

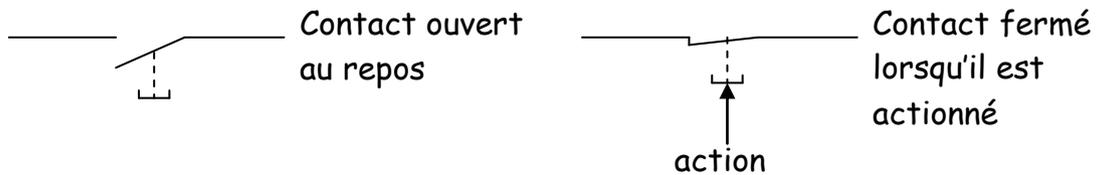
Notions d'automatisme

I/ Logique binaire :

Cette logique est utilisée lorsque les faits ne possèdent que 2 états 0 ou 1.

Exemple : cas des contacts électriques :

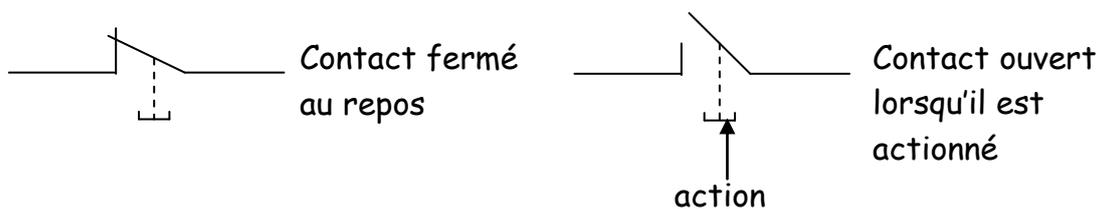
A/ le contact à fermeture :



Ce qui donne pour le tableau des états :

Etat (action) mécanique	Etat électrique
0	0
1	1

B/ le contact à ouverture :

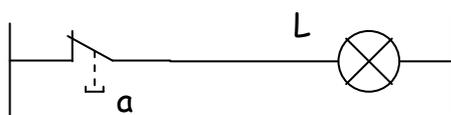


Ce qui donne pour le tableau des états :

Etat (action) mécanique	Etat électrique
0	1
1	0

C/ Les fonctions logiques de base :

a - Fonction « NON » : c'est la fonction inverse



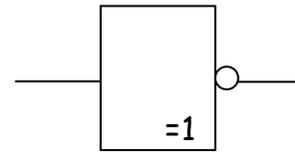
Si a est au repos, L est allumée et inversement

D'où la table de vérité (elle donne l'évolution de la sortie en fonction des entrées) :

a	L
0	1
1	0

L'équation s'écrit :

$$L = \bar{a}$$



b - Fonction « OU » :

La sortie est à « 1 » si une entrée OU l'autre est à « 1 », cela peut se traduire par le schéma électrique suivant :

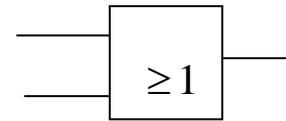


D'où la table de vérité (elle donne l'évolution de la sortie en fonction des entrées) :

a	b	L
0	0	0
0	1	1
1	1	1
1	0	1

L'équation s'écrit :

$$L = a + b$$

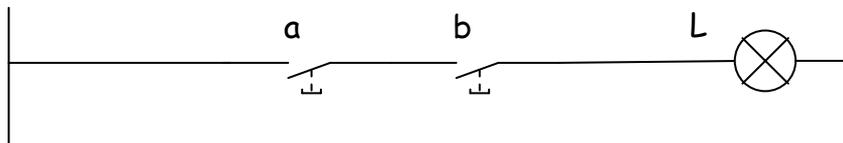


Le signe « + » se lit « OU »

Symbole logique

c - Fonction « ET » :

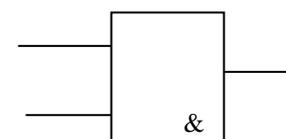
La sortie est à « 1 » si une entrée ET l'autre sont à « 1 », cela peut se traduire par le schéma électrique suivant :



D'où la table de vérité (elle donne l'évolution de la sortie en fonction des entrées) :

a	b	L
0	0	0
0	1	0
1	1	1
1	0	0

L'équation s'écrit : $L = a \cdot b$



Symbole logique

Le signe « . » se lit « ET »