

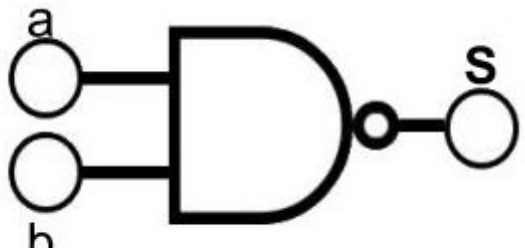
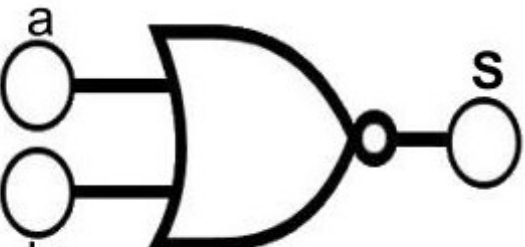
Les fonctions logiques - 2

1 - Les fonctions logiques NON-ET, NON-OU

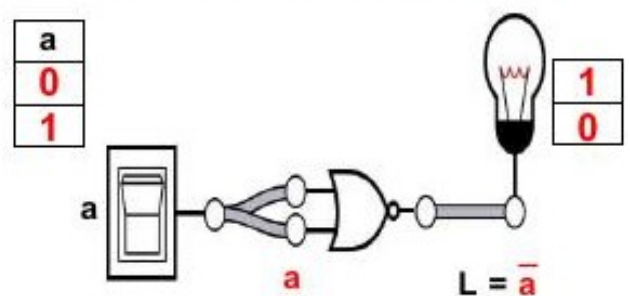
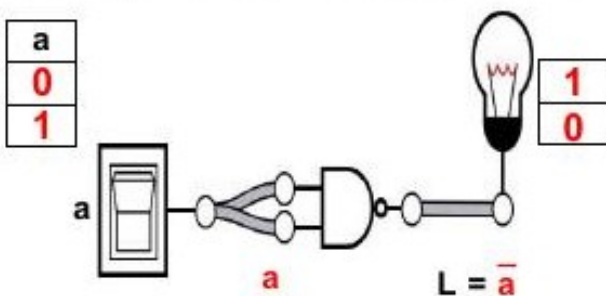
La NON-ET est une porte ET suivie par une porte NON.

La NON-OU est une porte OU suivie par une porte NON.

L'inversion de la sortie est symbolisée par un cercle.

Type	Symbole américain	Opération S	Table de vérité															
NON ET = NAND		$S = \overline{a \cdot b}$ (Se lit S = a et b barre)	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td style="color: red;">1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td style="color: red;">1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td style="color: red;">1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> </tbody> </table>	a	b	S	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
a	b	S																
0	0	1																
0	1	1																
1	0	1																
1	1	0																
NON OU = NOR		$S = \overline{a + b}$ (Se lit S = a ou b barre)	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td style="color: red;">1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> </tbody> </table>	a	b	S	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
a	b	S																
0	0	1																
0	1	0																
1	0	0																
1	1	0																

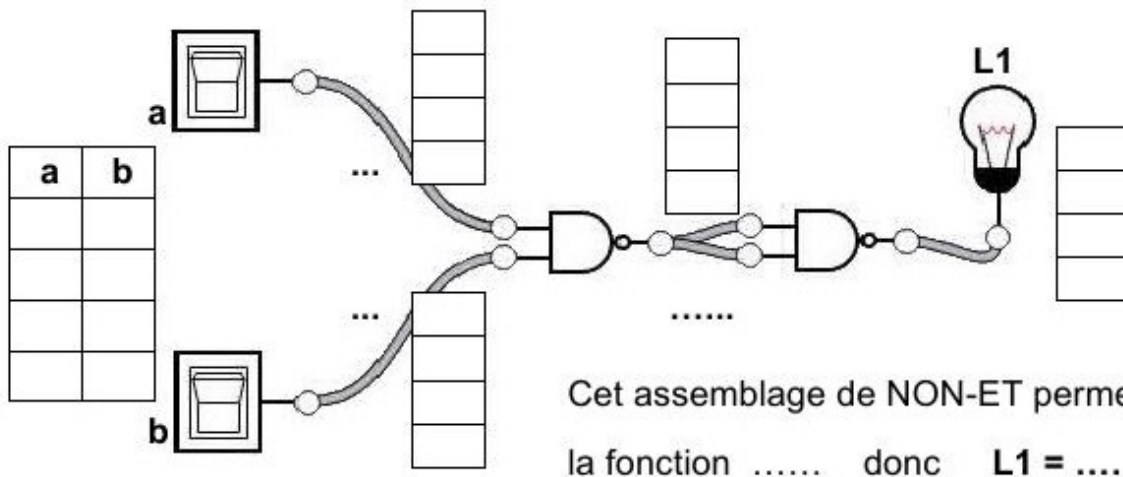
En reliant les entrées, ces fonctions permettent de réaliser la fonction **NON**



