

TP 4 – Les variables conditions

- On peut associer une condition à un mutex (type pthread_mutex_t).

- On manipule les conditions grâce aux fonctions suivantes :

pthread_cond_t condition = PTHREAD_COND_INITIALIZER : initialise par défaut la variable condition

pthread_cond_wait(&Condition,&Mutex) : Libération du mutex + Blocage systématique (sur la condition) de l'appelant de manière atomique

pthread_cond_signal(&Condition) : réveil d'un thread en attente qu'il acquiert à nouveau le mutex

pthread_cond_broadcast(&Condition) : réveil de tous les thread en attente

pthread_cond_destroy(&Condition) : détruit la condition

- Soit la condition de progression C, Le schéma d'utilisation des variables condition est le suivant :

```
pthread_mutex_lock (&Mutex);  
évaluer C;  
while ( ! C ) {  
pthread_cond_wait(&Condition,&Mutex);  
ré-évaluer C si nécessaire  
}  
Faire le travail;  
pthread_mutex_unlock(&Mutex);
```

Exercice 1 : Le programme Allocateur.c décrit la solution de l'allocation de ressources. Complétez le programme.

Exercice 2 : Reprendre l'exercice sur l'allocation de ressources avec les mutex