

**TD2 3****Exercice 01:**

Simplifier les fonctions logiques représentées par le tableau de Karnaugh suivants :

AB\CD	00	01	11	10
00	1	0	0	1
01	1	0	0	1
11	0	0	1	1
10	1	0	1	1

AB\CD	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	0	1	1	0
11	0	0	0	0
10	0	1	1	1

AB\CD	00	01	11	10
00	1	0	0	1
01	1	1	0	0
11	1	1	0	0
10	1	0	0	1

**Exercice 02 :**

Simplifier au maximum les fonctions suivantes :

- $f(a, b, c) = \bar{a}.b.\bar{c} + \bar{a}.\bar{b}.c + a.b.\bar{c} + \bar{a}.b.c$
- $g(s, t, u, v) = \bar{u}.\bar{v} + \bar{s}.(\bar{u}.v.\bar{t} + u.\bar{v}.t) + \bar{u}.s.\bar{t} + u.\bar{v}.t$
- $h(x, y, z) = \overline{x + y}.\bar{z} + \bar{x} \oplus z + \overline{y \oplus z}$

**Exercice 03 :**

Soit la fonction suivante :

$$f(a, b, c, d) = d.a + c.(d.\bar{b} + \bar{a}.b) + \bar{d}.(c.\bar{b} + a.b) + \bar{c}.\bar{d}.a$$

- Trouver  $\bar{f}$
- Tracer le logigramme de f uniquement avec des portes NAND.