A C T A   U N I V E R S I T A T I S   L O D Z I E N S I S
FOLIA PHILOSOPHICA 7, 1990

https://doi.org/10.18778/0208-6107.07.10

Daniel Parrochia

FORMALISATIONS BOOLÉENNE ET INTUITIONNISTE DE LA LOGIQUE HÉGÉLIENNE

Depuis Trendelenburg, il y a eu, dans l'histoire, de nombreux essais de reformulation de la logique hégélienne dans un cadre formel. Il y a, à cela, un certain nombre de raisons: la logique hégélienne, qui est à la fois une forme et un contenu, une logique et une ontologie, une théorie qui semble remettre en cause le principe de contradiction et enfin une pensée d'aspect circulaire et quasiment paradoxal, constitue un défi à la raison ou, disons, à la rationalité au sens de la logique moderne depuis Frege.

Je ne peux, bien entendu, ici, faire l'analyse de ces tentatives, d'intérêt d'ailleurs très inégal[1]. Je n'en retiendrai qu'une seule, celle du français Dominique Dubarle[2], qui utilise la logique booléenne. Je voudrais donc présenter une analyse critique de cet essai et proposer, à la suite, une formalisation fondée sur la logique intuitionniste.

1. Logique hégelienne et Algèbre de Boole

1.1. Topographie du système hégélien

L'"Encyclopédie des sciences philosophiques" de Hegel se présente très grossièrement sous la forme d'une arborescence triadique qui

[1] Pour une analyse des travaux de Günther, Kosok et Asenjo, cf. Y. G a u t h i e r, Logique hégélienne et formalisation, "Dialogue" 1967, t. 6 (Montréal), pp. 151-165. Sur les autres tentatives, cf. D. M a r c o n i, La formalizzatione della dialettica, Rosenberg et Sellier, Torino 1979; L. A p o s t e l, Logique et dialectique, [dans:] Logique et connaissance scientifique, éd. J. Piaget, pp. 371 et suiv. Sur les travaux de J. Gonren, cf. P. N a v i l l e, Sociologie et logique, P.U.F., Paris 1982, pp. 23-31.

[2] D. D u b a r l e, A. D o z, Logique et dialectique, Larousse, 1972.

se réplique en croissant d'un facteur trois de niveaux en niveaux. La tripartition principale (Logique, Nature, Esprit) se retrouve ainsi à des niveaux de détermination plus précis. Dans l'idée logique, p. ex., le moment consacré à l'être éclate en (qualité, quantité, mesure), celui de la qualité en (être, être-là, être-pour-soi), enfin, celui de l'être en (être pur, néant, devenir).

Cette présentation fait apparaître d'emblée, une certaine structure S(A, B, C), qui semble se répliquer au niveau de chacun des éléments A, B, C en S(aA, aB, aC), S(bA, bB, bC), etc., puis S(aaA, aaB, aaC), etc.

L'explication logique de ce procédé se trouve dans la "Logique du Concept"[3]. Hegel y montre que tout concept se décompose en trois éléments: un élément universel abstrait (U), un élément particulier (P), qui est la négation de cet universel abstrait, enfin un élément singulier (S), qui représente le moment véritablement concret du développement du concept. C'est ainsi que l'idée logique n'est que le concept dans son moment le plus abstrait, la Nature, le concept qui a nié son universalité seulement abstraite et s'est posé dans sa particularité, enfin l'Esprit, le concept dans son véritable achèvement singulier.

Dire que cette structure (U, P, S) se réplique à chaque niveau, c'est dire que, pour chacune de ses déterminations générales, on prendra à nouveau son universel, son particulier, son singulier.

Par ex., L'être, l'essence et le concept sont respectivement l'universel, le particulier et le singulier de l'idée logique, autrement dit, d'un universel. On peut alors écrire cette triade au moyen des couples de lettres suivantes: (U, U), (U, P), (U, S). A un troisième niveau, on aurait des triplets p. ex., (U, U, U), (U, U, P), (U, U, S), et ainsi de suite.

