

# SOLUTIONS (Éléments de réponse)

## Logique combinatoire avec des boutons poussoirs

1. Quelles sont les tensions possibles aux bornes des lampes L1 à L10 et S1? *les tensions possibles aux bornes des lampes L1 à L10 sont 0V ou +5V*
2. Établir les équations logiques de L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, et L10 *voir schéma ci contre (ex:  $L_1 = a \rightarrow$ )*

3. Quel est l'intérêt du montage de lampe S1? Quel est son nom? *c'est le montage 114 et 115. Il permet d'allumer ou d'éteindre une lampe avec 2 boutons*
4. Établir la table de vérité fr la lampe L1. Redessiner le montage (logigramme) en utilisant les portes logiques de base. *voir sous fonction OU*

6. Même question que 4. pour la lampe L2.  $\rightarrow$  voir sous fonction NON
7. Même question que 4. pour la lampe L3.  $\rightarrow$  voir sous fonction ET
8. Même question que 4. pour la lampe L4.  $\rightarrow$  voir sous fonction OU
9. Même question que 4. pour la lampe L7.  $\rightarrow$  voir sous fonction OU ex schéma
10. Même question que 4. pour la lampe L8.  $\rightarrow$  voir sous fonction OU NON
11. Même question que 4. pour la lampe L9.  $\rightarrow$  voir sous fonction ET-NON
12. Simplifier le schéma de câblage de L10 puis établir sa table de vérité. *NE PAS FAIRE*  
~~En déduire la fonction logique de base qui commande la lampe L10.~~  
~~Redessiner le logigramme de L10.~~

RAPPEL Les fonctions logiques de base sont :

OU, NON, OU, ET, OU-NON, ET-NON.

