TD1.

$A \equiv \neg(\neg P) \Rightarrow P$

avec table de Verité:

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.

ontimodèle: $B[P \leftarrow 1$ et $q \leftarrow 1]$

$C = (P \Rightarrow q) \Rightarrow (\neg q \Rightarrow \neg P)$

c est Valide donc satisfiable.

P	q	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

$D \equiv P \lor (P \Rightarrow q)$

P	q	D
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

D est Valide donc satisfiable.

$e \equiv P \lor (P \Rightarrow \neg q)$

P	q	e
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

e est satisfiable et tautologie.

$F \equiv \neg P \lor (\neg(P \Rightarrow q))$

P	q	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

F n'est pas tautologie mais elle est satisfiable.

$g \equiv \neg P \Rightarrow P$

P	g
0	1
1	1

g 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 :

$h [P \Leftarrow 1 \text{ et } q \Leftarrow 0]$.

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

P	q	I
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

I est Valide.

$\vDash I$.

$$\gamma \equiv (P \Rightarrow q) \Rightarrow (q \Rightarrow P)$$

P	q	γ
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

γ est satisfiable mais n'est pas tautologie.

$$\forall \equiv P \cap (q \Rightarrow P)) \Rightarrow P$$

P	q	$\forall$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

$\forall$ est une tautologie.

$$\ell \equiv (P \vee \neg q) \cap (\neg P \vee q)$$

P	q	ℓ
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

ℓ n'est pas tautologie mais valide.

$m \equiv P \Rightarrow \neg P$

P	M
0	1
1	0

m n'est pas une l'antologie.
mais elle est Valide.

$m \equiv P \wedge (q \vee n) \iff (P \wedge q) \wedge (P \wedge n)$

P	q	n	m
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

m n'est pas Valide
mais elle est
satisfiable