Cette notation traduit bien les "similimorphismes" repérés entre les niveaux mais ne donne pas encore l'explication logique des opérations qui permettent de passer d'un terme à un autre.

L'idée fondamentale du P. Dubarle est de montrer que le passage du moment universel de tout concept à son moment particulier suppose un anéantissement réel de cet universel. Autrement dit, la

---

[3] G. W. H. H e g e l, Wissenschaft der Logik, II, Sämtliche Werke Bd. 4, G. Lasson, 1923, 1934, pp. 239-264.

première négation de la dialectique est bien plus une "scission" de l'universel qu'une véritable négation. Elle serait en fait une opération double: d'une part, l'universel (U) est nié comme tel - - ce qu'on note $U \longrightarrow \Lambda$, Λ signifiant un terme conceptuellement vide - et d'autre part, U se transforme en P (le particulier), A partir de là, la négation de la négation, qui est en fait une "synthèse", est le passage du couple formé par Λ et par P, au terme S. C'est là, précisément que réside ce que Hegel appelle Aufhebung (relève, dépassement, sursomption).

1.2. La Formalisation booléenne

Au premier niveau de réalisation de l'arborescence hégélienne, on a donc, si l'on accepte l'introduction du terme supplémentaire vide, 4 déterminations plutôt que 3 l'universel (U), cet universel, en tant qu'il est supprimé, nié, ou encore dépouillé de son universalité (Λ), le particulier proprement dit (P), enfin, le singulier (S). La dialectique suppose que l'on passe de U au couple (Λ, P) et de là à S, par des opérations que je vais expliciter.

Montrons que cet ensemble de quatre constantes de structures muni de de ces opérations, est une algèbre de Boole.

Soit d'abord un ensemble booléen simple $U = \{0, 1\}$, avec ses lois d'addition et de multiplication + et *. C'est ce qu'on appelle un anneau booléen: la loi + associative, possédant un élément neutre, et par laquelle tout élément de l'ensemble a un symétrique, confère une structure de groupe. La loi * est associative et distributive par rapport à + (fig. 1).

+	0	1
0	0	1
1	1	0

*	0	1
0	0	0
1	0	1

Fig. 1. Anneau booléen (lois)

Considérons maintenant l'ensemble-produit $U^2 = \{0, 1\}^2 =$ $= \{0, 1\} \times \{0, 1\} = \{(0, 0)\ (0, 1)\ (1, 0)\ (1, 1)\}$ formé de tous les couples d'éléments qu'on peut constituer à partir des deux ensembles. Cet ensemble est aussi un anneau.

Considérons alors l'ensemble des quatre constantes de structure $\{U, \wedge, P, S\}$ et supposons un isomorphisme, qui introduise une correspondance entre cet ensemble et l'ensemble booléen produit U^2.

- On prend pour loi isomorphe à la multiplication la loi d'intersection ensembliste:

$$x*y = X \cap Y$$

- et pour loi isomorphe à l'addition la différence symétrique, définie comme suit:

$x + y = X \ddagger Y = X \cap Y' \cup X' \cap Y$ (X' et Y' complémentaires de X et de Y)

$\ddagger$	$\wedge$	P	U	S
$\wedge$	$\wedge$	P	U	S
P	P	$\wedge$	S	U
U	U	S	$\wedge$	P
S	S	U	P	$\wedge$

$\cap$	$\wedge$	P	U	S
$\wedge$	$\wedge$	$\wedge$	$\wedge$	$\wedge$
P	$\wedge$	P	$\wedge$	P
U	$\wedge$	$\wedge$	U	U
S	$\wedge$	P	U	S

Fig. 2. L'algèbre hégélienne

On explicite les tables de ces nouvelles lois (fig. 2) et on vérifie l'isomorphie des résultats avec ceux des tables précédentes. Il devient clair alors, qu'on a deux séries de termes complémentaires dans les 4 constantes de structures: $\wedge$ et S, d'un côté U et P, de l'autre.

Parmi toutes ces opérations, quelles sont celles qui sont véritablement utilisées dans le processus dialectique?

