

Compte rendu TP
Systeme de gestion de feux de carrefour

Arthur Garnier

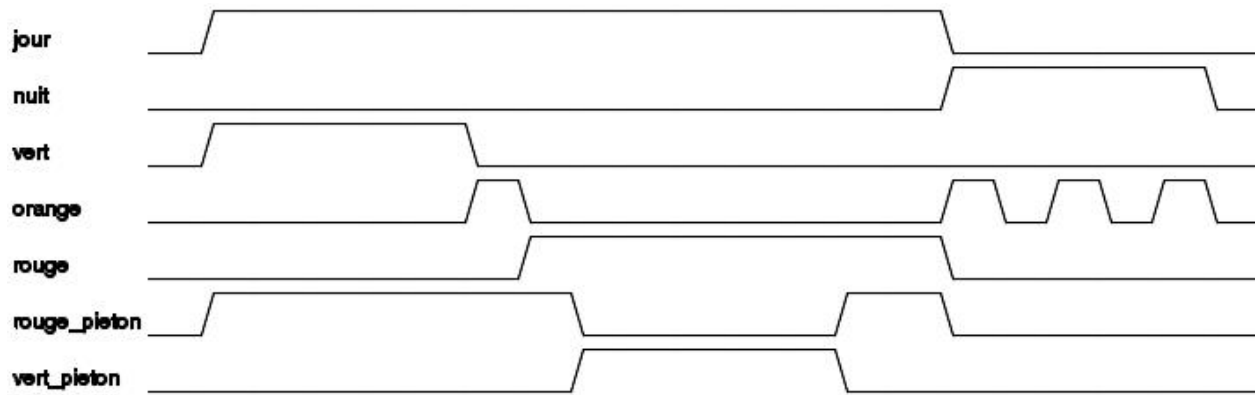
Vendredi 12 Décembre 2014

Partie 1

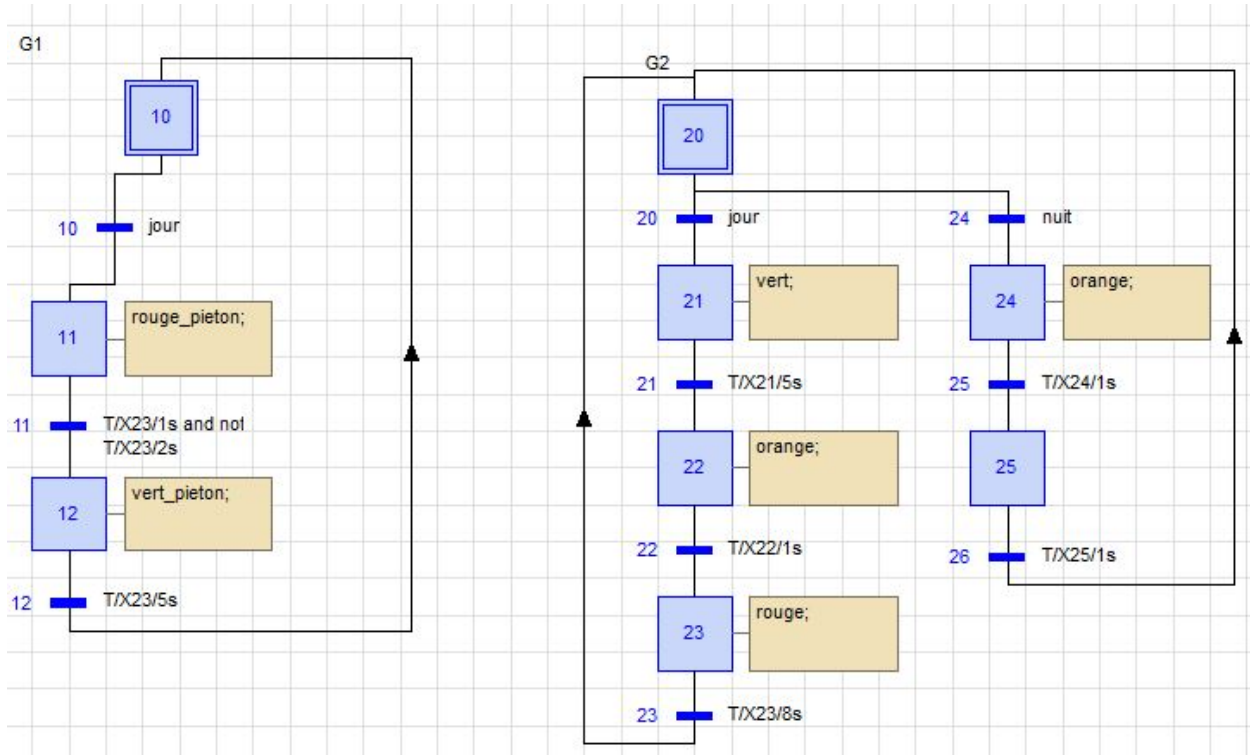
Liste entrées sorties

Entrées	Sorties
jour	vert
nuit	orange
	rouge
	rouge_pieton
	vert_pieton

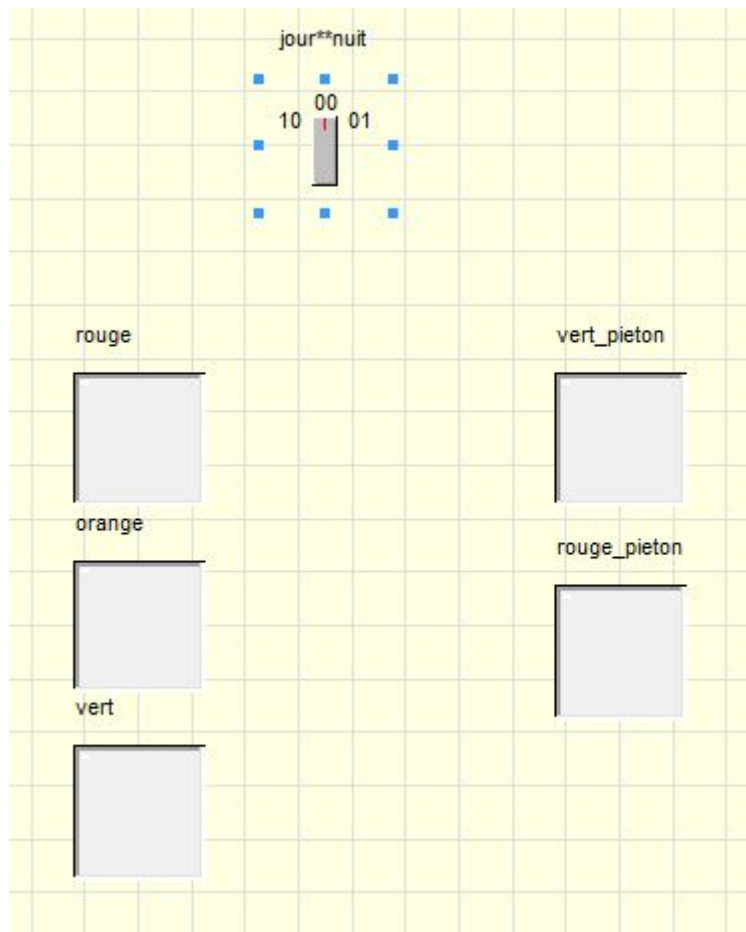
Chronogramme



Grafcet



Pupitre



Commentaires

La solution proposée est composée de deux grafquets :

- Le fonctionnement du feu principal
- Le fonctionnement du feu piéton

