

11570

Bibl. Jag.

IV

Warsaw Jolski

"La Logometrie" (fragm. wersji franc.)

Wopia masz. z rękopisami poprawkami

b. d.

AP 142

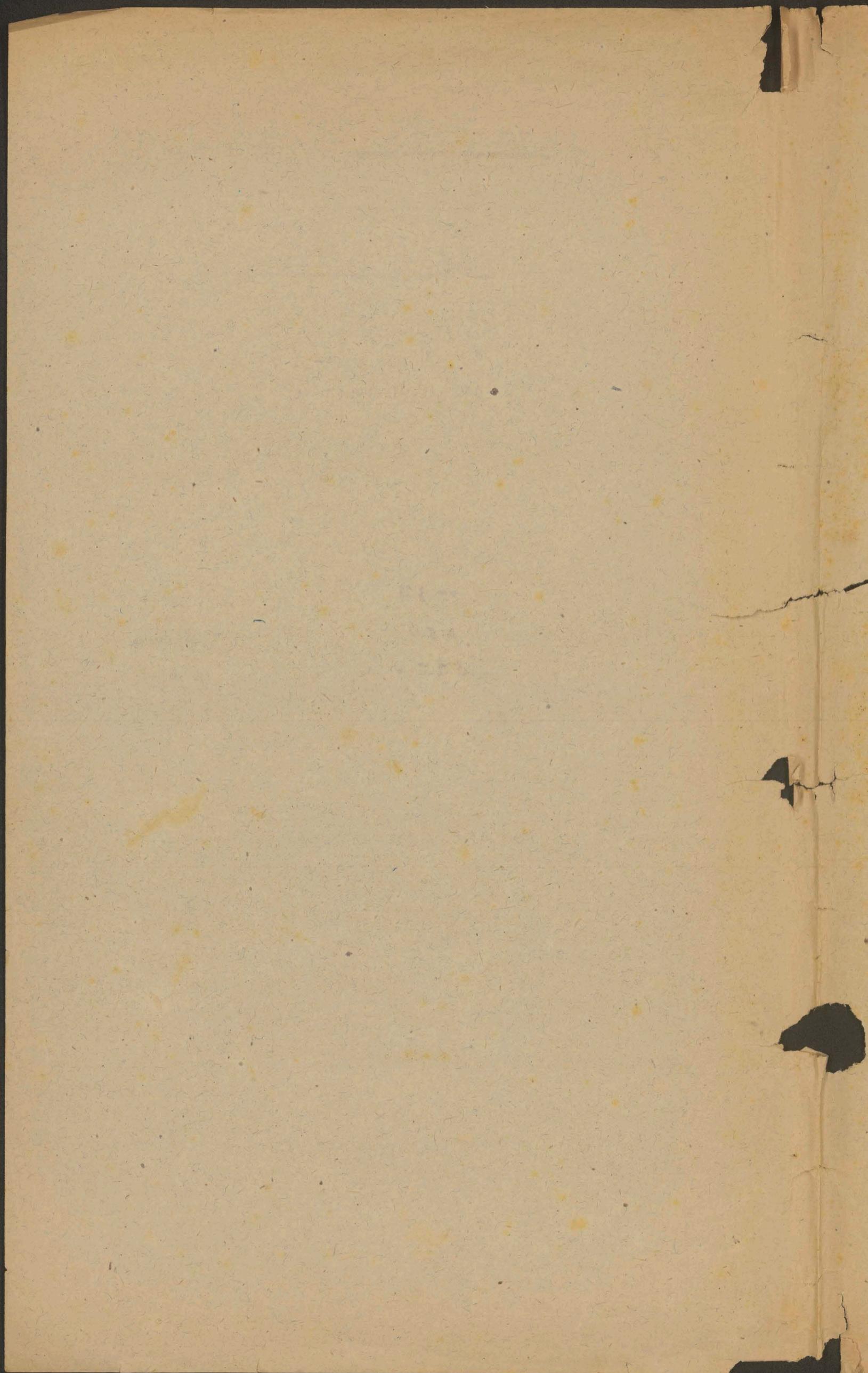
BIBL. Jag.