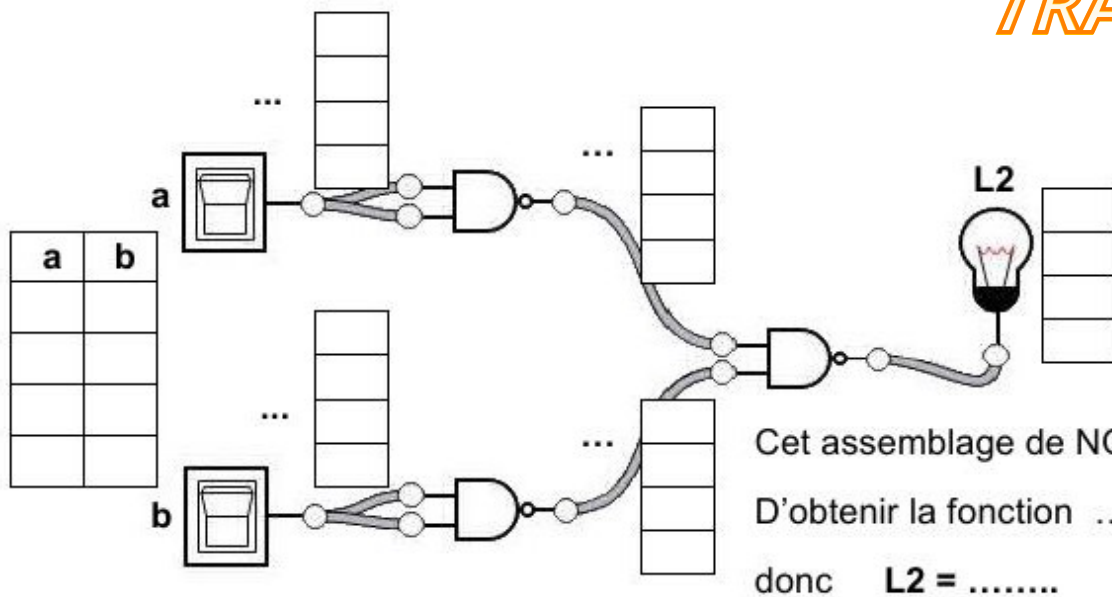
2 - Des fonctions universelles

Les fonctions NON-ET et NON-OU sont universelles car elles permettent de reconstituer toutes les autres fonctions logiques.

