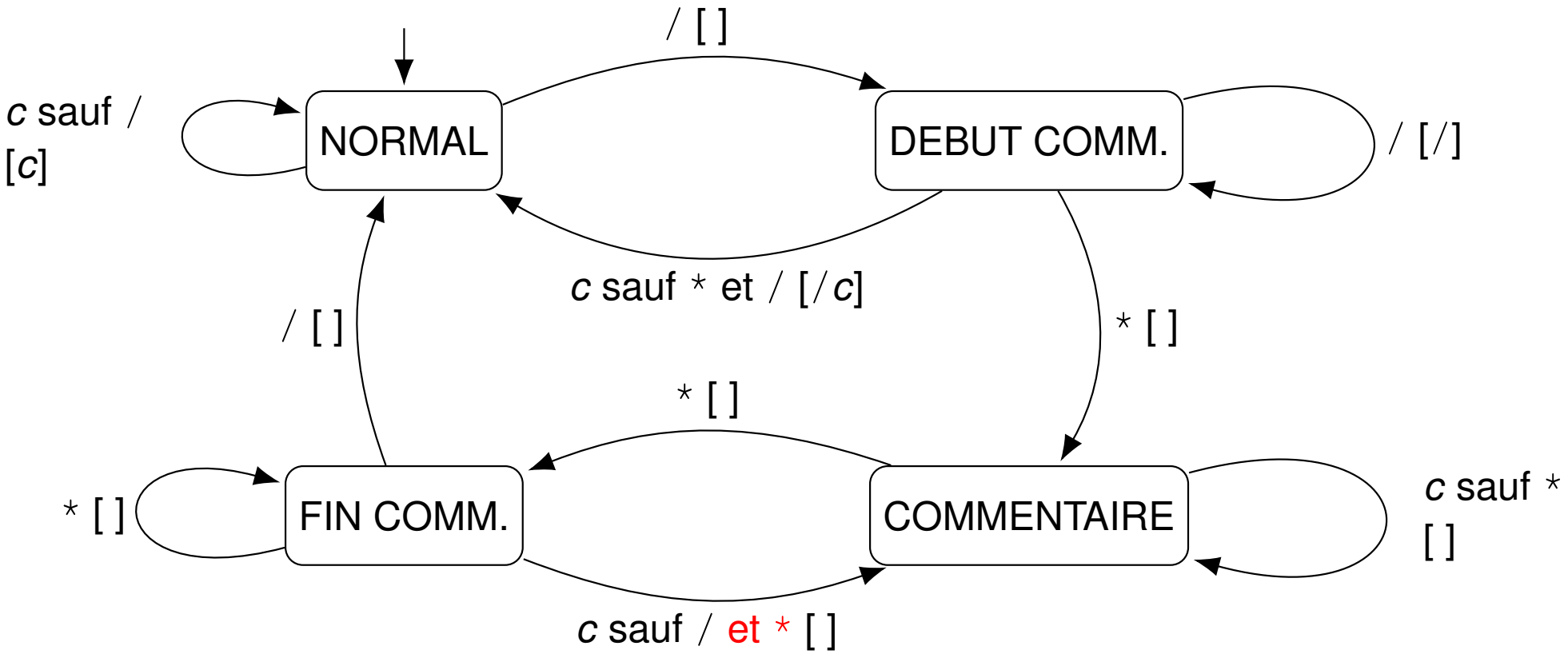
Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



Suppression des commentaires en C

Dessiner l'automate qui **supprime des commentaires** /* ... */ en C.
Les sorties seront indiquées entre [ ] pour éviter les confusions.
(*c* désignera un caractère quelconque, éventuellement avec des conditions)



Plan

Rappel : algorithme

```
etat_courant = Init ;

while (! FINI ) {
     entree = lire_entree() ;
     sortie = sortie(etat_courant, entree) ;
     etat_suivant = transition(etat_courant, entree) ;
     traiter_sortie(sortie) ;
     etat_courant = etat_suivant ;
     mise a jour de FINI
    }
```

Plan

États

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

#define NORM 1
#define DEB_COM 2
#define COM 3
#define FIN_COM 4
```

Fonction de sortie (1/2)

