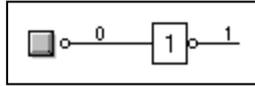


## Les portes logiques

### II°) Table de vérité des portes logiques

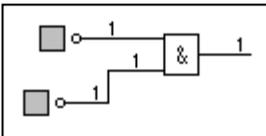
#### Porte NON 4069

E	S
0	1
1	0



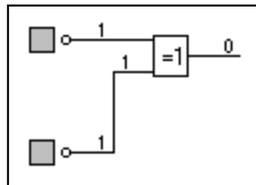
#### Porte ET (And) 4081

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



#### Porte OU exclusif (EXOR) 4030

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

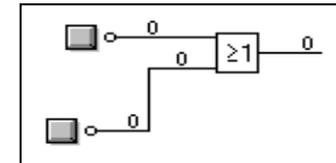


#### Porte NON-OU exclusif (EXNOR) 4077

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

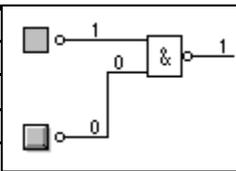
#### Porte OU (OR) 4071

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



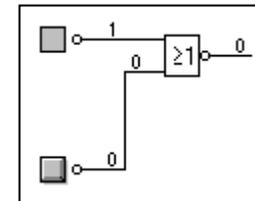
#### Porte NON ET (NAND) 4011

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



#### Porte NON OU (NOR) 4001

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



#### Porte OUI 4010

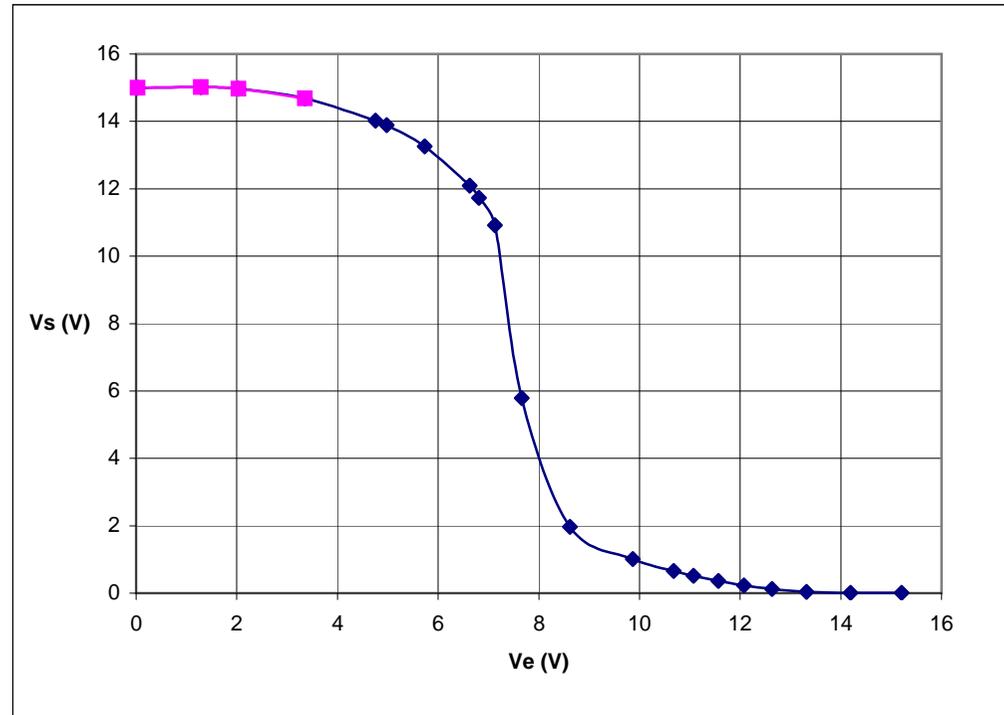
E	S
0	0
1	1

Cette porte n'a pas tellement d'intérêt car elle se comporte comme un interrupteur (ouvert E=0 le courant ne passe pas S=0, fermé E=1 il passe S=1)

### III) Fonction de transfert d'une porte NON :

#### Fonction de transfert d'une porte NON

$V_E(V)$	$V_S(V)$
0,033	15
1,287	15,015
2,037	14,97
3,355	14,685
4,755	14,025
4,98	13,89
5,73	13,26
6,63	12,09
6,81	11,73
7,125	10,92
7,66	5,785
8,62	1,967
9,865	1,01
10,68	0,658
11,07	0,518
11,565	0,363
12,075	0,23
12,63	0,123
13,32	0,035
14,19	0,008
15,21	0,009

