

**Université de Khemis Miliana**

**Mini projet : Logique combinatoires**

**Sujet 5 : Circuit de commande de l'allumage de différents feux d'une voiture**

**Classe : L2 ELN AUTO ELT**

**An-Univ : 2020- 2021**

**Concept :**

On dispose, sur un automobile, de quatre commandes indépendants : CV pour les veilleuses, CC pour les deux phares de croisement, CR pour les deux phares de route, CA pour les deux phares de brouillard ( 1 au travail 0 au repos ) .

On note les états de lumières V pour les veilleuses, C pour les feux de croisement, R pour les feux de route et A pour les feux de brouillard (1 pour allumage et 0 pour l'extinction).

***Les conditions de bon fonctionnement***

- Les veilleuses n'étant comptés comme des phares il est précisé que : - 4 phare ne peuvent être allumés simultanément,
- Les feux de croisement ont priorité sur les feux de route et les brouillards,
- Les antibrouillards ont priorité sur les feux de route,
- Les veilleuses peuvent être allumées seules mais l'allumage des feux de croisement ou des feux de route ou des antibrouillards entraine obligatoirement l'allumage des veilleuses.

1) Donner la table de vérité liant V, C, R et A à CV, CC, CR et CA.

2) Simplifier les fonctions à l'aide de tableau de Karnaugh.

3) Dessiner le logigramme utilisant 3 portes NOR, 1 porte NAND et une porte ET.