

Module 63-21  
 Prof. Anne Le Calvé

## Logique

Ex.1 Soient  $p$  : "il fait froid" et  $q$  : "il pleut"

Donner la phrase correspondant aux énoncés suivant :

1.  $\neg p$  Il ne fait pas froid
2.  $p \wedge q$  il fait froid et il pleut
3.  $p \vee q$  il fait froid ou il pleut
4.  $q \vee \neg p$  il pleut ou il ne fait pas froid
5.  $\neg p \wedge \neg q$  il ne fait pas froid et il ne pleut pas
6.  $\neg \neg q$  il fait froid

Ex.2 Soient  $p$  : "il est grand" et  $q$  : "il est beau"

Ecrire chaque phrase sous forme de proposition symbolique par rapport à  $p$  et  $q$  :

(Il est admis ici que petit est la négation de grand et laid la négation de beau)

1. Il est grand et beau  $p \wedge q$
2. Il est grand mais pas beau  $p \wedge \neg q$
3. Il est faux qu'il soit petit ou beau  $\neg(p \vee q)$
4. Il n'est ni grand, ni beau  $\neg p \wedge \neg q$
5. Il est grand ou petit et beau  $p \vee \neg p \wedge q$
6. Il n'est pas vrai qu'il soit petit ou pas beau  $\neg(\neg p \vee \neg q)$

Ex.3 : Ecrire les tables de vérité de :

1.  $\neg p \wedge q$
2.  $\neg(p \vee q)$
3.  $\neg(p \vee \neg q)$

1.

$p$	$q$	$\neg p \wedge q$	$\neg(p \vee q)$	$\neg(p \vee \neg q)$
T	T	F	F	T
T	F	F	T	F
F	T	T	T	T
F	F	F	T	T