

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

## Commutativité

$$\begin{aligned}a \cdot b &= b \cdot a \\ a + b &= b + a \\ a + (b \cdot c) &= a + b \cdot c\end{aligned}$$

## Distributivité

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

## Éléments neutres

$$\begin{aligned}a \cdot 1 &= a \\ a + 0 &= a\end{aligned}$$

## Complémentation

$$\begin{aligned}a \cdot \bar{a} &= 0 \\ a + \bar{a} &= 1\end{aligned}$$

## Absorption

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

## Associativité

$$\begin{aligned}a + (b + c) &= (a + b) + c = a + b + c \\ a \cdot (b \cdot c) &= (a \cdot b) \cdot c = a \cdot b \cdot c\end{aligned}$$

## De Morgan

$$\begin{aligned}\overline{a + b} &= \bar{a} \cdot \bar{b} \\ \overline{a \cdot b} &= \bar{a} + \bar{b}\end{aligned}$$

## Idempotence

$$\begin{aligned}a \cdot a &= a \\ a + a &= a\end{aligned}$$

## Antisymétrie

$$\begin{aligned}a \cdot 0 &= 0 \\ a + 1 &= 1\end{aligned}$$

## Involution

$$\begin{aligned}\bar{\bar{a}} &= a \\ \bar{\bar{\bar{a}}} &= \bar{a}\end{aligned}$$