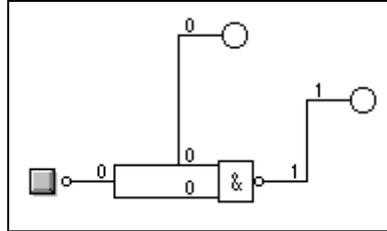
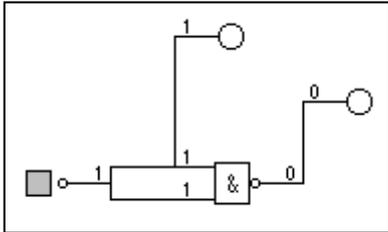


Les 2 valeurs possibles pour la tension de sortie sont  $U_s=0$  V (niveau bas) ou  $U_s=15$  V = $V_{cc}$ (niveau haut).

Le changement de niveau (bascule) se fait pour une tension d'entrée moitié de la tension d'alimentation ( $15/2=7,5$  V)

#### IV) Association de portes NON ET :

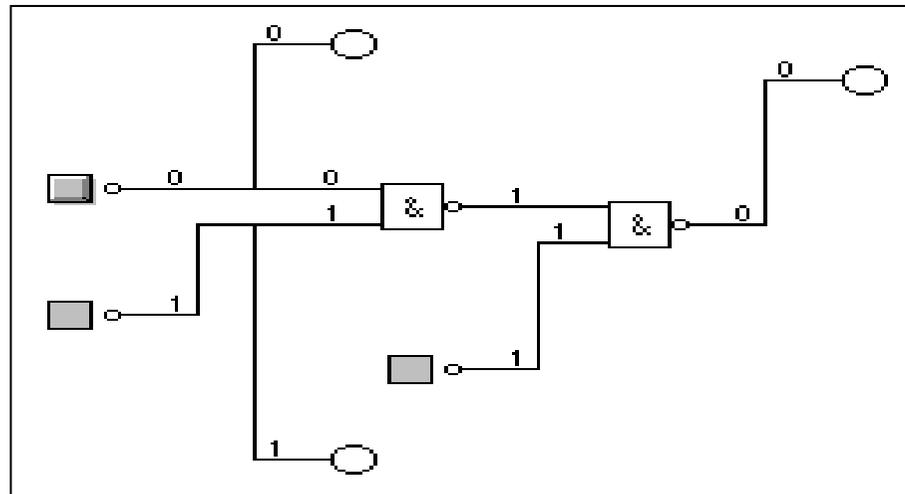
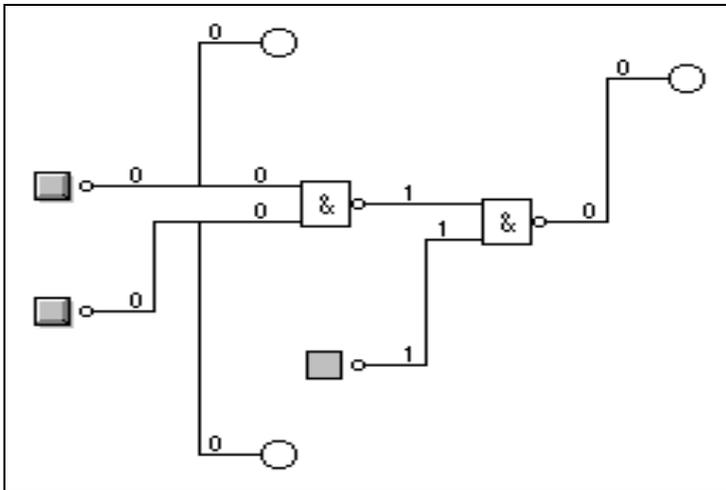
Porte **NON** avec une porte NON ET : il suffit de relier les es deux entrées au même signal logique