Assemblages de fonctions NON-ET

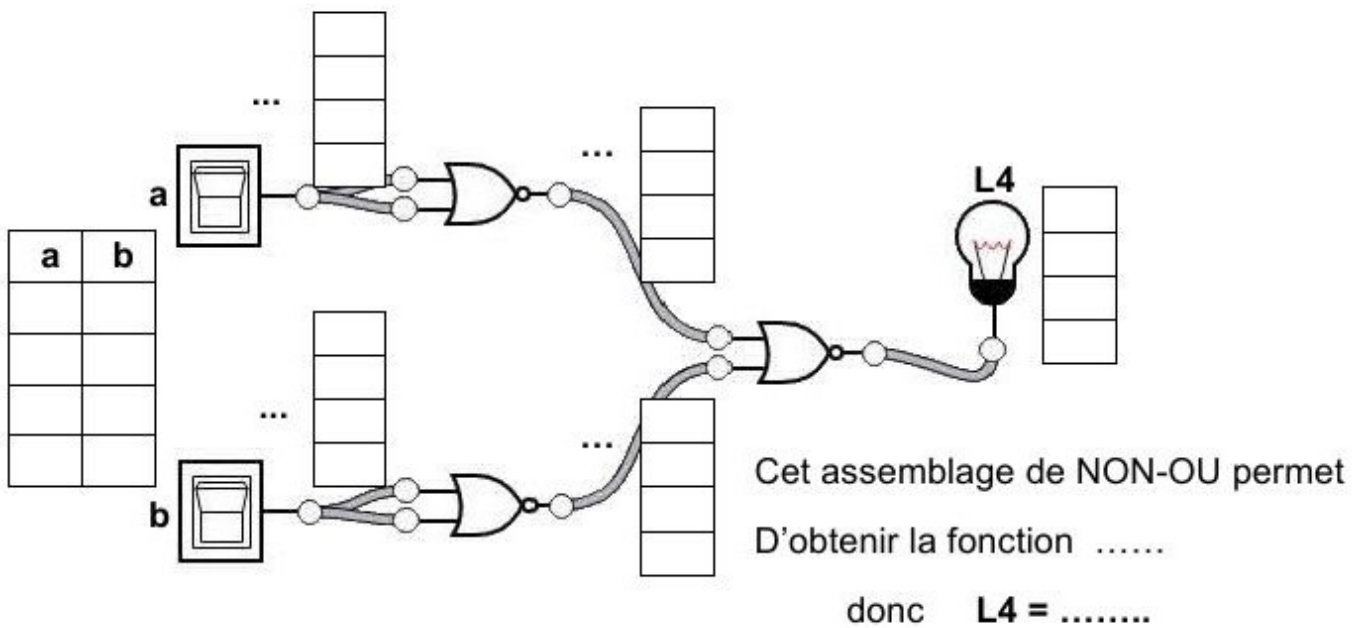
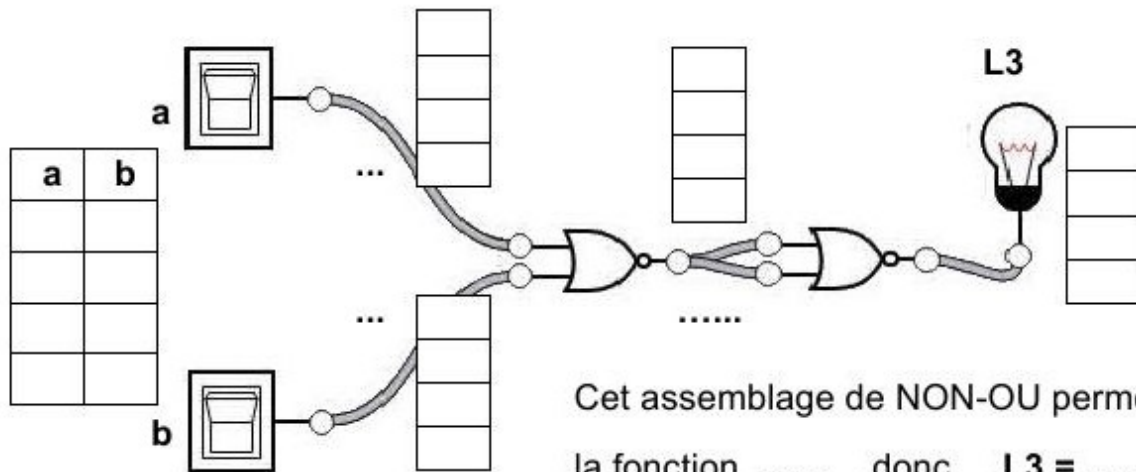