1) On constate que, lors de la première négation, le passage de U au couple ($\wedge$, P) suppose en fait deux opérations:

- la transformation de U en le terme nul par un opérateur qu'on peut noter a avec $aU \longrightarrow \wedge$. Or, c'est là précisément le résultat de l'opération d'intersection de U et de P. L'opérateur a sera dit un opérateur de "déposition";

- la transformation de U en P: $bU \longrightarrow P$. Ici on a simplement la complémentation booléenne. L'opérateur b est l'opérateur booléen classique de complémentation.

2) Lors du mouvement de "sursomption", ou d'Aufhebung, on passe de ($\wedge$, P) à S. C'est à dire qu'on a:

- d'une part $c\wedge = S$ par complémentation booléenne simple;

- d'autre part, $dP = S$, soit $P \ddagger U = S$, autrement dit encore, une opération qu'on peut dire de "relèvement" qui synthétise les différentes déterminations du concept.

On peut faire plusieurs remarques sur cette formalisation:

a) pour un terme A quelconque, il faudrait schématiser les opérations d'abstraction de l'universel et du particulier d'une manière explicite: on passerait alors de ΔA (universel de A) à (Λ, ∇ A) (particulier de A), et de (Λ, ∇ A) à A (singulier de A);

b) ce qui a été fait au niveau des 4 constantes de structures peut être répété à chaque niveau; simplement, il faudra prendre comme base un ensemble booléen produit de cet ensemble fondamental: c'est dire que la logique hégélienne est en fait formalisée par une algèbre booléenne sur $\{\Lambda, P, U, S\}^n$, ou n est le nombre de niveaux. Au deuxième niveau, on aura donc 16 éléments, qui seront des couples de constantes. Au troisième, on en aura 64, qui seront des triplets, etc.;

c) finalement, le P. Dubarle a donc fait du système hégélien, qui était un cercle de cercles, un anneau d'anneaux, au sens mathématique du terme; en vertu des équivalences de structures en mathématiques, on peut montrer que le système hégélien, s'il est un anneau booléen, est aussi un treillis booléen, et également un espace topologique discret.

1.3. Bilan

La formalisation de la logique hégélienne présentait, au départ, plusieurs difficultés: cette logique était à la fois une forme et un contenu, une logique et une ontologie, une théorie contradictoire, enfin une théorie circulaire. On voit que les deux derniers aspects - la circularité et la pensée de la contradiction - sont parfaitement résolues dans le cadre de ce formalisme. Reste le problème du lien entre la logique et l'ontologie, et celui de la forme et du contenu. Sur ce point, il est clair que la théorie du P. Dubarle reste un formalisme et substitue incontestablement aux concepts, qui sont des concrets, des termes formels sans contenu que Hegel aurait considérés comme des termes abstraits, extérieurs les uns aux autres, tombant dans une pensée d'entendement. Pour ce qui est du lien logique-ontologie, il y a, là encore, une sorte de fossé infranchissable. Le système du P. Dubarle est un système logique, ce n'est pas une ontologie.

Néanmoins l'auteur a voulu dépasser ces limites et transformer, autant que possible, cette représentation d'entendement en une représentation vraiment rationnelle au sens de Hegel, autrement dit, en une pensée qui pense la chose elle-même en son infinitude. D'où l'idée d'utiliser une géométrie projective finie et de considérer tout le formalisme que nous venons de décrire comme une représentation seulement projective d'une réalité infinie.

1.4. Algèbre de Boole et géométrie projective finie

Comment faire de l'algèbre précédente une algèbre projective? Un premier point est qu'on peut considérer tout anneau booléen $\{0, 1\}$ comme un espace vectoriel sur le corps $\{0, 1\}$ à deux éléments. On peut alors former un espace projectif déduit de cet espace vectoriel, et prendre pour base de cet espace un système de coordonnées homogènes, autrement dit un système exprimé avec les éléments du corps. On obtient alors une géométrie PG[1, 2] à une dimension,