de logometrie



per la logometria

ad etc. 95 me approssimativa



H. Holsch

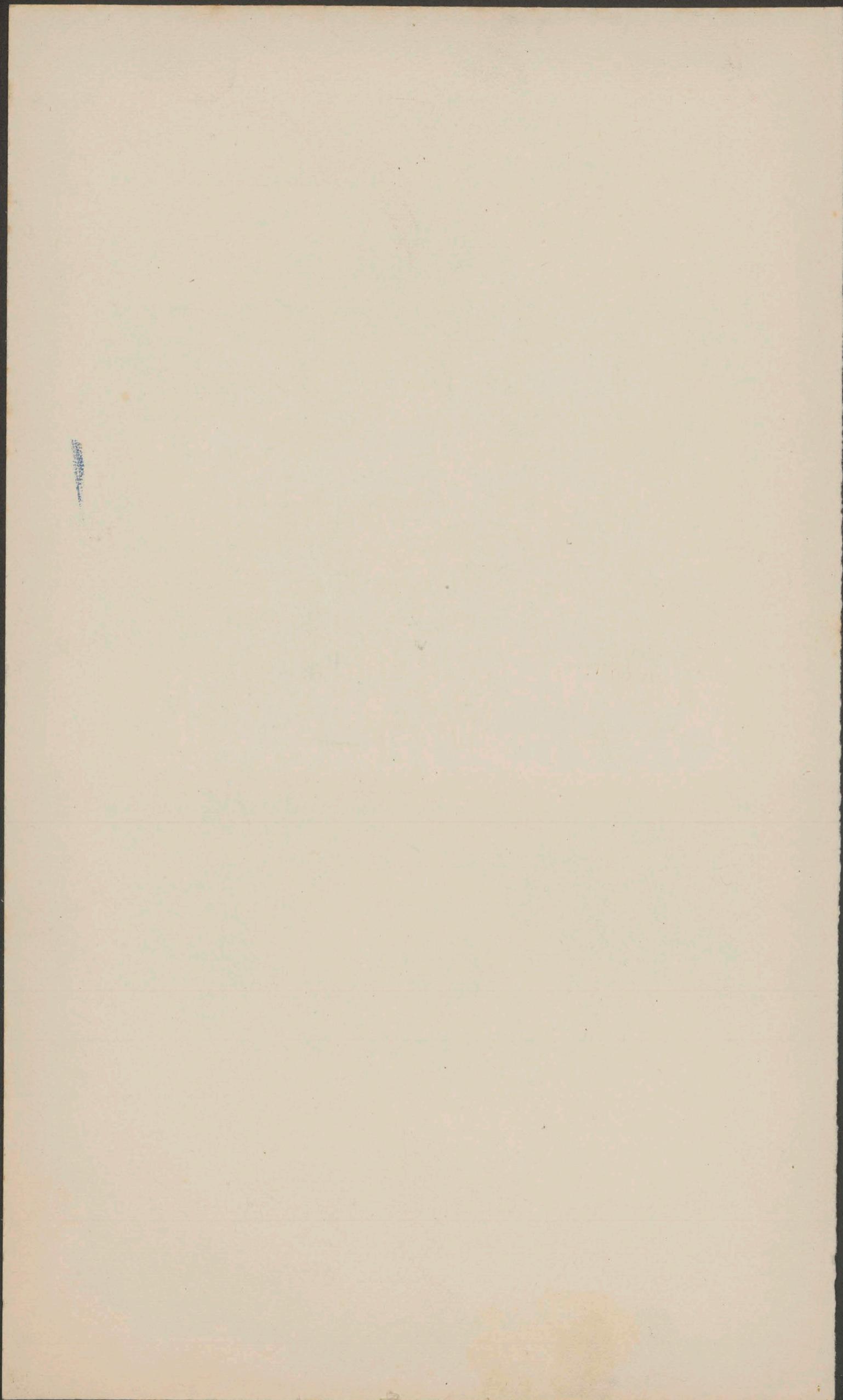
Topometrie

ostojenie Karla

prezentace Topometrie

18. listopadu ve jessle i
dolousne pod Niserum
Lutova.

edate. 95 de 103.