Le feu principal dépend de la position du commutateur, sur jour il suit la procédure indiquée dans le sujet, c'est à dire une alternance de vert, orange et rouge sur les temps définis. Sur ce mode le feu piéton, dans un grafket à part mais synchronisé avec le feu principal, fonctionne en alternant entre rouge et vert.

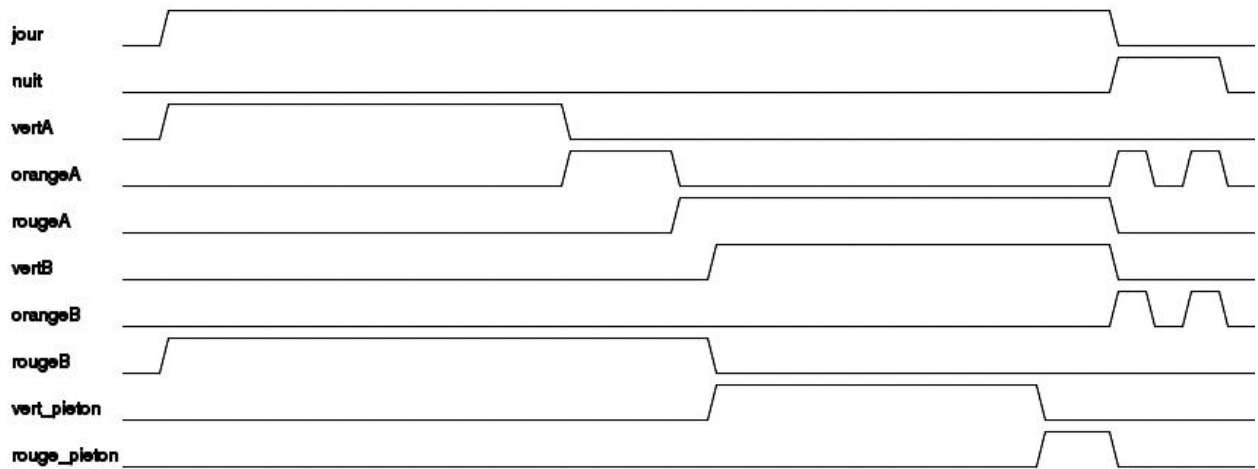
Le mode nuit provoque l'extinction du feu piéton, et le feu principal clignote uniquement sur le feu orange de façon régulière. Sachant que si le commutateur passe de jour à nuit pendant un cycle, le mode nuit ne sera enclenché qu'à la fin du cycle jour (c'est à dire juste avant de repasser au vert).