AU TRAVAIL



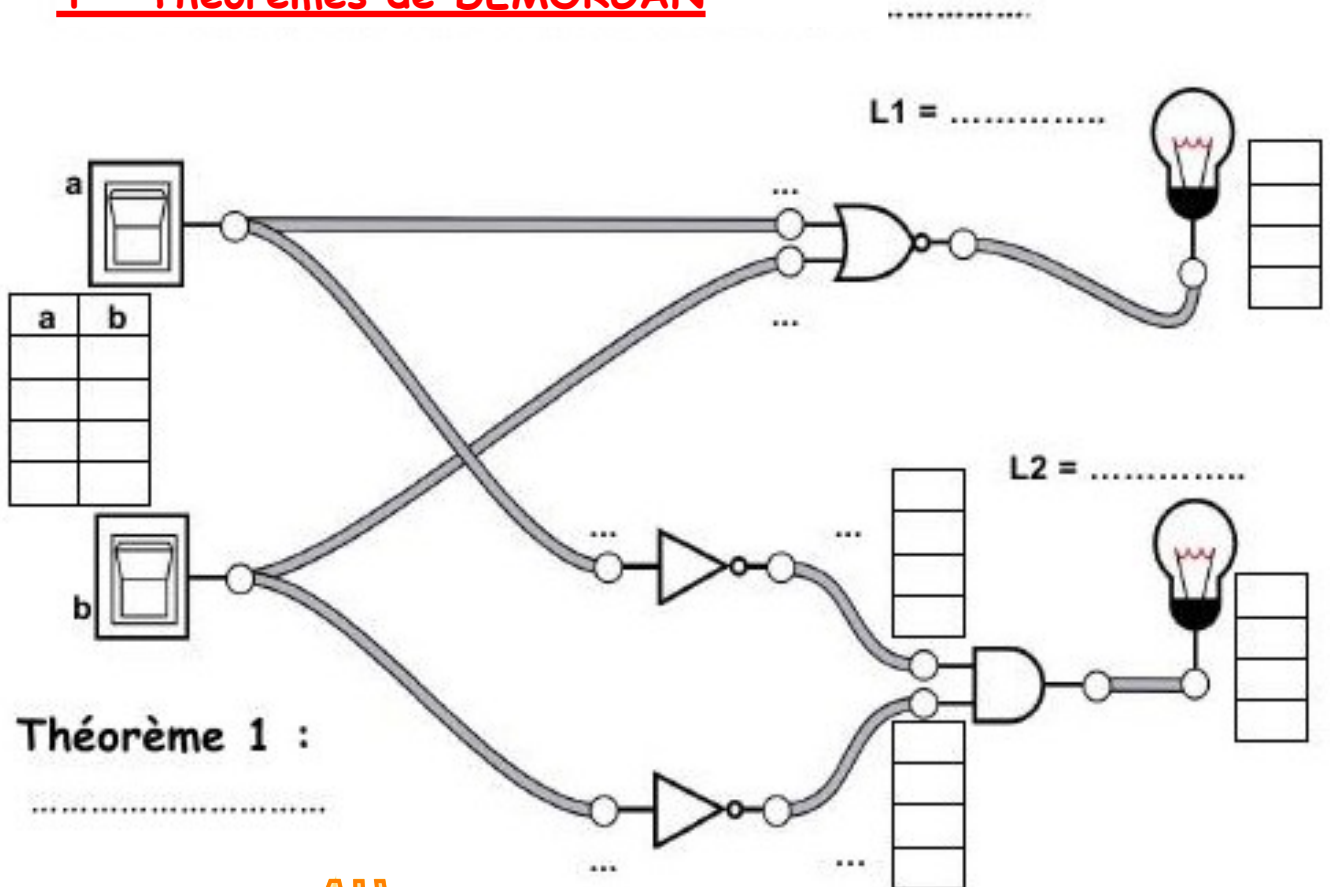
3 - Exercices

Assemblages de fonctions NON-OU

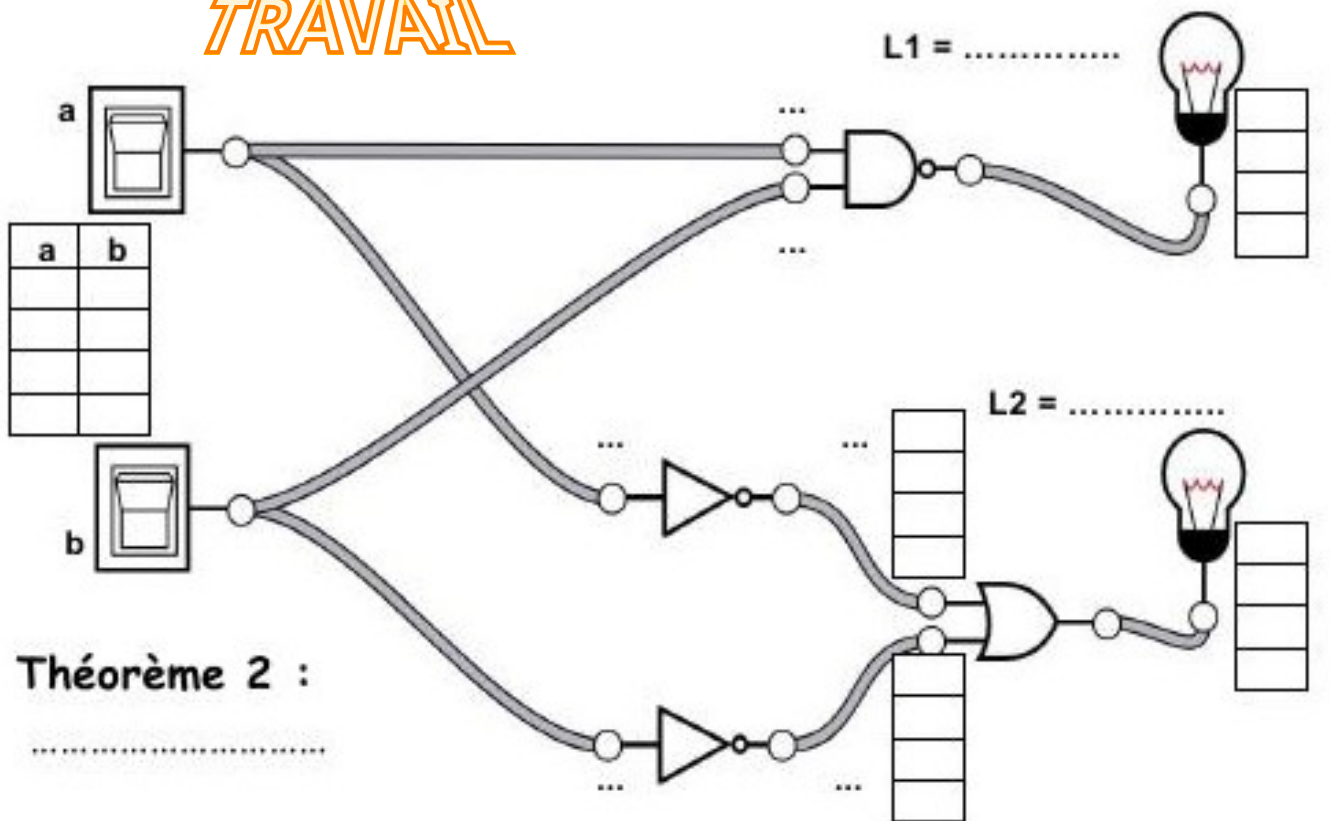


