

L'OPÉRATEUR ET



Symbole Américain

And



Symbole Européen

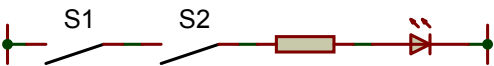
Identification

C'est un opérateur logique qui présente au moins deux entrées.

On identifie l'opérateur ET par le symbole " & ".

Il faut et il suffit que l'entrée E1 et l'entrée E2 présentent un état logique 1 pour que la sortie soit à l'état 1.

Schéma équivalent à contact :



Si le bouton poussoir S1 et le bouton poussoir S2 sont actionnés, la LED est allumée.

Les contacts sont câblés en série.

Table de vérité

E1	E2	S
0	0	0
0	1	0
1	1	1
1	0	0

L'opérateur présente deux entrées.

Il y a donc 4 cas possibles.

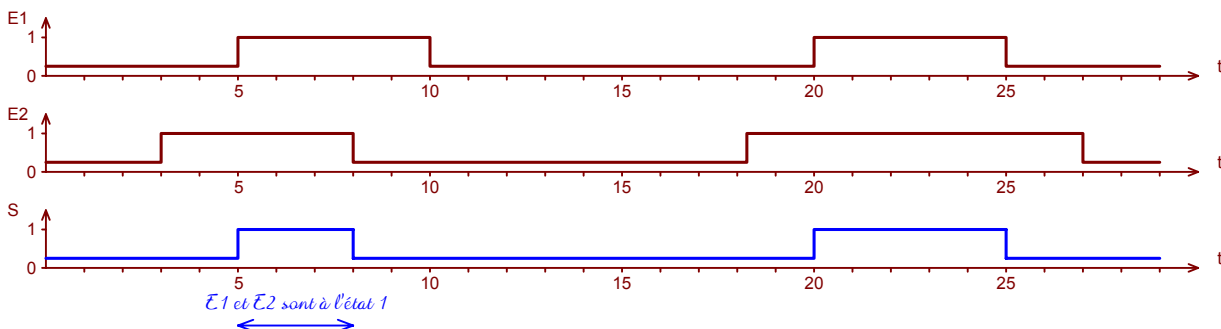
La table de vérité présente donc 4 lignes.

Il faut et il suffit que toutes les variables d'entrée présentent un état logique 1 pour que la sortie soit à l'état logique 1.

Équation

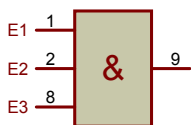
$$S = E1 \cdot E2$$

Chronogrammes : Établir le chronogramme de la sortie en fonction de celui des entrées.



Exercice :

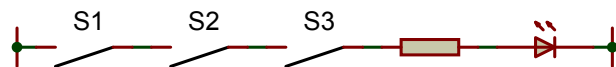
Identifier l'opérateur ci-contre : *C'est un opérateur logique ET à trois entrées.*



Établir l'équation de la sortie en fonction des entrées : $S = E1 \cdot E2 \cdot E3$

L'opérateur est représenté par un point qui s'énonce ET

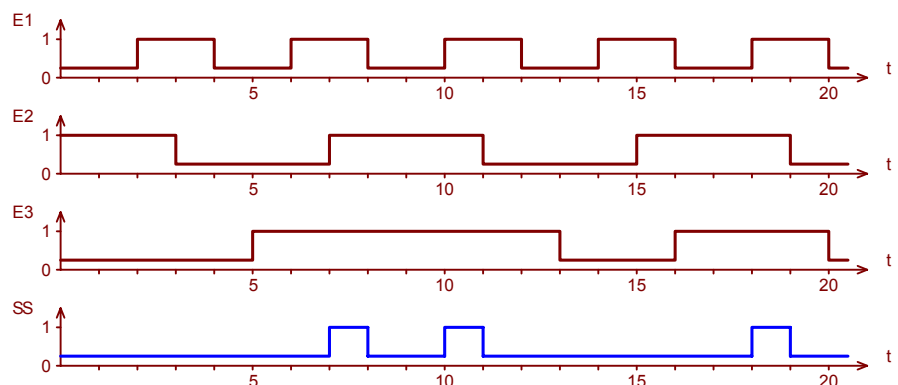
Réaliser le schéma équivalent à contacts :



Établir la table de vérité :

E1	E2	E3	S
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	1	0
0	1	0	0
1	1	0	0
1	1	1	1
1	0	1	0
1	0	0	0

Établir le chronogramme de la sortie en fonction de celui des entrées.



Opérateur ET

Nom :