```
void f_sortie (int etat, char symb, char sortie[])
{
  switch (etat)
  {
     case NORM :
          switch (symb)
          {
            case '/' :          /* pas de sortie */
               sortie[0]='\0' ;
               break ;
            default :           /* texte "normal", sortie=symb */
               sortie[0]=symb ;
               sortie[1]='\0' ;
               break ;
          }
          break ;

          /* suite : slide suivant */
```

Fonction de sortie (2/2)

```
        case DEB_COM  :
             switch (symb)
             {
               case '*' :            /* pas de sortie */
                  sortie[0]='\0' ;
                  break ;
               case '/' :       /* sortie= '/' */
                  sortie[0]='/' ;
                  sortie[1]='\0' ;
                  break ;
               default :            /* sortie= '/', symb */
                  sortie[0]='/' ;
                  sortie[1]=symb ;
                  sortie[2]='\0' ;
                  break ;
             }
             break ;

        case COM :
        case FIN_COM :                /* pas de sortie */
                  sortie[0]='\0' ;
             break ;

      }
   }
```

Fonction de transition (1/4)

```
int f_transition (int etat, char symb)
```

Fonction de transition (1/4)

```
int f_transition (int etat, char symb)

{
int etat_suiv ;
  switch (etat)
  {
     case NORM :
          switch (symb)
          {
            case '/' :       /* debut de commentaire ??? */
               etat_suiv = DEB_COM ;
               break ;

            default  :      /* texte "normal" */
                  etat_suiv = NORM ;
               break ;
          }
          break ;

          /* suite : slide suivant */
```

Fonction de transition (2/4)

```
case DEB_COM :
     switch (symb)
     {
       case '*' :      /* debut de commentaire */
            etat_suiv = COM ;
          break ;
       case '/' :      /* debut de commentaire ??? */
            etat_suiv = DEB_COM ;
          break ;
       default  :      /* retour au texte "normal" */
            etat_suiv = NORM ;
          break ;
     }
     break ;

     /* suite : slide suivant */
```

Fonction de transition (3/4)

```
case COM :
     switch (symb)
     {
       case '*' :      /* fin de commentaire ??? */
            etat_suiv = FIN_COM ;
          break ;
       default  :      /* texte commente */
            etat_suiv = COM ;
          break ;
     }
     break ;

     /* suite : slide suivant */
```

Fonction de transition (4/4)

```
      case FIN_COM :
           switch (symb)
           {
             case '/' :      /* fin de commentaire */
                  etat_suiv = NORM ;
                break ;
             case '*' :      /* fin de commentaire ??? */
                  etat_suiv = FIN_COM ;
                break ;
             default  :      /* retour au texte commente */
                  etat_suiv = COM ;
                break ;
           }
           break ;
   }
return etat_suiv ;
}
```

Programme principal (1/2)

```
int main (int argc, char *argv[])
{
FILE *fichier_entree, *fichier_sortie ;
char cc ;
char sortie[3] ; /* deux caracteres au maximum, plus le '\0' */
int etat_courant, etat_suivant ;

     if (argc != 3) {
          printf(" il faut 2 arguments !\n") ;
             return 1 ;
             } ;

       fichier_entree = fopen(argv[1], "r") ;
       if (fichier_entree == NULL) {
                /* si le fichier n'a pas pu etre ouvert */
             printf("Le fichier %s n'existe pas\n", argv[1]) ;
             return 2 ;
                } ;

       fichier_sortie = fopen(argv[2], "w") ;

          /* suite : slide suivant */
```

Programme principal (2/2)

```
    etat_courant = NORM ;

    fscanf(fichier_entree, "%c", &cc) ; /* cc est le 1er caractere du texte */

    while (!feof(fichier_entree)) {

       f_sortie(etat_courant, cc, sortie) ;

       etat_suivant = f_transition (etat_courant, cc) ;

       fprintf(fichier_sortie, "%s", sortie) ;

       etat_courant = etat_suivant ;

       fscanf(fichier_entree, "%c", &cc) ;
    }

  fclose(fichier_entree) ;
  fclose(fichier_sortie) ;

  return 0 ;
}
```