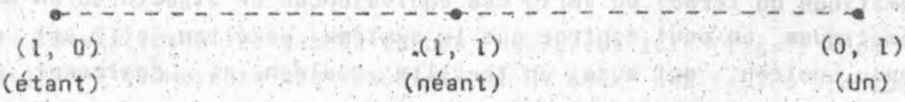

Fig. 3. Géométrie projective parménidienne (droite projective PG[1, 2])

autrement dit, la droite projective (fig. 3). On a deux points "à distance finie" (1, 0) et (1, 1) et un point à distance infinie (0, 1), dont ces deux- là sont la projection. Dans une écriture projective, normalement, on noterait plutôt ces points 0/1, 1/1 et 1/0, mais il s'agit d'une pure convention. La colinéarité des points (autrement dit, leur alignement) se traduit par une relation algébrique simple. Si on définit une opération + appelée "opération de transfert" sur l'ensemble des couples, en nommant "transfert" le fait de prendre la différence symétrique terme à terme entre les éléments du couple, alors, on a, entre le fini et l'infini, une relation du type suivant: Pour tout a, b, c, d appartenant à l'anneau booléen:

$$(a, b) + (c, d) = (a + c, b + d)$$

Mais cette différence symétrique n'est pas la même opération que celle qui est définie entre les éléments de l'ensemble fini: il s'agit ici d'une opération "transcendante".

Selon le P. Dubarle, cette droite projective correspond à la modélisation du discours parménidien. Parménide oppose, en effet, deux entités finies (le néant et l'étant) à une entité totalisante qui est l'Etant ou l'Un, enfermant en elle une compréhension infinie.

Dans le cas hégélien, on n'a plus pour point de départ le corps $\{0, 1\}$ mais l'anneau produit $\{0, 1\}^2$, isomorphe à l'algèbre des 4 constantes de structure. On prend pour coordonnées de ces 4 constantes les coordonnées suivantes, qui sont donc celles des points à distance finie: p. ex., (1, 0, 0) pour Λ, (1, 1, 1) pour S, (1, 0, 1) pour U, (1, 1, 0) pour P.

La colinéarité de ces points à distance finie et de leurs projections respectives dans l'infini, se calcule de la même façon que précédemment. On utilisera simplement l'opération +, qui a côté de son sens immanent dans l'anneau, prendra ici un sens lui aussi transcendant: on aura, pour tout a, b, c, d, e, f appartenant à l'anneau produit:

$$(a, b, c) + (d, e, f) = (a + d, b + e, c + f)$$

La géométrie projective engendrée est alors la géométrie PG[2, 2], qui est représentée par le plan projectif à 7 points, l'hypergraphe connu sous le nom de configuration de Fano (fig. 4).

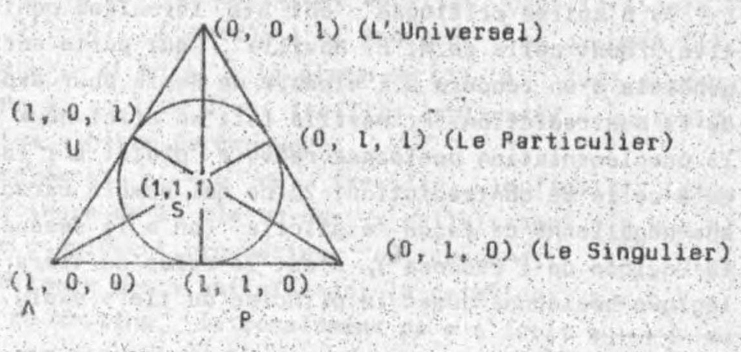

Fig. 4. Géométrie projective hégélienne (plan projectif à 7 points PG[2, 2] ou configuration de Fano)

1.5. Eléments d'une critique

On peut soulever quatre problèmes principaux à propos de la formalisation précédente:

1) L'introduction du terme nul. Je l'ai dit, le P. Dubarle tente de la justifier par des considérations philosophiques. Il n'empêche qu'elle n'est pas totalement innocente. Si l'on numérote les niveaux de l'arborescence encyclopédique, à partir de la racine (ou $n = 0$), on démontre facilement, par récurrence, que, pour $n \geq 1$ le nombre de termes supplémentaires engendré à chaque niveau est égal à $N = 4^n - 3^n$.