Partie 2

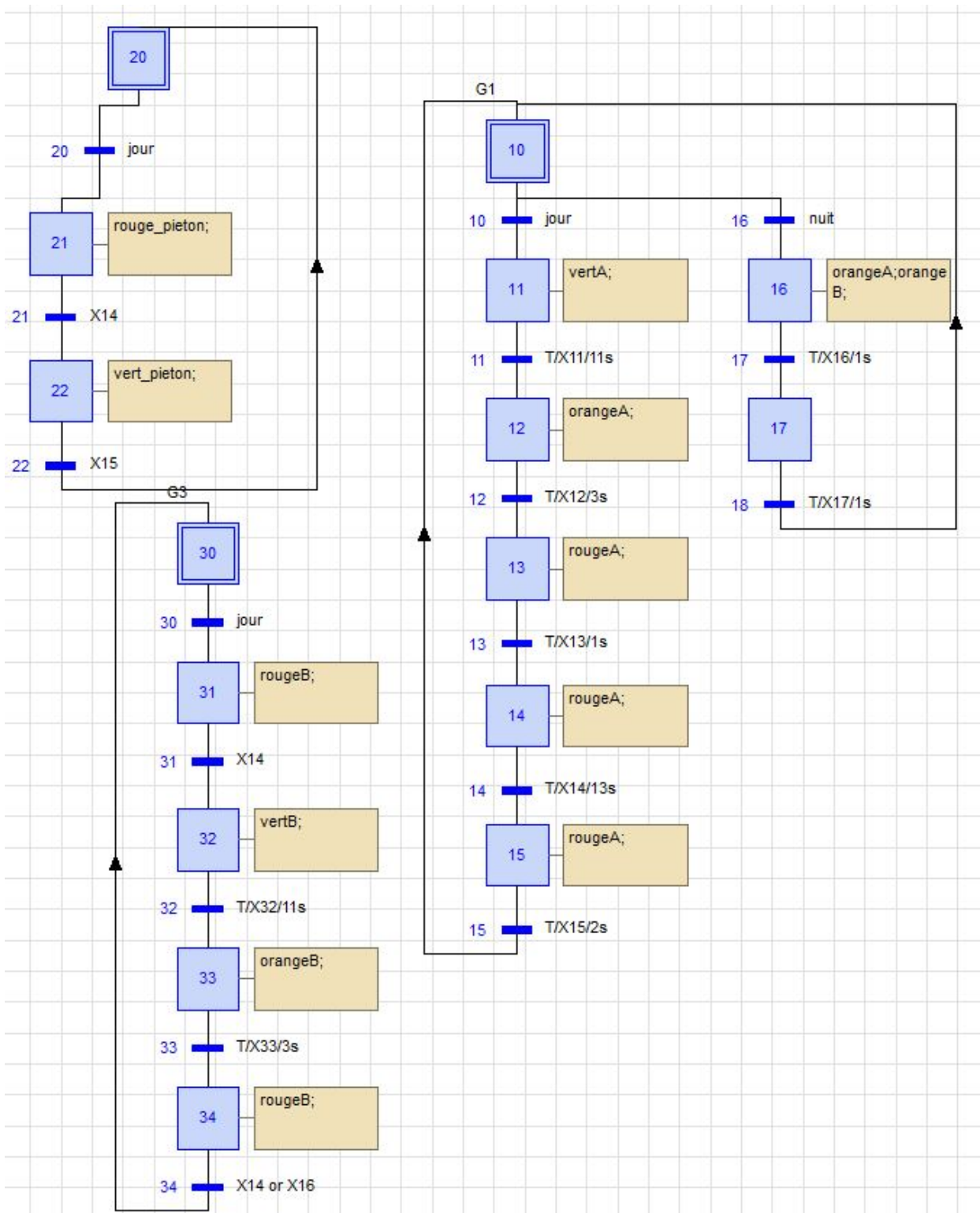
Liste entrées sorties

Entrées	Sorties
jour	vertA
nuit	orangeA
	rougeA
	vertB
	orangeB
	rougeB
	rouge_pieton
	vert_pieton

