



Quelques propriétés des connecteurs logiques

Tables de vérité :

A	B	$\neg A$	$A \vee B$	$A \wedge B$	$A \longrightarrow B$
0	0	1	0	0	1
0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1

Propriétés de complémentation :

$$A \vee \neg A \equiv \top$$

$$A \wedge \neg A \equiv \perp$$

$$\neg \perp \equiv \top$$

$$\neg \top \equiv \perp$$

Propriétés de \vee :

$$A \vee B \equiv B \vee A$$

commutativité

$$A \vee (B \vee C) \equiv (A \vee B) \vee C$$

associativité

$$A \vee \top \equiv \top$$

\top élément absorbant de \vee

$$A \vee \perp \equiv A$$

\perp élément neutre de \vee

$$A \vee A \equiv A$$

idempotence

Propriétés de \wedge :

$$A \wedge B \equiv B \wedge A$$

commutativité

$$A \wedge (B \wedge C) \equiv (A \wedge B) \wedge C$$

associativité

$$A \wedge \perp \equiv \perp$$

\perp élément absorbant de \wedge

$$A \wedge \top \equiv A$$

\top élément neutre de \wedge

$$A \wedge A \equiv A$$

idempotence

Distributivité :

$$A \wedge (B \vee C) \equiv (A \wedge B) \vee (A \wedge C) \quad \text{distributivité de } \wedge \text{ par rapport à } \vee$$

$$A \vee (B \wedge C) \equiv (A \vee B) \wedge (A \vee C) \quad \text{distributivité de } \vee \text{ par rapport à } \wedge$$

Lois d'absorption :

$$A \wedge (A \vee B) \equiv A \quad A \vee (A \wedge B) \equiv A$$

Lois de De Morgan :

$$\neg(A \vee B) \equiv \neg A \wedge \neg B \quad \neg(A \wedge B) \equiv \neg A \vee \neg B$$

Propriétés de \longrightarrow :

$$(A \longrightarrow B) \equiv (\neg A \vee B)$$

$$((A \longrightarrow B) \wedge (B \longrightarrow A)) \equiv (A \equiv B)$$

$$((A \longrightarrow B) \wedge (B \longrightarrow C)) \longrightarrow (A \longrightarrow C) \quad (A \longrightarrow B) \equiv (\neg B \longrightarrow \neg A)$$