Aux niveaux les plus profonds de l'arborescence on aura donc un nombre de termes supplémentaires très important, termes qui sont des positions fantômes du système.

2) L'irrégularite de l'arborescence hégélienne. Il faut bien reconnaître que le formalisme du P. Dubarle, si on le compare au système réel, est une sorte de vêtement mal taillé. En effet, la logique admet des exceptions au rythme ternaire: p. ex. dans la logique du concept: 4 figures syllogistiques, mais seulement deux formes de l'idée absolue (l'idée du Vrai, l'idée du Bien). L'idée du Vrai elle-même éclate en deux moments: le connaître analytique, le connaître synthétique. On trouverait également dans la philosophie de la Nature et de l'Esprit beaucoup d'exceptions à la règle du découpage ternaire.

3) D'autres critiques[4] ont été formulées contre cette tentative, dont celle de M. P. Naville[5], qui porte sur la pertinence générale d'un recours à l'algèbre de Boole pour exprimer une théorie de la contradiction. P. Naville fait en effet deux observations: 1) la complémentation booléenne renvoie plutôt à l'idée de contrariété qu'à celle de contradiction; 2) ce qui semble caractériser la logique hégélienne de façon explicite (on a là dessus des textes de la Logique de l'Essence[6]), c'est le refus du tiers exclu. Or, la logique booléenne admet le principe du tiers exclu. On peut donc se

---

[4] Cf. E. F l e i s h m a n n, Rapport formel et relation dialectique chez Marx, [dans:] La logique de Marx, P.U.F., Paris 1974, pp. 35-60.

[5] Cf. P. N a v i l l e, op. cit.

[6] G. W. H. H e g e l, op. cit., pp. 56-57.

demander dans quelle mesure elle est bien choisie pour formaliser Hegel.

Autant le premier point de cette critique parait discutable (ce n'est pas exactement la complémentation qui traduit la contradiction, mais deux opérations distinctes, la complémentation et l'intersection), autant le second nous semble devoir être pris en considération.

Quand on rapproche à la fois le problème de l'irrégularité de la logique, la question du terme vide et celle du tiers exclu, on est amené à proposer une formalisation qui, tout en gardant le style de celle du P. Dubarle, pourrait présenter une souplesse un peu plus grande, des complémentations plus diversifiées, et peut-être une autre théorie de la négation, elle aussi plus locale. On est ainsi conduit à substituer à l'algèbre de Boole aux symétries trop parfaites, une algèbre pseudo-booléenne, qui ne donne malheureusement pas, comme on le verra, des résultats aussi esthétiques.

2. Le modèle intuitionniste

2.1. Algèbre de Heyting et algèbre de Brouwer

Nous appelons algèbre de Heyting ou algèbre pseudo-complémentée, un treillis implicatif, autrement dit une algèbre partiellement ordonnée, avec les éléments 0 et 1 et trois opérations binaires $\wedge$, $\vee$ et $\longrightarrow$, telles qu'on ait les relations décrites dans la figure 5 avec les axiomes (1)-(8). Comme je l'ai indiqué, les axiomes (1)-(6) étant maintenus, si on a, à la place de (7)-(8), les axiomes (9)-(10) alors, on a, au lieu d'un treillis implicatif, un treillis soustractif (ou algèbre de Brouwer).

Au pseudo-complément $a \longrightarrow b$ du treillis implicatif (plus petite borne supérieure de la classe des x satisfaisant $a \wedge x \leqslant b$) correspond ici le complément brouwérien, autrement dit la plus grande borne inférieure des x satisfaisant la relation $a \leqslant b \vee x$. Dans une algèbre de Heyting, le complément de a s'écrit $a \longrightarrow 0$ ou encore a^*. Dans une algèbre de Brouwer, le complément brouwérien est noté $1 - a$ ou encore $\neg a$. Ces algèbres sont non seulement duales l'une de l'autre mais elles ont en outre la propriété de pouvoir être représentées sur un même schéma. Tout treillis distributif fini est en effet une "double algèbre brouwérienne",

a) treillis implicatif (algèbre de Heyting):

