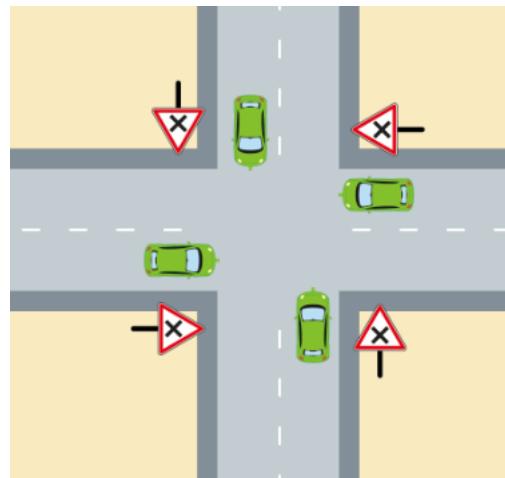


18.3

Les interblocages

NSI TERMINALE - JB DUTHOIT

Les interblocages sont des situations de la vie quotidienne !



Qui doit passer ?

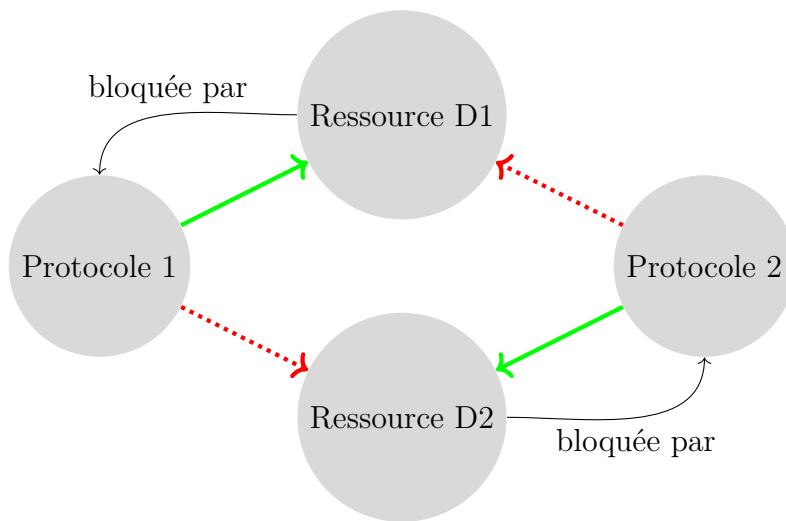
18.3.1 Quels interblocages en informatique ? Exemple de deux processus qui ont besoin de la même donnée de manière exclusive (pour la modifier par exemple)

Su le schéma ci-dessous, P1 et P2 ont tous les deux besoin des ressource D1 et D2
Voici un scénario possible :

- Le processus P1 commence son exécution (état élu), il demande la ressource D1. Il obtient satisfaction puisque D1 est libre
- P1 passe ensuite l'état "prêt".
- Pendant ce temps, le système a passé P2 en exécution : P2 commence son exécution et demande la ressource D2. Il obtient immédiatement D2 puisque cette ressource était libre.
- P2 poursuit son exécution
- P2 demande la ressource D1, il se retrouve dans un état bloqué puisque la ressource D1 a été attribuée à P1
- P1 est dans l'état prêt, il n'a pas eu l'occasion de libérer la ressource R1 puisqu'il n'a pas eu l'occasion d'utiliser R1
- P1 passe donc à l'état d'exécution . Afin de libérer D1, P1 a besoin de D2. Problème, car D2 n'est pas disponible ! Donc P1 ne peut pas libérer D1 et passe à bloqué.

Résumons la situation à cet instant : P1 possède la ressource D1 et se trouve dans l'état bloqué, P2 possède la ressource D2 et se trouve dans l'état bloqué (attente de D1)

Cette situation est qualifiée d'interblocage (deadlock en anglais).



Face à cette problématique, deux situations sont envisageables :

- Essayer d'éviter les interblocages.
- Déetecter quand un interblocage est apparu, et le solutionner

☞ La plupart des systèmes d'exploitation ont choisi de ne pas essayer de les éviter, mais plutôt de détecter et de les solutionner.