

**Exercice 1 :**

P	Q	non (P) ou Q
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Tableau 1 – non (P) ou Q

**Exercice 2 :** La réponse est : non(Q) et P**Exercice 3 :**

A	B	C	C et (A ou B)
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Tableau 2 – C et (A ou B)

**Exercice 4 :** Il faut établir la table de vérité des deux parties de l'égalité.

x	y	z	$f_1(x, y, z)$
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

x	y	z	$f_2(x, y, z)$
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

**Exercice 5 :** Cette fonction vérifie si une et une seule variable vaut 1 (voir tableau 3).  
On reconnaît une fonction XOR sur les quatre premières lignes.

$$(x, y, z) = (\neg x \wedge (y \oplus z)) \vee (x \wedge \neg y \wedge \neg z)$$

**Exercice 6 :** Voir tableau 4.

x	y	z	$f(x, y, z)$
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Tableau 3 –  $f(x, y, z) = (x \wedge \neg y \wedge \neg z) \vee (\neg x \wedge y \wedge \neg z) \vee (\neg x \wedge \neg y \wedge z)$

$e_0$	$e_1$	$e_2$	$e_4$	$s_0$	$s_1$	$c$
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1	0
0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	1	1	0	0
0	1	1	0	1	1	0
0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0
1	0	0	1	1	1	0
1	0	1	0	0	0	1
1	0	1	1	0	1	1
1	1	0	0	1	1	0
1	1	0	1	0	0	1
1	1	1	0	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1

Tableau 4 – Additionneur 2 bits