

$\Box = \neg \Diamond \neg$	$\neg \Box \neg = \Diamond$	$\Box \neg = \neg \Diamond$	$\neg \Diamond = \Diamond \neg$
Nécessaire	Possible	Impossible	Contingent
Certain	Plausible	Exclus	Contestable
Obligatoire	Permis	Interdit	Facultatif
Voulu	Acceptable	Refusé	?
Cru	Envisageable	Rejeté	?
Dorénavant	Un de ces jours	Jamais	Pas éternellement
Partout ailleurs	Quelque part ailleurs	Nulle part ailleurs	Pas partout ailleurs

Le résultat est probablement pile
 Le résultat serait pile (si ...)
 Je sais que le résultat est pile
 Je crois que le résultat est pile
 Il est obligatoire d'avoir pile ou d'avoir face
 Après le lancer, on aura soit pile, soit face
 Je veux que le résultat soit pile
 Partout ailleurs le résultat est pile

Incertaine
 Conditionnelle
 Epistémique
 Doxastique
 Déontique
 Dynamique
 Intentionnelle
 Spatiale

Exemples de connaissances épistémiques :

P Il fait beau

\neg P Il ne fait pas beau

\Box P Je sais qu'il fait beau

$\Box \neg$ P Je sais qu'il ne fait pas beau

\Diamond P Je tiens pour concevable qu'il fasse beau

$\Box \Box$ P Je sais que je sais qu'il fait beau

$\Box \neg \Box$ P Je sais que je ne sais pas s'il fait beau

Logiques modales

Les formules de tels systèmes ne sont plus des formules vraies dans l'absolu, mais vraies dans un contexte ou une situation ou à un instant ou pour un agent donné.

2. Logiques aléthiques en termes de sémantiques des mondes possibles de Kripke.

On y dégage quatre modalités :

- La nécessité : ne peut pas ne pas être vrai.
- L'impossibilité : ce qui ne peut pas ne pas être faux.
- La contingence : ce qui peut être vrai ou faux.
- La possibilité : tout ce qui peut être, sauf impossible.

Ces 4 modalités sont liées, il suffit d'une pour définir les trois autres.

Logiques modales

L'interprétation intuitive (non partagée par toute la communauté philosophico - logicienne) est la suivante :

- nécessaire \equiv impossible pas $\Box p \iff \neg(\Diamond(\neg p))$
- contingent \equiv non nécessaire \equiv possible pas $\neg(\Box p) \iff \Diamond(\neg p)$
- possible \equiv non impossible $\Diamond p \iff \neg(\neg(\Diamond p))$

On distingue donc deux connecteurs unaires duaux l'un de l'autre :

- le nécessaire \Box
- et le possible \Diamond

liés par les relations :

$$\Diamond p \iff \neg \Box \neg p$$

$$\Box p \iff \neg \Diamond \neg p$$