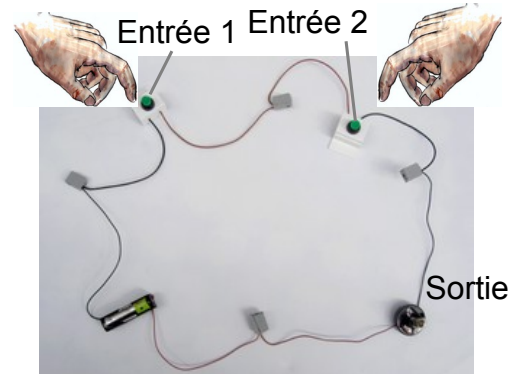




1) Analyse d'une situation (alerter d'une présence à deux endroits en même temps).

Avec un montage en série, pour avertir de ma présence, il faut que deux personnes appuient en même temps sur le bouton poussoir pour faire sonner le buzzer.

La solution correcte serait de réaliser un montage en dérivation.



- Compléter le tableau

Situation	État du contact 1	État du contact 2	État de l'éclairage ou du buzzer	Valeur des variables
Aucune personne	Ouvert le courant ne passe pas	Ouvert le courant ne passe pas	Éteint n'est pas traversé par le courant	Entrée 1 = 0 Entrée 2 = 0 Sortie = 0 (ne sonne pas)
Présence d'une personne à l' endroit 1		Ouvert le courant ne passe pas		Entrée 1 = 1 Entrée 2 = 0 Sortie = 0 (ne sonne pas)
Présence d'une personne à l' endroit 2	Ouvert le courant ne passe pas			Entrée 1 = 0 Entrée 2 = __ Sortie = __ (ne sonne pas)
Présence de 2 personnes en même temps			Allumé est traversée par le courant	Entrée 1 = __ Entrée 2 = __ Sortie = __ (sonne)

2) la table de vérité du câblage ci-dessus.

Pour décrire la situation, on peut utiliser une table de vérité. Elle permet de définir simplement l'état que doit avoir une sortie pour chaque état possible des entrées.

e1	e2	S
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Quand les 2 contacts sont ouverts, la sortie S est à

Quand le contact e1 est ouvert et e2 est fermé, S est à

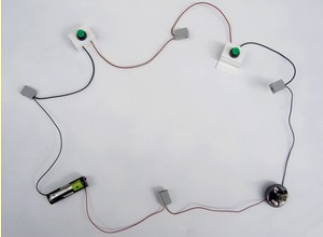
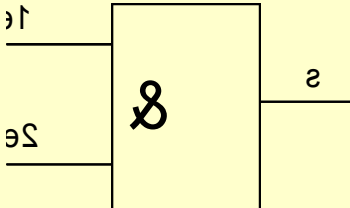
Quand le contact e1 est fermé et e2 est ouvert, S est à

Quand les 2 contacts sont fermés, la sortie S est à

On a ici une fonction ET.

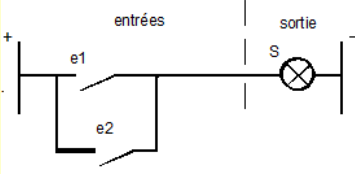
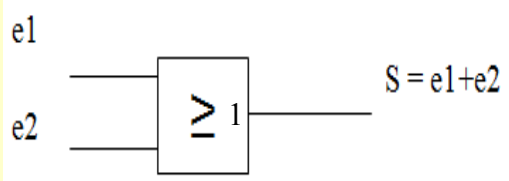
**Les fonctions logiques de base.****A) La fonction ET**

Avertir de la présence de deux personnes en même temps. L'éclairage est commandé si deux personnes appuient en même temps sur les bouton-poussoirs.

		<table border="1" data-bbox="1142 589 1433 808"> <thead> <tr> <th>e1</th> <th>e2</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1177 813 1398 846">La fonction ET</p>	e1	e2	S	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
e1	e2	S															
0	0	0															
0	1	0															
1	0	0															
1	1	1															
Montage électrique	Fonction ET	Table de vérité															

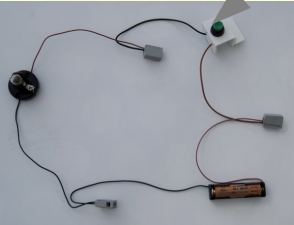
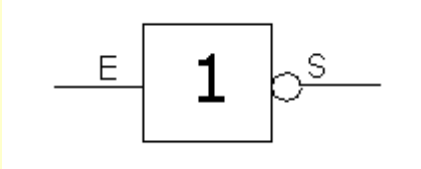
B) La fonction OU

Avertir de la présence d'au moins une personne. L'éclairage est commandé si au moins une personne appuie sur le bouton-poussoir.

