

### **Travail demandé :**

Pour chaque partie, il vous est demandé d' :

- Etablir la liste des entrées et sorties du système (\*),
- Etudier le chronogramme des entrées et sorties gérées pour un cycle de fonctionnement en position "jour" suivi d'un cycle en position "nuit" (sauf pour la partie 4),
- Modéliser le fonctionnement du système par grafcet,
- Editer et simuler le(s) modèle(s) en utilisant l'outil Controlbuild,
- Faire valider la simulation par l'enseignant,
- Intégrer les modèles comportement et pupitre associé au compte-rendu,
- Commenter éventuellement les solutions proposées et les simulations obtenues et les intégrer au compte-rendu.

(\*) : Faites attention au choix des noms des variables d'entrées et sorties qui doivent être facilement compréhensibles par un lecteur externe à votre application.

Les parties 1 et 2 doivent être traitées en première séance et un compte-rendu **séparé** pour chaque partie doit être déposé sur ARCHE **à la fin de la séance 1**.

Les parties 3 et 4 sont à traiter en deuxième séance et un compte-rendu **séparé** pour chaque partie doit être déposé sur ARCHE **à la fin de la séance 2**.

Les options de fonctionnement sont à intégrer dans l'étude en fonction du temps disponible. Ces options sont volontairement plus ou moins explicites : les clients ont en général des exigences précises sur le fonctionnement de base du système attendu mais sont plus vagues quant aux options éventuellement souhaitées, se reposant sur la créativité de leurs fournisseurs. Vous devez donc préalablement à la modélisation, analyser ces options et faire les propositions nécessaires pour spécifier le fonctionnement attendu.

**Quelque soit le fonctionnement, il faudra toujours tenir compte des temps de sécurité au changement de feux (chevauchement des feux rouges des 2 voies pendant 1 seconde) et de durée minimale des feux verts de 5 secondes.**

N.B. : Les durées des feux définis dans le cahier des charges ne correspondent pas à la réalité. Elles ont été réduites pour limiter les temps de simulation.