

TD 11.

$A \equiv \neg(\neg P) \Leftrightarrow P$
avec table de vérité:

P	A
0	1
1	1

$\Rightarrow A$ est satisfiable et aussi valide.

$$B \equiv \neg(P \vee Q) \vee \neg Q$$

P	Q	B
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

B est satisfiable mais non valide.

contre-exemple: $B [P \leftarrow 1 \text{ et } Q \leftarrow 1]$

$$C \equiv (P \Rightarrow Q) \Leftrightarrow (\neg Q \Rightarrow \neg P)$$

P	Q	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

C est valide donc satisfiable.

$$D \equiv PV(P \Rightarrow Q)$$

D est valide donc satisfiable.

P	Q	D
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

$$e \equiv PV(P \Rightarrow \neg Q)$$

P	Q	e
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

e est satisfiable et tautologie.

$$F \equiv \neg P \vee (\neg(P \Rightarrow Q))$$

P	Q	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

F n'est pas tautologie mais elle est satisfiable.

$$q \equiv \neg p \Rightarrow p$$

p	q
0	1
1	1

q est tautologie.

$$h \equiv p \Rightarrow (p \wedge q)$$

p	q	h
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

h n'est pas tautologie
mais elle est satisfiable.
contre modèle :

$$h[p \leftarrow 1 \text{ et } q \leftarrow 0]$$

$$I \equiv (p \vee q) \Rightarrow p$$