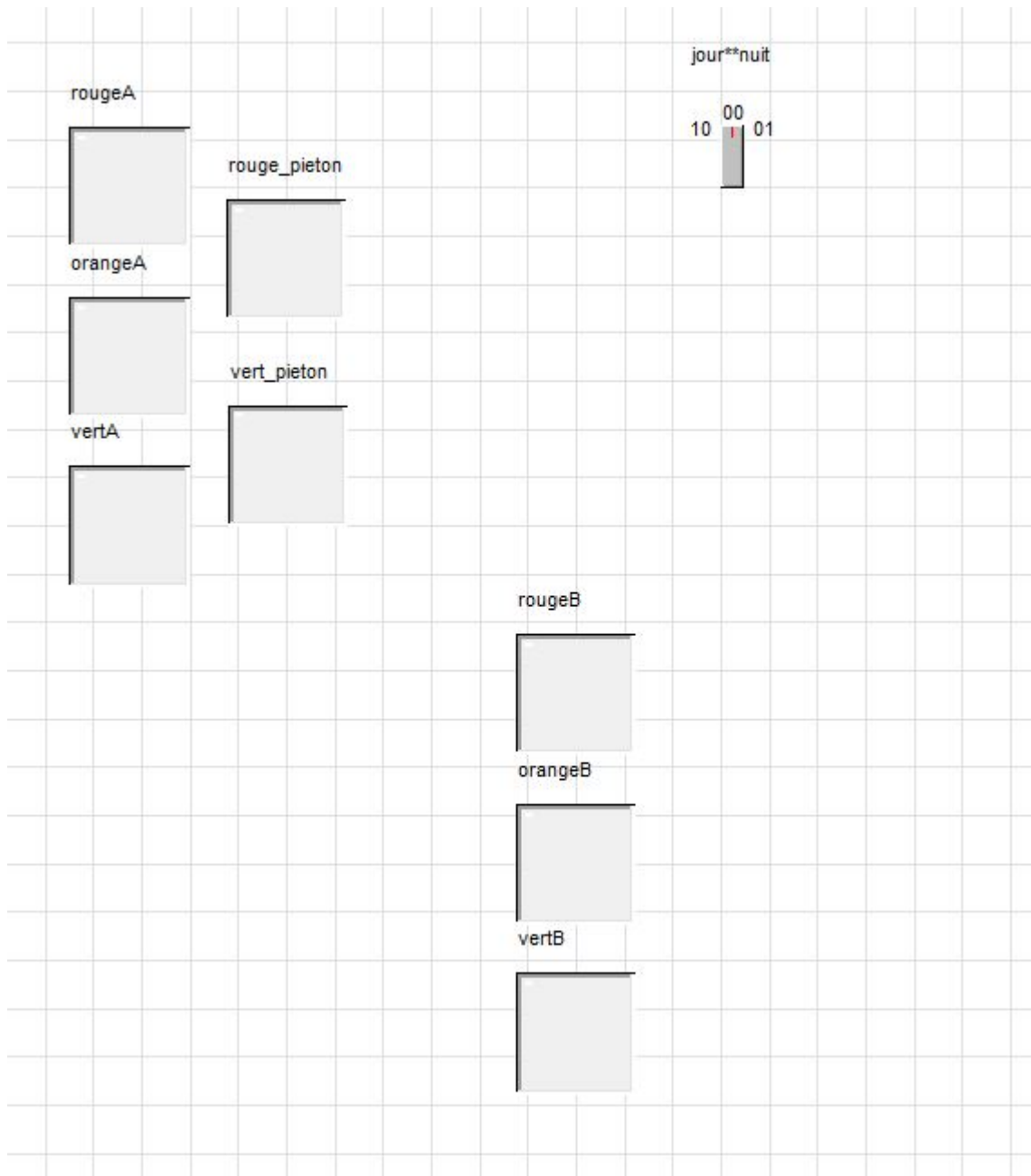
Chronogramme



Grafcet



Pupitre



Commentaires

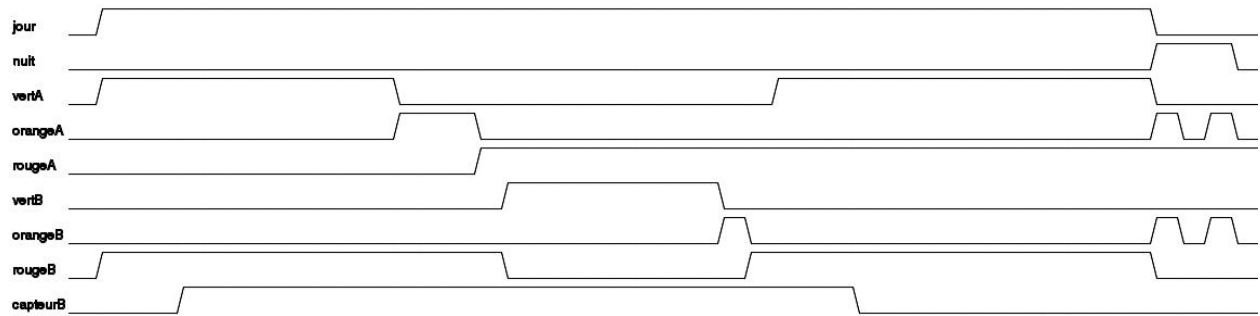
Pour cette partie, le travail a été d'ajouter un troisième grafset permettant de représenter le second feu de route. Les deux premiers restent quasi inchangés hormis quelques améliorations comme le passage d'un timer à une synchronisation entre les feux piétons et routes. Les feux oranges des voies A et B se mettent à clignoter en même temps à la fin d'un cycle (comme dans la partie 1).

