

Algèbre de Boole	Propriétés	Propositions	Parties d'un ensemble
$a+b=b+a$ (1) $a \bullet b=b \bullet a$ (2)	Commutativité	$(P \text{ ou } Q) \Leftrightarrow (Q \text{ ou } P)$ $(P \text{ et } Q) \Leftrightarrow (Q \text{ et } P)$	$A \cup B=B \cup A$ $A \cap B=B \cap A$
$a+0=a$ (3) $a \bullet 1=a$ (4)	Eléments neutres	$(P \text{ ou } F) \Leftrightarrow P$ $(P \text{ et } V) \Leftrightarrow P$	$A \cup \emptyset=A$ $A \cap E=A$
$a+b \bullet c=(a+b) \bullet (a+c)$ (5) $a \bullet (b+c)=a \bullet b+a \bullet c$ (6)	Distributivités	$(P \text{ ou } (Q \text{ et } R)) \Leftrightarrow (P \text{ ou } Q) \text{ et } (P \text{ ou } R)$ $(P \text{ et } (Q \text{ ou } R)) \Leftrightarrow (P \text{ et } Q) \text{ ou } (P \text{ et } R)$	$A \cup (B \cap C)=(A \cup B) \cap (A \cup C)$ $A \cap (B \cup C)=(A \cap B) \cup (A \cap C)$
$a+\bar{a}=1$ (7) $a \bullet \bar{a}=0$ (8)	Tiers-exclu Non contradiction	$(P \text{ ou } \bar{P}) \Leftrightarrow V$ $(P \text{ et } \bar{P}) \Leftrightarrow F$	$A \cup \bar{A}=E$ $A \cap \bar{A}=\emptyset$
$\bar{\bar{a}}=a$ (9)	Involution	$\bar{\bar{P}} \Leftrightarrow P$	$\bar{\bar{A}}=A$
$a+1=1$ (10) $a \bullet 0=0$ (11)	Eléments absorbants	$(P \text{ ou } V) \Leftrightarrow V$ $(P \text{ et } F) \Leftrightarrow F$	$A \cup E=E$ $A \cap \emptyset=\emptyset$
$a+a=a$ (12) $a \bullet a=a$ (13)	Idempotence	$(P \text{ ou } P) \Leftrightarrow P$ $(P \text{ et } P) \Leftrightarrow P$	$A \cup A=A$ $A \cap A=A$
$\overline{a+b}=\bar{a} \bullet \bar{b}$ (14) $\overline{a \bullet b}=\bar{a}+\bar{b}$ (15)	Lois de Morgan	$\overline{(P \text{ ou } Q)} \Leftrightarrow (\bar{P} \text{ et } \bar{Q})$ $\overline{(P \text{ et } Q)} \Leftrightarrow (\bar{P} \text{ ou } \bar{Q})$	$\overline{A \cup B}=\bar{A} \cap \bar{B}$ $\overline{A \cap B}=\bar{A} \cup \bar{B}$
$a+a \bullet b=a$ (16) $a \bullet (a+b)=a$ (17)	Absorptions	$(P \text{ ou } (P \text{ et } Q)) \Leftrightarrow P$ $(P \text{ et } (P \text{ ou } Q)) \Leftrightarrow P$	$A \cup (A \cap B)=A$ $A \cap (A \cup B)=A$
$(a+b)+c=a+(b+c)$ (18) $(a \bullet b) \bullet c=a \bullet (b \bullet c)$ (19)	Associativités	$(P \text{ ou } (Q \text{ ou } R)) \Leftrightarrow ((P \text{ ou } Q) \text{ ou } R)$ $(P \text{ et } (Q \text{ et } R)) \Leftrightarrow ((P \text{ et } Q) \text{ et } R)$	$(A \cup B) \cup C=A \cup (B \cup C)$ $A \cap (B \cap C)=A \cap (B \cap C)$