		<table border="1" data-bbox="1147 1137 1425 1350"> <thead> <tr> <th>e1</th> <th>e2</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1177 1355 1394 1388">La fonction OU</p>	e1	e2	S	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
e1	e2	S															
0	0	0															
0	1	1															
1	0	1															
1	1	1															
Montage électrique	Fonction OU	Table de vérité															

C) La fonction NON

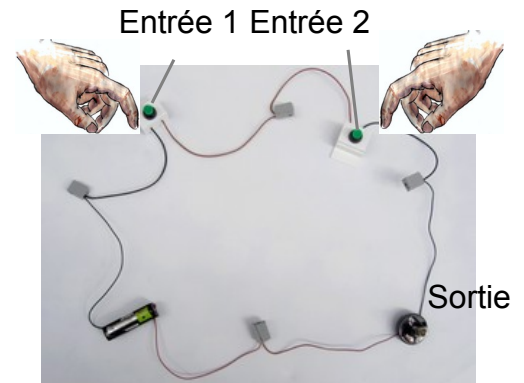
Éclairer un réfrigérateur. Dans un réfrigérateur, il faut que la lumière s'allume quand on ouvre la porte. Il faut donc une fonction NON. Pour réaliser le montage électrique correspondant, il faut remplacer le bouton-poussoir à fermeture par le bouton-poussoir à ouverture.

		<table border="1" data-bbox="1150 1794 1422 1951"> <thead> <tr> <th>e</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	e	S	0	1	1	0
e	S							
0	1							
1	0							
Montage électrique	Fonction NON	Table de vérité						

**1) Analyse d'une situation** (alerter d'une présence à deux endroits en même temps).

Avec un montage en série, pour avertir de ma présence, il faut que deux personnes appuient en même temps sur le bouton poussoir pour faire sonner le buzzer.

La solution correcte serait de réaliser un montage en dérivation.

**- Compléter le tableau**

Situation	État du contact 1	État du contact 2	État de l'éclairage ou du buzzer	Valeur des variables
Aucune personne	Ouvert le courant ne passe pas	Ouvert le courant ne passe pas	Éteint n'est pas traversé par le courant	Entrée 1 = 0 Entrée 2 = 0 Sortie = 0 (ne sonne pas)
Présence d'une personne à l' endroit 1	Fermé le courant passe	Ouvert le courant ne passe pas	Éteint n'est pas traversé par le courant	Entrée 1 = 1 Entrée 2 = 0 Sortie = 0 (ne sonne pas)
Présence d'une personne à l' endroit 2	Ouvert le courant ne passe pas	Fermé le courant passe	Éteint n'est pas traversé par le courant	Entrée 1 = 0 Entrée 2 = 1 Sortie = 0 (ne sonne pas)
Présence de 2 personnes en même temps	Fermé le courant passe	Fermé le courant passe	Allumé est traversée par le courant	Entrée 1 = 1 Entrée 2 = 1 Sortie = 1 (sonne)

2) la table de vérité du câblage ci-dessus.

Pour décrire la situation, on peut utiliser une table de vérité. Elle permet de définir simplement l'état que doit avoir une sortie pour chaque état possible des entrées.

e1	e2	S
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Quand les 2 contacts sont ouverts, la sortie S est à **0**

Quand le contact e1 est ouvert et e2 est fermé, S est à **0**

Quand le contact e1 est fermé et e2 est ouvert, S est à **0**

Quand les 2 contacts sont fermés, la sortie S est à **1**

On a ici une fonction ET.

**Les fonctions logiques de base.****A) La fonction ET**

Avertir de la présence de deux personnes en même temps. L'éclairage est commandé si deux personnes appuient en même temps sur les bouton-poussoirs.

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>e1</th> <th>e2</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>La fonction ET</p>	e1	e2	S	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
e1	e2	S															
0	0	0															
0	1	0															
1	0	0															
1	1	1															
Montage électrique	Fonction ET	Table de vérité															

B) La fonction OU

Avertir de la présence d'au moins une personne. L'éclairage est commandé si au moins une personne appuie sur le bouton-poussoir.

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>e1</th> <th>e2</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>La fonction OU</p>	e1	e2	S	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
e1	e2	S															
0	0	0															
0	1	1															
1	0	1															
1	1	1															
Montage électrique	Fonction OU	Table de vérité															

C) La fonction NON

Éclairer un réfrigérateur. Dans un réfrigérateur, il faut que la lumière s'allume quand on ouvre la porte. Il faut donc une fonction NON. Pour réaliser le montage électrique correspondant, il faut remplacer le bouton-poussoir à fermeture par le bouton-poussoir à ouverture.

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>e</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	e	S	0	1	1	0
e	S							
0	1							
1	0							
Montage électrique	Fonction NON	Table de vérité						