Partie 3 (Sans option)

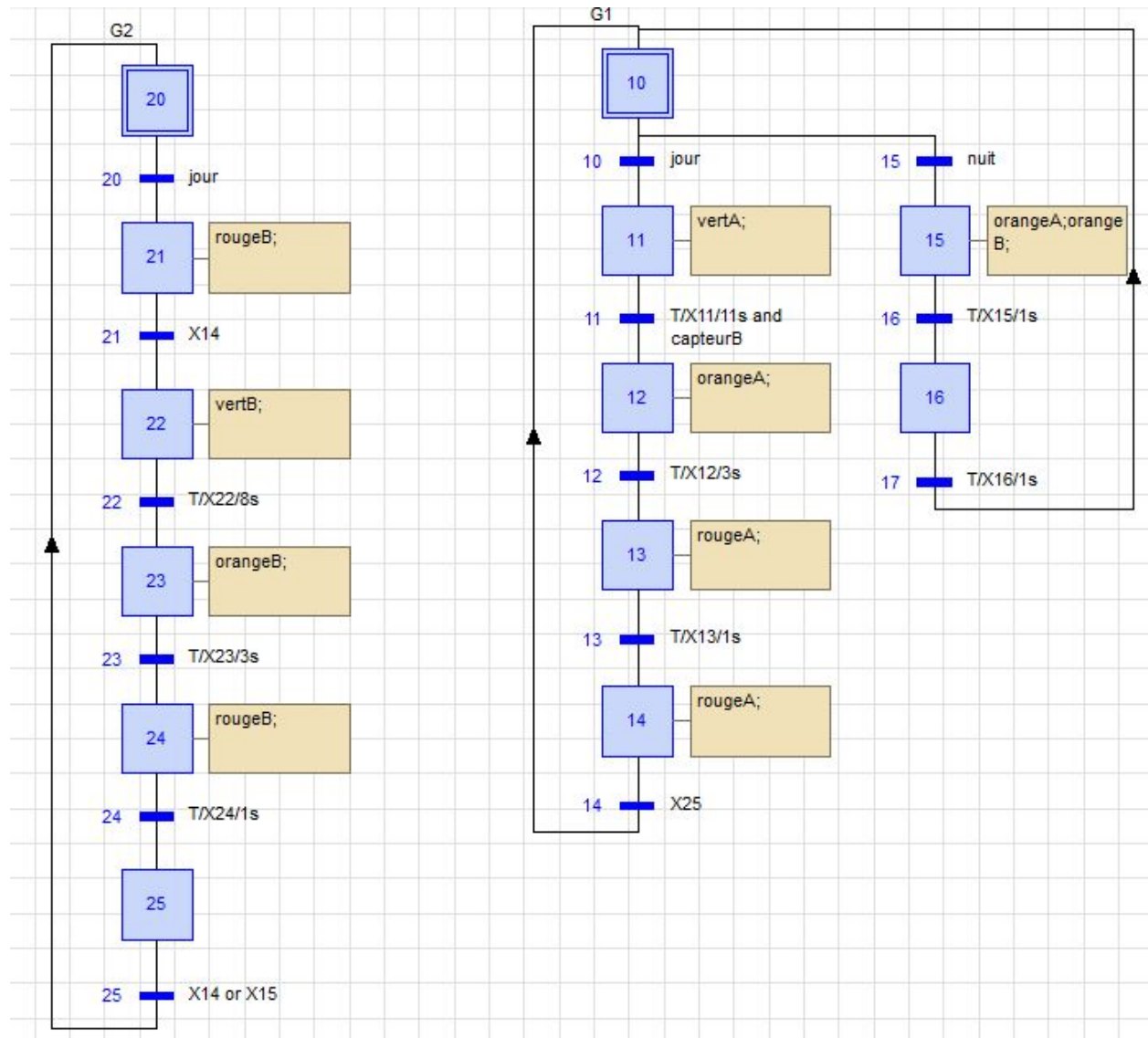
Liste entrées sorties

Entrées	Sorties
jour	vertA
nuit	orangeA
capteurB	vertB
	orangeB
	rougeB

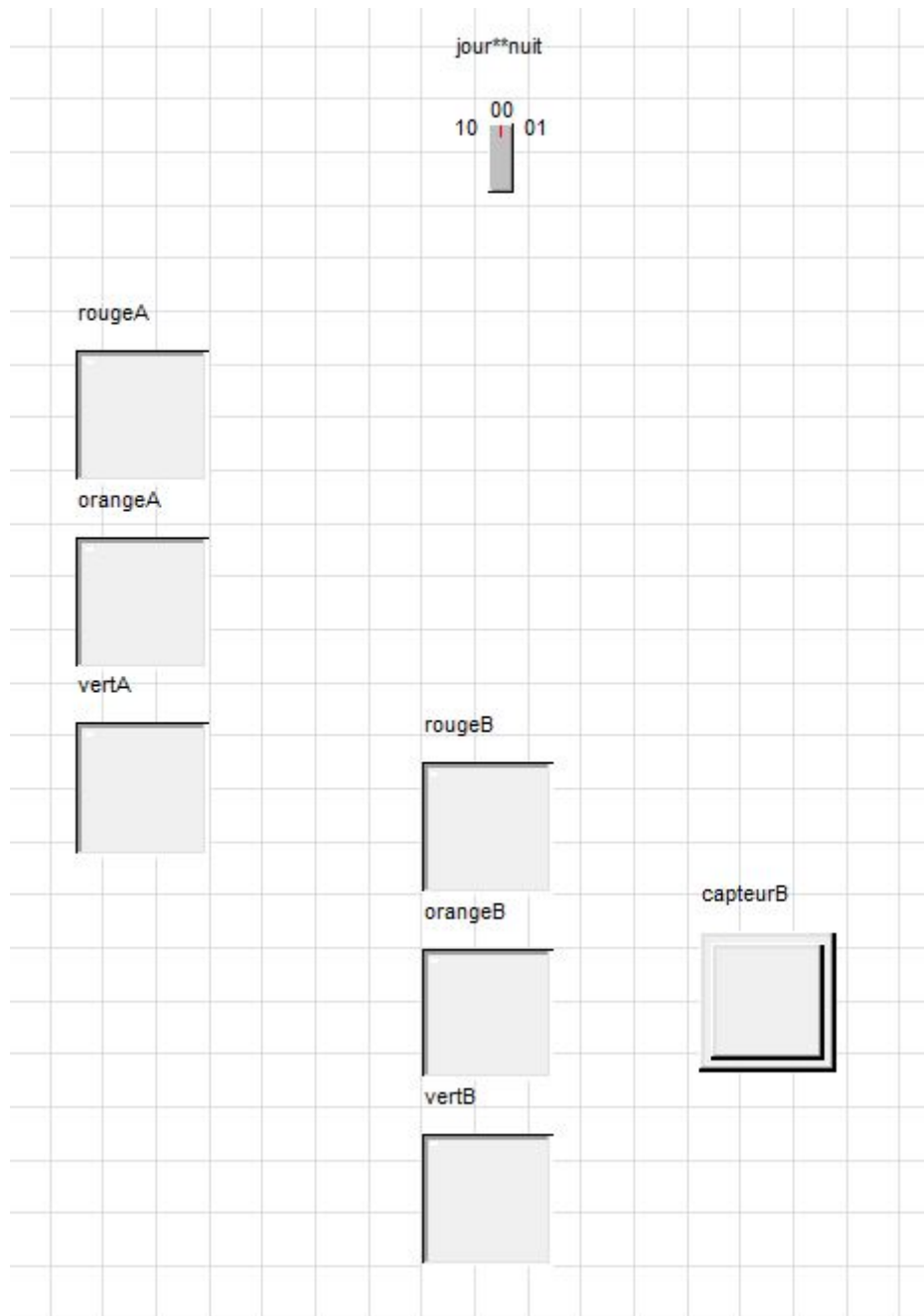
Chronogramme



Grafcet



Pupitre



Commentaires

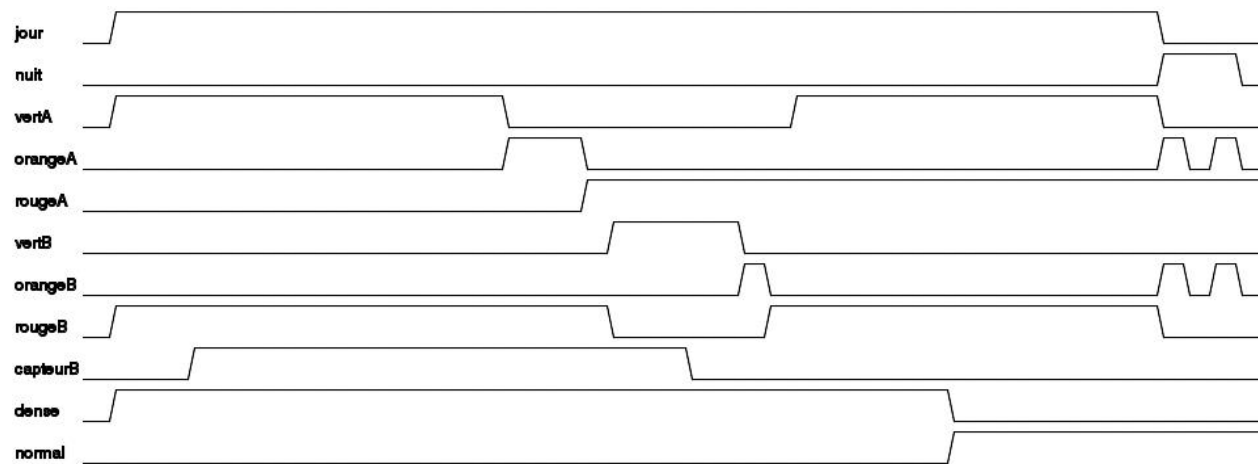
La partie 3 est semblable à la deux, la différence étant la suppression de la partie feux piétons, l'ajout d'une entrée "capteurB" qui représente le détecteur de voiture sur la voie B. Ensuite l'implémentation n'est que la modification des conditions de transistions, pour le passage du vert de la voie A au rouge il faut un minimum de 11s et que le capteurB soit actif.

Partie 3 (Avec option)

