ANNEXE N° 4

SYSTEME DE LOGIQUE MODALE An

Le système de logique modale An est une extension de Ad, donc aussi de Am.

Règles de formation

1.- Si p est une fbf de Ad, p est une fbf de An;
2.- Si p est une fbf, wp est une fbf (et pareillement w'p, w"p, w'''p ...);
3.- Si p est une fbf, Uwp, Uw'p, Uw"p, Uw'''p ... sont des fbf.

Tout axiome de Ad est un axiome de An.

Toute règle d'inférence de Ad est une règle d'inférence de An.

En outre, An contient les axiomes et règles d'inférence suivants :

An1 Uw(j(wp)Iwjp)

An2 Uw(N(wp)IwNp)

An3 Uw(F(wp)IwFp)

An4 Uw(w(pIq)I.wpIwq)

An5 Uw(w(p+q)I.wp+wq)

An6 BpCUw(wp)

An7 **E**w(wI1)

An8 UxwpIwUxp

An9 Uw(w(p^q)I.wp^wq)

Règles d'inférence

Rinf n1 Si Uxp est un théorème de Aq, Uw(p[x/w]) est un théorème de An

Rinf n2 p ::: p̈
(où p̈ est le résultat de remplacer dans p une fbf par l'une quelconque de ses variantes alphabétiques au regard d'une variable de monde possible, c-à-d d'une des variables w, w', w", w''' ...)

Rinf n3 p ::: p̈
(où p̈ est le résultat de préfixer p d'un des quantificateurs : Uw, Uw', Uw", Uw''' ...)

Définitions

df n1 /nec(p)/ eq /Uw(wp)/
df n2 /poss(p)/ eq /NUwN(wp)/
df n3 /**E**wp/ eq /NUwNp/

Le calcul modal An est similaire aux U-calculs inventés en 1956 par Meredith (cf. P:19, pp. 42ss).

ANNEXE N° 5

SYSTEME DE LOGIQUE DOXASTIQUE Ad

Nous reproduisons ici les axiomes du système de logique doxastique et épistémique Ad afin d'en rendre la lecture et la consultation plus aisées. (Ces axiomes ont été introduits à la p. 348 de ce même Livre III).

Ad1 xopDN(xoNp)

Ad2 Fp+.pIIqD.xopIIxoq

Ad3 pIqD.xopIxoq

Ad4 xopDWp

Ad5 xo(p.q)DW(xoJp)

Ad6 xopIxo(xöp)

Ad7 lopIp

Ad8 xöpCxox

Ad9 Hx+Ey(xIy..xoxDxöy)

Ad10 Hx+(xIIy)+.yopCEz(xöz%yöz)

Ad11 Eu(xoy%zoyD.xo(yu)%zo(yu))

df dl /xöp/ eq /xop.p/

rinf dl : si p est un théorème de Ad, "Bp" est aussi un théorème de Ad

En outre, comme Ad est une extension de Am, tout théorème de Am est un théorème de Ad, et toute règle d'inférence de Am est une règle d'inférence de Ad.