INTRODUCTION

Chapitre I.. Sur la Logométrie en général..

§.1. La Logique et les Mathématiques.

Quelque divergentes que puissent être et soient en effet les opinions sur l'essence de la Logique et des Mathématiques, il est certain que la frontière qui existe de toute antiquité entre ces deux sciences a été délimitée par la notion de la quantité.

La création d'une science spéciale pour cette seule marque séparée, semblait provoquer l'existence d'une autre science analogue qui, au contraire, mettant de côté toutes les déterminations quantitatives, aurait pour objet les relations qualitatives des choses.

La généralité des attributs de ^{l'essence} ~~la substance~~ (essentia, τῆς οὐσίας) et de l'existence (existentia, τοῦ εἶναι) rendait possible à priori, une telle science.

Comme toute spécialisation, de même, ce partage d'un objet essentiellement indivisible, nous a apporté, avec des avantages indéniables, un certain danger. Je ne le vois pas autant dans les exclusivités personnelles qui, produisent en somme, une profondeur universelle, que dans la tendance de l'esprit humain à objectiver les limites purement méthodologiques. Voilà donc comment se produisent, entre les sciences, de larges lisières artificielles, sur lesquelles se brisent souvent d'importantes connexions idéales. Entre des planches cultivées avec un soin quelquefois exagéré, on rencontre de larges bandes en friche.

§.2. La Logique mathématique.

Chapitre I. Sur la logique en général.

§ 1. La logique et les mathématiques.

Quelques divergences peuvent être et sont en effet les opinions sur l'étendue de la logique et des mathématiques, il est certain que la frontière qui existe de toute évidence entre ces deux sciences a été délimitée par la notion de la quantité. La relation d'une science quelconque pour cette science n'est que relative, comprise par l'existence d'un autre science analogue qui, au contraire, n'est qu'objet toutes les relations quantitatives, ainsi pour objet les relations relatives des choses.

La généralité des attributs de la substance (et de

l'existence) et de l'existence (existence)

l'existence (existence) et de l'existence (existence)

une telle science.

Comme toute généralisation, de même que l'objet de

l'objet se généralise individuellement, nous a vu, par

des exemples individuels, un certain nombre de

voies pas autant dans les sciences personnelles

qui, produisant en nous, une perception universelle

que dans le langage de l'esprit humain à l'objectif

les faits purs et scientifiques. Voilà donc

comment se y obtient, entre les sciences les

distinctions essentielles, qui, cependant ne sont

pas d'importance corrélatives. Entre ces

distinctions existantes avec un caractère exact

ou l'absence de l'absence de l'absence

La science personnelle.

[C'est ainsi qu'aussi, entre nos deux sciences a priori, subsiste jusqu'à ce jour une large bande de terre féconde et négligée. Cette place en friche est destinée à la Logique mathématique. La signification de ce terme, me paraît bien claire. — Si par " Physique mathématique ", " Astronomie mathématique " etc... nous désignons l'espace exacte de ces sciences, c-à-d. celles qui outre la qualité, prennent en considération la quantité des phénomènes qu'elles étudient, alors le terme " Logique mathématique " ne peut, en conséquence, signifier autre chose, qu'une science qui, dans son ressort général, fait la même chose que ~~les autres~~ dans leurs ressorts spéciaux, ^{er} ou, une science qui tenant compte de la quantité des attributs généraux ci-dessus mentionnés (avant tout de l'existence) constituerait a priori un schéma général de ^s raisonnements, *logiques*.

celles là font

§.3. La Logistique.