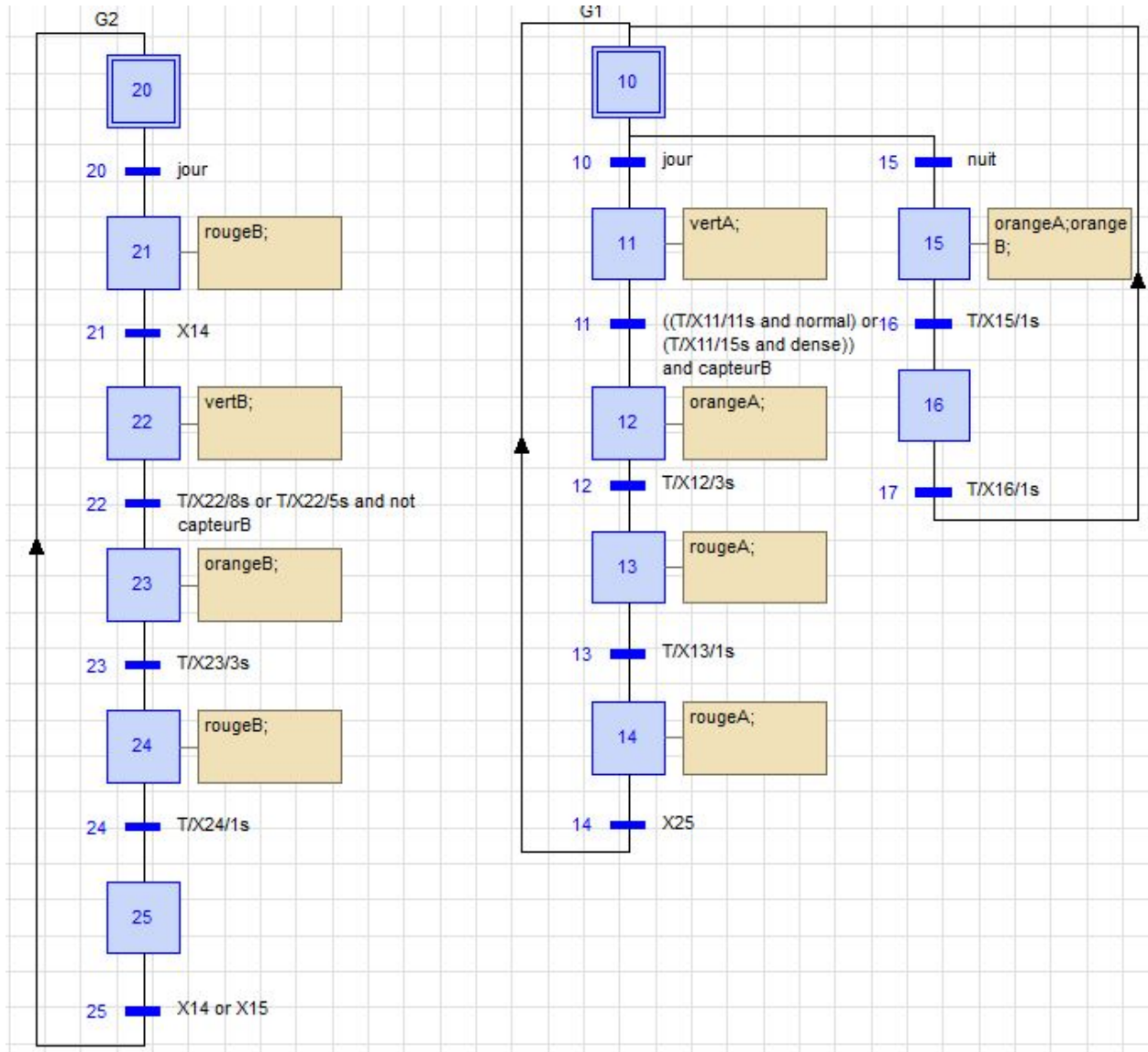
Liste entrées sorties

Entrées	Sorties
jour	vertA
nuit	orangeA
capteurB	
dense	
normal	
	rougeB

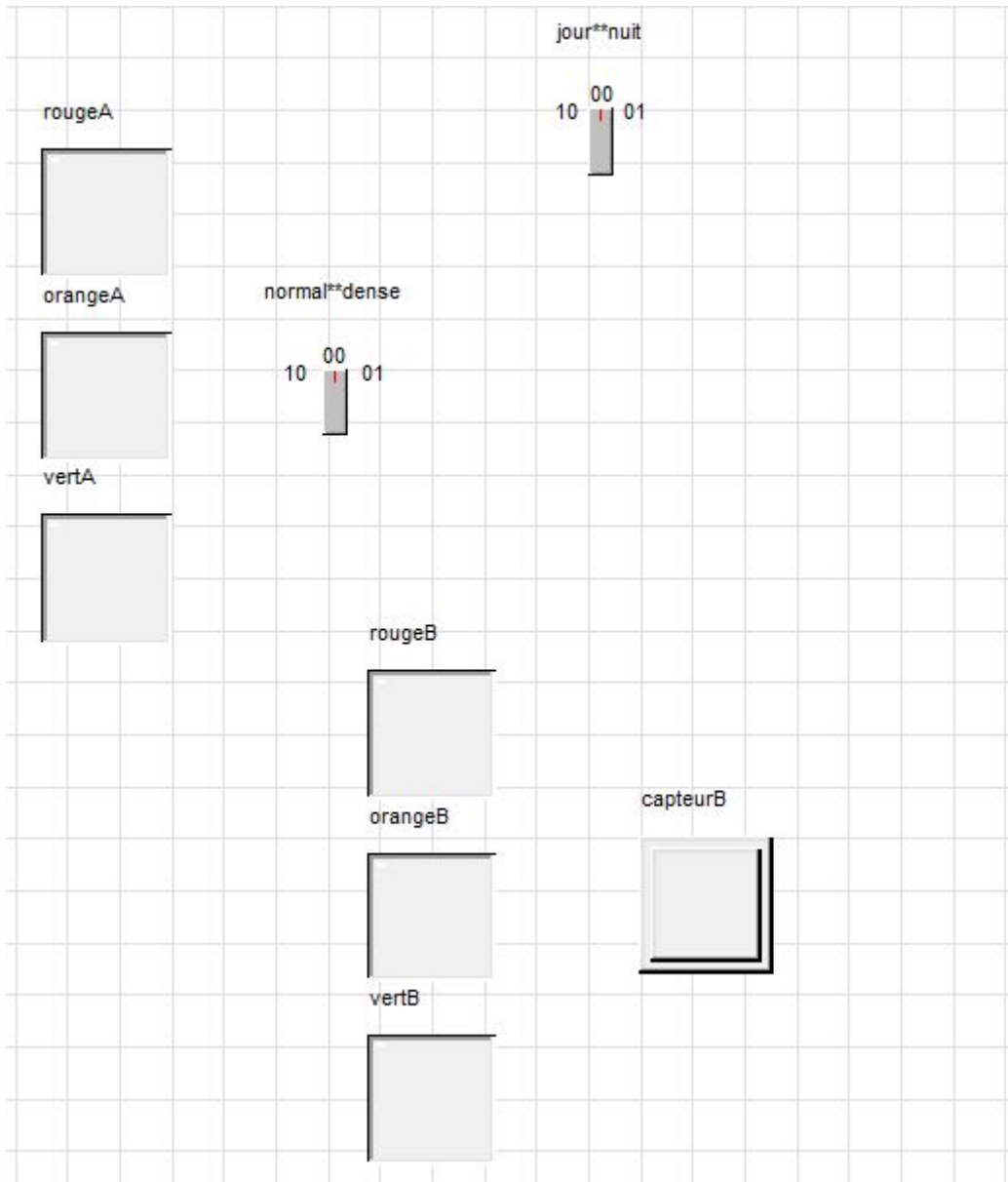
Chronogramme



Grafcet



Pupitre



Commentaires

L'option diffère de la partie 3 de base uniquement par l'ajout de deux entrées :

- dense
- normal

Qui représente un capteur de la densité du trafic sur A. Ensuite, une condition change dans le grafset de la voie A qui dit que si le trafic est dense on attend au minimum 15s pour passer au rouge et non 11s. Du côté du grafset de la voie B, on permet au feu de repasser au rouge si le capteur B n'est plus actif et que les 5 secondes minimales sont passées.