**AU
TRAVAIL**

4 - Théorèmes de DEMORGAN

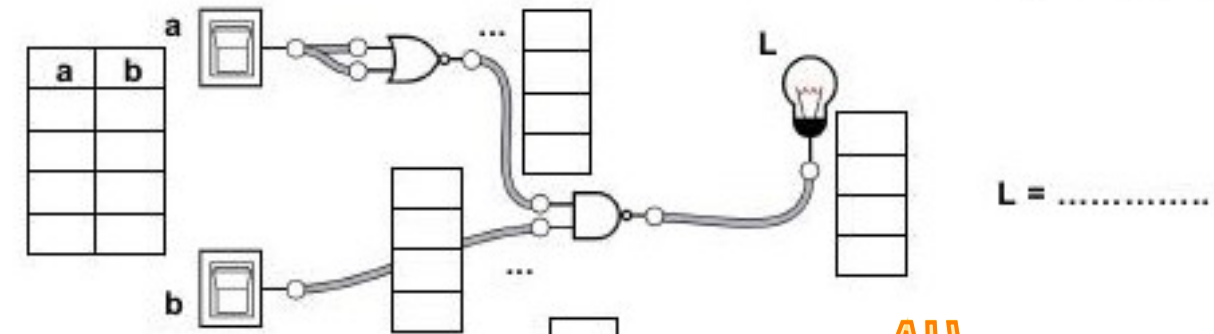


AU
TRAVAIL



NOM :

Exercice 1



AU TRAVAIL