1. $a \wedge b \leqslant a$
2. $a \wedge b \leqslant b$
3. $c \leqslant a$ et $c \leqslant b \longrightarrow c \leqslant a \cap b$
4. $a \leqslant a \cup b$
5. $b \leqslant a \cup b$
6. $a \leqslant c$ et $b \leqslant c \longrightarrow a \cup b \leqslant c$
7. $a \wedge (a \longrightarrow b) \leqslant b$
8. $a \wedge c \leqslant b \longrightarrow c \leqslant a \longrightarrow b$

b) treillis soustractif (algèbre de Broumer): les axiomes (1)-(6) étant maintenus, si on a, à la place de (7)-(8), les axiomes suivants:

9. $a \leqslant b \cup (a - b)$
10. $a \leqslant b \cup c \longrightarrow a - c \leqslant b$

alors, on a, au lieu d'un treillis implicatif, un treillis soustractif (ou algèbre de Brouwer).

Fig. 5: Double algèbre brouwérienne

c.-à-d., à la fois un treillis de Brouwer et un treillis de Heyting. Comme le produit d'un treillis distributif est un treillis distributif, on peut envisager l'application de cette structure aux différents niveaux de réalisation du Concept hégélien.

2.2. Présentation synthétique

Soit une double algèbre brouwérienne A, consistant en un ensemble $K = \{U, P, S\}^n$ et quatre opérations binaires: $\wedge$, $\vee$, $\longrightarrow$ et $-$, de telle sorte que B est une algèbre brouwérienne sous $[\wedge, \vee, -]$ et une algèbre pseudo-complémentée sous $[\wedge, \vee, \longrightarrow]$. Pour $n = 1$, on a donc le treillis de la figure 6 et les lois de l'algèbre de la figure 7.

Ceci correspond, au niveau du processus dialectique, au schéma suivant:

1) on passe de U à P par la pseudo-complémentation $U \longrightarrow P$.

2) on passe de P à S par la complémentation brouwérienne:

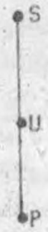

Fig. 6. Treillis distributif réalisant une double algèbre brouwérienne, sur l'ensemble à 3 éléments $\{S, U, P\}$

$\wedge$	P	U	S
P	P	P	P
U	P	U	U
S	P	U	S

$\cup$	P	U	S
P	P	U	S
U	U	U	S
S	S	S	S

$\rightarrow$	P	U	S
P	S	S	S
U	P	S	S
S	P	U	S

$-$	P	U	S
P	P	P	P
U	U	P	P
S	S	S	P

négation:
$eU \longrightarrow P \; (= U^*)$
(pseudo-complémentation)

Aufhebung:
$fP \longrightarrow \neg(U^*) = \neg P = S - P = S$
(complémentation brouwérienne)

Fig. 7. Lois de la double-algèbre brouwérienne

$$\neg(U^*) = \neg P = S - P = S$$

Pour $n = 2$, il y aurait neuf déterminations conceptuelles, que nous pouvons exprimer par des couples: (U, U), (U, P), (U, S), (P, U), (P, P), etc. On définirait alors l'algèbre sur un ensemble K à 9 éléments. Au niveau suivant il y en aurait 27, etc.

Précisons, ici, qu'on peut ne pas considérer ces différentes "positions" du concept que sont U, P, S, comme des termes simples, mais comme des ensembles regroupant des déterminations sémantiques. Les notations du type (U, U), (U, P), etc. sont alors censées désigner un sous-ensemble de sèmes extrait d'une ou de plusieurs détermination(s) générale(s) les regroupant.

Sur le plan topologique, on a la situation décrite sur la figure 8. U est représenté par l'intérieur du périmètre, U^*, par l'extérieur du périmètre, $\neg U$ par l'extérieur augmenté du périmètre.