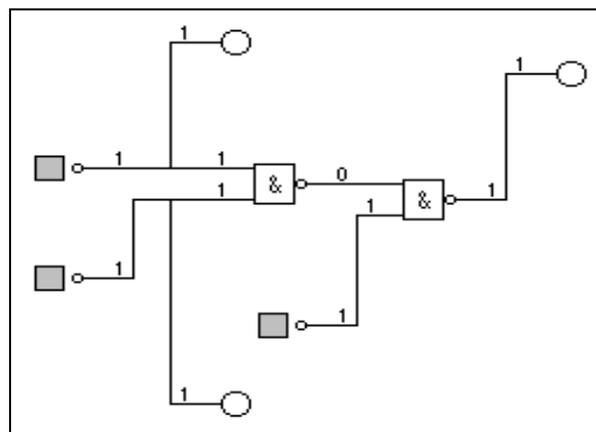
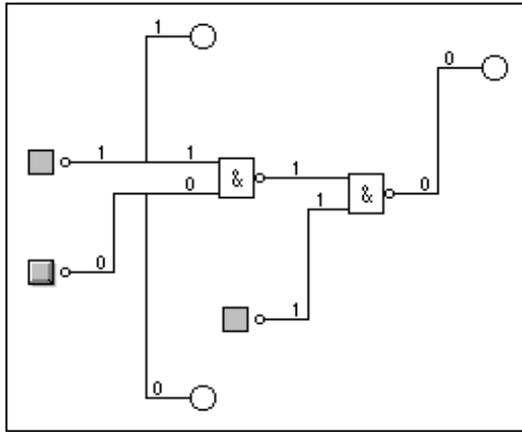


E	S
0	1
1	0

Porte **ET** avec une porte NON ET

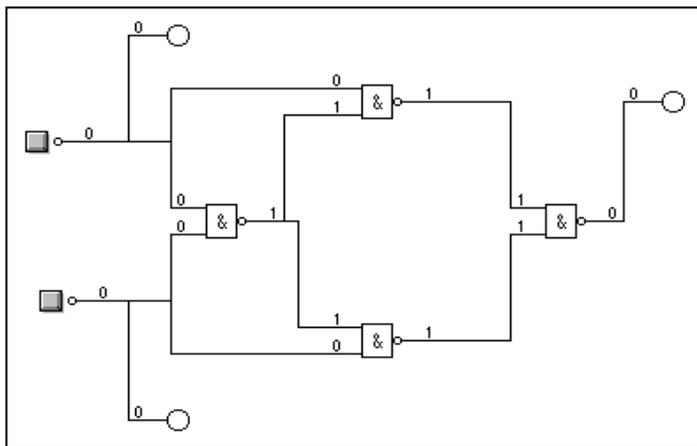
Il faut utiliser 2 portes NON ET et relier la sortie d'une porte à l'entrée d'une autre porte (la 2 ième porte ayant une entrée sur 1)





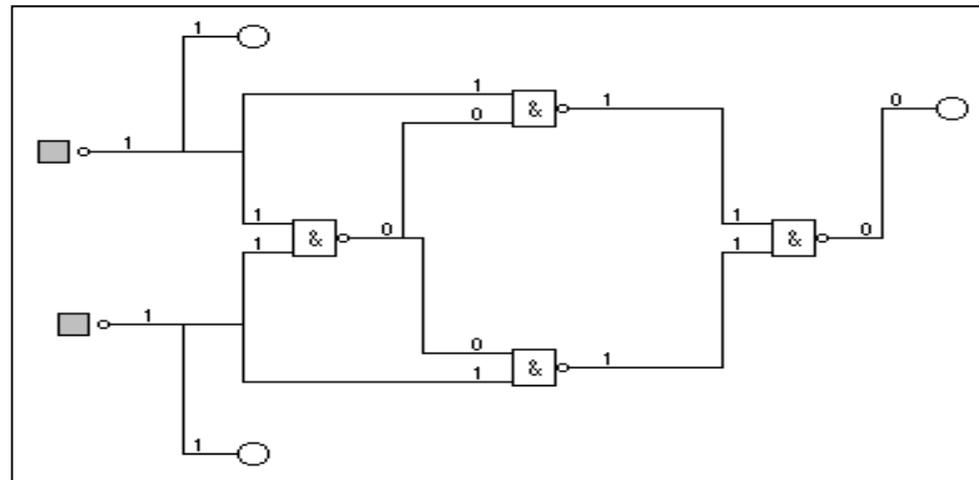
E1	E2	S
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Porte **OU** avec 3 portes NON ET :



E1	E	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Porte **OU EXCLUSIF** avec 4 portes NON ET



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