



Notions de logique — Fiche de révision

1ère Bac · Logique

L'essentiel en une page

Connecteur	Vraie si...
$\overline{P}$	P est fausse
P et Q	les deux le sont
P ou Q	au moins une l'est
$P \Rightarrow Q$	fausse seulement si P vraie, Q fausse
$P \Leftrightarrow Q$	mêmes valeurs de vérité

Équivalences : $P \Rightarrow Q$ s'écrit aussi $\overline{P}$ ou Q , et sa contraposée est $\overline{Q} \Rightarrow \overline{P}$.

Négation : $\overline{P \Rightarrow Q}$ est « P et $\overline{Q}$ ». De Morgan : $\overline{P \text{ et } Q} = \overline{P}$ ou $\overline{Q}$.

Raisonnement	Usage
Contraposée	hypothèse difficile à exploiter
Absurde	prouver une impossibilité
Contre-exemple	réfuter un « pour tout »
Récurrence	propriété portant sur tout n

Ce que je dois savoir faire

- Écrire la négation d'une proposition quantifiée.
- Construire et lire une table de vérité.
- Rédiger une contraposée, un raisonnement par l'absurde, une récurrence.
- Réfuter une affirmation par un contre-exemple.

Les pièges à éviter

- La négation de « pour tout » est « il existe », pas « pour aucun ».
- Un exemple ne prouve pas un « pour tout ».
- La négation d'une implication n'est pas une implication.
- Dans une récurrence, l'initialisation est obligatoire.

Testez-vous en 3 minutes

Négation de $(\forall x)(x > 1)$? Contraposée de « pluie $\Rightarrow$ sol mouillé » ? $P \Rightarrow Q$ s'écrit aussi... ?

Réponses

$(\exists x)(x \leq 1)$; « sol non mouillé $\Rightarrow$ pas de pluie » ; $\overline{P}$ ou Q .

