Algèbre de Boole

La simplification des équations logique peut se faire à l'aide des **règles de l'algèbre de Boole.**

Commutativité

$$a \cdot b = b \cdot a$$
$$a + b = b + a$$
$$a + (b \cdot c) = a + b \cdot c$$

Associativité

$$a + (b + c) = (a + b) + c = a + b + c$$
$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$$

Distributivité

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

De Morgan

$$\overline{a + b} = \bar{a} \cdot \bar{b}$$
$$\overline{a \cdot b} = \bar{a} + \bar{b}$$

Éléments neutres

$$a \cdot 1 = a$$
$$a + 0 = a$$

Idempotence

$$a \cdot a = a$$
$$a + a = a$$

Complémentation

$$a \cdot \bar{a} = 0$$
$$a + \bar{a} = 1$$

Antisymétrie

$$a \cdot 0 = 0$$
$$a + 1 = 1$$

Absorption

$$a + \bar{a} \cdot b = a + b$$

Involution

$$\bar{\bar{a}} = a$$
$$\bar{\bar{\bar{a}}} = \bar{a}$$