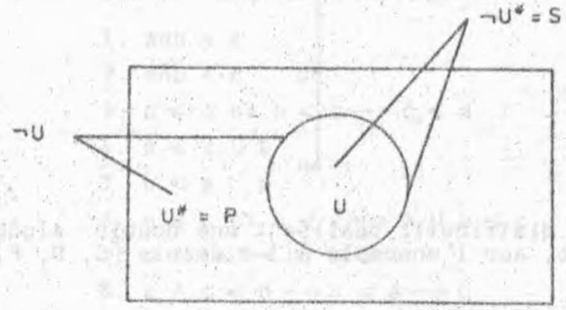

Fig. 8. Topologie duale

Cette représentation bidimensionnelle permet de voir en quoi consiste l'"établissement" de l'universel immédiat U, d'abord passé dans son extériorité U* puis déterminé dans sa singularité S, par un retour en lui-même qui le "délimite".

3. La question d'une représentation projective

On sait que le fil conducteur des géométries projectives finies a permis au P. D. Dubarle de constituer son algèbre booléenne en algèbre projective. Une telle démarche peut-elle se transposer pour la double algèbre brouwérienne que nous avons utilisée?

Ce qui permettait la constitution d'une algèbre projective avec le formalisme booléen reposait sur deux conditions:

1) Le fait que l'ensemble booléen simple $U = \{0, 1\}$ est un corps. Certes, l'ensemble-produit U^2 n'est déjà plus qu'un anneau, mais les ensembles U^n, pour $n > 2$ conservent cette propriété. Moyennant une adaptation d'écriture, on pouvait donc transcrire sur l'anneau-produit la géométrie projective en principe définie sur le corps U à deux éléments.

2) Cette adaptation était rendue plausible par les propriétés particulières de PG[2, 2], plan projectif a 7 points, dont 4 à distance finie et trois situés à l'infini. Aux quatre constantes de structure de la logique de l'entendement fini répondait donc trois déterminations infinies interprétées comme Universel, Particulier et Singulier, correspondant ainsi à la triade hégélienne.

A vrai-dire, cette construction élégante ne manquait pas de rencontrer certaines limites: outre le problème de la pertinence d'une représentation projective de l'infini hégélien, on remarquerait que le terme nul, introduit dans le fini pour les besoins du formalisme booléen, disparaissait dans la représentation infinie pour les besoins du formalisme projectif. Quel que soit son caractère heuristique, la représentation projective était donc, d'un point de vue philosophique, en partie arbitraire.

Malgré les limites de ce schématisme, des raisons historiques auraient pu nous inciter à le transposer dans le cadre de notre formalisme. Malheureusement, ce n'est pas possible, les bonnes propriétés de l'algèbre de Boole n'étant pas conservées dans les algèbres pseudo-booléennes qui ne peuvent être constituées en algèbres projectives[7]. On ne doit pas trop regretter ce résultat négatif: outre qu'il fait apparaître la singularité de l'algèbre de Boole, et le caractère heureux, mais quelque peu chanceux, de l'application qui a pu en être faite, il montre aussi l'aspect souvent contraignant de la formalisation qui, loin de se plier à l'interprétation, au contraire la façonne.

Centre National
de la Recherche Scientifique
Paris, France

Daniel Parrochia

FORMALIZACJA BOOLOWSKA I INTUICJONISTYCZNA LOGIKI HEGLOWSKIEJ

Istnieją, jak wiadomo liczne próby formalizacji logiki Hegla. Jak to jednak pokazuje autor, wiele z nich nie osiąga celu, do jakiego zmierza formalizacja. Tym, który w rzeczywistości uwzględnia rzeczywistość tekstu Hegla, jest wedle autora D. Dominique Dubarle. W swej pracy (Logique et dialectique, Paris 1972) przyjmuje on, że istnieje odpowiedniość między logiką heglowską i logiką Boole'a. Autor formułuje krytyczny komentarz do tego przedsięwzięcia. Trudności, jakie się pojawiają, skłaniają autora do sformalizowania racjonalnego jądra dialektyki heglowskiej przy wykorzystaniu logiki intuicjonistycznej.

---

[7] J. W. H i r s c h f e l d, Projective Geometries over Finite Fields, Oxford University Press, 1979, pp. 79 et 390-391.