

1 Producteurs et consommateurs

1.1 Buffer infini

1.1.1 Producteurs

```
début
  produire(e);
  P(buffer);                                // Buffer en exclusion mutuelle
  placer(e,buffer);                          // Section critique
  V(buffer);                                // Libération du buffer
  V(info);                                   // Un objet de plus dans le buffer
fin
```

1.1.2 Consommateurs

```
début
  P(info);                                  // Blocage sur buffer vide
  P(buffer);                                // Buffer en exclusion mutuelle
  retirer(e,buffer);                        // Section critique
  V(buffer);                                // Libération du buffer
  consommer(e);
fin
```

1.2 Buffer fini

1.2.1 Producteurs

```
début
| produire(e);
| P(place);                                // Y a-t-il de la place?
| P(buffer);                              // Buffer en exclusion mutuelle
| placer(e,buffer);                        // Section critique
| V(buffer);                              // Libération du buffer
| V(info);                                // Un objet de plus dans le buffer
fin
```

1.2.2 Consommateurs

```
début
| P(info);                                // Blocage sur buffer vide
| P(buffer);                              // Buffer en exclusion mutuelle
| retirer(e,buffer);                      // Section critique
| V(buffer);                              // Libération du buffer
| V(place);                              // Une place libre dans le buffer
| consommer(e);
fin
```

2 Lecteurs et rédacteurs

2.1 Priorité aux lecteurs

2.1.1 Rédacteurs

```
début
| P(écriture);           // Écriture en exclusion mutuelle
| écrire(fichier);       // Section critique
| V(écriture);           // Libération du s'émaphore
fin
```

2.1.2 Lecteurs

```
début
| P(nombre);             // Modification de nombre_lecteurs en exclusion mutuelle
| nombre_lecteurs++;
| si nombre_lecteurs==1 alors
| | // Premier lecteur
| | P(écriture);         // Bloque les écrivains
| V(nombre);
| lire(fichier);
| P(nombre);
| nombre_lecteurs- -;
| si nombre_lecteurs==0 alors
| | // Dernier lecteur
| | V(écriture);         // Débloque les écrivains
| V(nombre);
fin
```

2.2 Priorité aux rédacteurs

2.2.1 Rédacteurs

```
début
| P(mutex_rédacteurs); // Modification de nombre_rédacteurs en exclusion mutuelle
| nombre_rédacteurs++;
| si nombre_rédacteurs==1 alors
| | // Premier rédacteur
| | P(lecture); // Bloque les lecteurs
| V(mutex_rédacteurs);
| P(écriture); // Écriture en exclusion mutuelle
| écrire(fichier); // Section critique
| V(écriture); // Libération du sémaphore
|
| P(mutex_rédacteurs);
| nombre_rédacteurs--;
| si nombre_rédacteurs==0 alors
| | // Dernier rédacteur
| | V(lecture); // Débloque les lecteurs
| V(mutex_rédacteurs);
fin
```

2.2.2 Lecteurs

```
début
| P(avant);
| P(lecture);
| P(nombre); // Modification de nombre_lecteurs en exclusion mutuelle
| nombre_lecteurs++;
| si nombre_lecteurs==1 alors
| | // Premier lecteur
| | P(écriture); // Bloque les écrivains
| V(nombre);
| V(lecture);
| V(avant);
| lire(fichier);
| P(nombre);
| nombre_lecteurs--;
| si nombre_lecteurs==0 alors
| | // Dernier lecteur
| | V(écriture); // Débloque les écrivains
| V(nombre);
fin
```