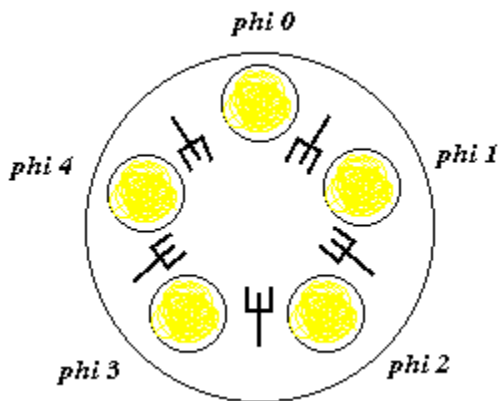


# Le problème des Philosophes

- [Définition](#)
- [Solution \(fausse\)](#)
- [Solution \(juste\)](#)

## Le problème des Philosophes



### Philosophe $i$

```
penser();  
manger();
```

5 philosophes sont réunis autour d'une table pour manger des spaghetti. Chaque philosophe doit utiliser 2 fourchettes pour manger.

**Problème** : modéliser le comportement de chaque philosophe pour éviter les privations et les blocages.

## Solution (fausse)

### Philosophe $i$

```
penser();  
P(fourchette  $i$ );  
P(fourchette  $(i+1) \bmod 5$ );  
manger();  
V(fourchette  $i$ );  
V(fourchette  $(i+1) \bmod 5$ );
```

Si tous les philosophes prennent en même temps leur fourchette  $i$ , il y a interblocage.

## Solution (juste)

### Philosophe $i$

```
penser();  
prendre_fourchette( $i$ );  
manger();
```

### prendre\_fourchette( $i$ )

```
P(mutex);  
état[ $i$ ] = FAIM;  
test( $i$ );
```

### poser\_fourchette( $i$ )

```
P(mutex);  
état[ $i$ ] = PENSE;  
test(GAUCHE);
```

```
poser_fourchette(i);
```

```
V(mutex);  
P(s[i]);
```

```
test(DROITE);  
V(mutex);
```

### **test(i)**

```
si (état[i] == FAIM && état[GAUCHE] != MANGE && état[DROITE] != MANGE) alors  
. état[i] = MANGE;  
. V(s[i]);
```



[Retour au sommaire.](#)