

John et Fred (variante)

Tous les jours, John se lève à 7h. Il se prépare (toilette, café, journal) ; temps de préparation entre 45 et 60mn. Une fois prêt, il va à son bureau (trajet entre 30 et 40 mn) Il quitte son bureau (pas d'horaire précis indiqué à ce stade) et part rejoindre Fred pour déjeuner (temps de trajet de John 5 min). John reste au restaurant entre 45mn et 1h.

Suivant les jours, Fred est à son bureau à 8h30 ou à 10h. Indépendamment de son heure d'arrivée, il y reste entre 3h et 3h30. Il quitte ensuite son bureau et part rejoindre John pour déjeuner (temps de trajet de Fred 5 min). Fred reste au restaurant entre 1h et 1h1/4.

1 Modélisations (4+4+5)

1. Au verso, le réseau ci-dessous propose un début de modélisation du problème. Donnez une interprétation aux places et transitions suivantes t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , Jt_1 , Jt_2 .
Complétez le réseau pour prendre en compte les données temporelles du problème.
2. Complétez les automates figurant au verso pour prendre en compte les données temporelles du problème. Vous travaillerez au choix en textuel ou en graphique mais vous veillerez à bien expliciter toutes les déclarations nécessaires (horloges, invariants temporels, etc ...)
3. Aujourd'hui, John quitte son bureau précisément à 12h.
Complétez les modélisations précédentes (Petri + Automates) pour prendre en compte cette nouvelle information.

2 Temps extrémaux (2+3+3)

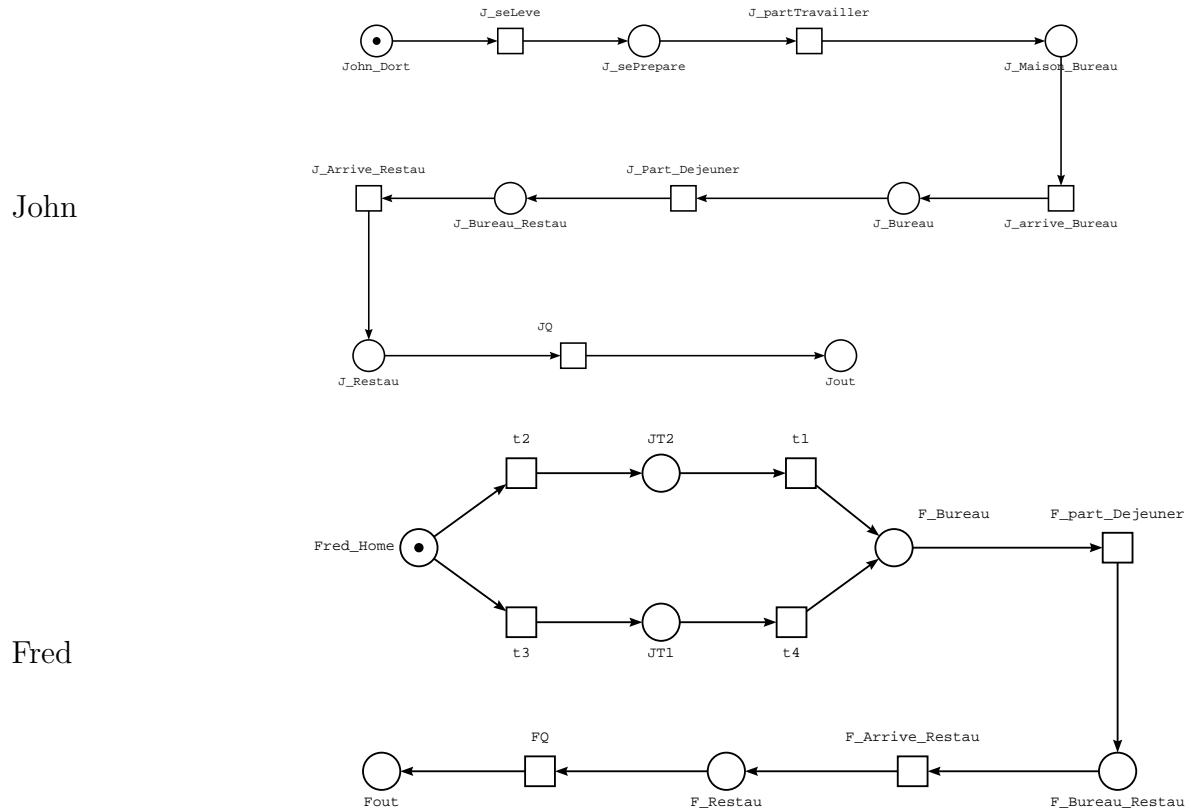
2.1 ... via un raisonnement analytique

En considérant que John quitte son bureau pour partir déjeuner à 12H, quel est le temps maximal que John et Fred peuvent passer ensemble au restaurant. Vous donnerez le scénario temporisé correspondant.

2.2 ... via des Observateurs

1. En reprenant votre modélisation Petri, ajoutez un "réseau observateur" permettant d'obtenir la valeur de ce temps maximal. Vous préciserez comment vous obtenez ensuite cette valeur (formules LTL par exemple).
2. En reprenant votre modélisation UPPAAL, ajoutez un "composant observateur" permettant d'obtenir la valeur de ce temps maximal. Vous préciserez comment vous obtenez ensuite cette valeur (formules Uppaal par exemple).

“Squelettes” Petri



“Squelettes” Automates Temporisés