[Nous ne trouvons ~~une synthèse~~ pareille, ni dans le système traditionnel du raisonnement verbal, ni, j'ose l'affirmer, dans sa variété moderne dénommée " Algèbre de la Logique." " Elle ignore la distinction des degrés " comme l'affirme avec justesse Couturat ¹⁾ — ce qui réduit l'importance de la Logistique à un changement de forme, dialectique d'une part, algébrique de l'autre. — La Logistique moderne, ^{qui} en dépit de toutes les différences extérieures, se modèle sur l'idéologie classique ~~à un~~ disjonctive, ~~et~~ reconnaît aux substances, ou bien une pleine existence, ou bien une absence complète, excluant ainsi tout le domaine énorme en réalité des valeurs moyennes (probabilités, extensions) pour lesquelles la Logique classique possédait du moins ^{une} ~~des~~ déterminations vagues : " quelques ", ~~et~~ " quelquefois ". — Cette

pas de schéma

variété

moyennes

¹⁾ L'algèbre de la logique, (Coll. "Scientia") p. 94.

C'est ainsi qu'au lieu de dire "la logique est une science exacte", on dit "la logique est une science exacte" et "la logique est une science exacte". Cette phrase est destinée à la logique mathématique. La signification de ce terme, me paraît bien claire. - Si par "Physique mathématique" on entend "Astronomie mathématique" etc... nous désignons l'espace exact de ces sciences, c-à-d. celles qui ont trait à la quantité, prennent en considération la quantité des phénomènes qu'elles étudient, alors le terme "logique mathématique" ne peut, en conséquence, signifier autre chose, qu'une science qui dans son ressort général, fait la même chose que les autres dans leurs ressorts particuliers, ou une science qui tenant compte de la quantité des attributs généraux et des attributs particuliers (avant tout de l'existence) constituerait à priori un schéma général de raisonnements.

§.3. La Logique.

Nous ne trouvons une synthèse pareille, ni dans le système traditionnel du raisonnement verbal, ni, dans l'affirmation, dans sa variété moderne dénommée "Algèbre de la Logique". Elle ignore la distinction des degrés comme l'affirme avec justice Cournot - ce qui réduit l'importance de la Logique à un changement de forme dialectique d'une part, algébrique de l'autre. - La Logique moderne, en dépit de toutes les différences extérieures, se modèle sur l'idéologie classique même dans son aspect et reconnaît aux substances, ou bien une pleine existence, ou bien une absence complète, excluant ainsi tout le domaine énorme en réalité des valeurs moyennes (probabilités, extensions) pour lesquelles la Logique classique possédait du moins des déterminations vagues; "quelques", "certains", "plusieurs". - Cette

limitation volontaire devait, par la force des choses, enlever audit schéma, le caractère de continuité propre au Monde réel et, avec la continuité, la capacité de renfermer dans un système uniforme ^{toutes} les relations générales. /¹⁾

§.4. Méthodes statistiques.

Exemptes de ce défaut sont les méthodes statistiques, au moyen desquelles les sciences modernes expérimentales, en se servant de matériaux statistiques, tâchent de fixer a posteriori l'existence, la qualité et la ~~tension~~ des liaisons "corrélations" qui existent entre les phénomènes observés. - Les formules de Galton, de Pearson, de Yule et autres, appartiennent déjà incontestablement au domaine de la "Logique mathématique", qui sans aucun doute, tôt ou tard, se serait développée sur cette base. Pour le moment, ce ne sont que ^{des} fragments plus ou moins détachés, non reliés à la totalité des sciences a priori, on dirait inconscients de leur propre importance. Il leur manque encore une base déductive commune c.à.d. une formule générale de dépendance, laquelle nous permettrait de relier en un seul système exact toutes les relations ~~(connexions et rapports)~~ existant entre les phénomènes.

§.5. Fonctions hypothétiques.

Une formule semblable est-elle possible? Je crois que oui et que je l'ai trouvée. - C'est elle, c'est cette "fonction hypothétique" qui constitue pour ainsi dire la colonne vertébrale d'une nouvelle logique qualitative que je ne suis permis de nommer "Logométrie". Ce nouveau système permet non seulement de déduire, par de simples substitutions, toute la logique classique et algébrique (comme cas spéciaux), mais encore beaucoup

¹⁾ Voir mon ouvrage "Opportunités méthodologiques logiques" (Les bases rationnelles de la logique), Lavoisier 1918.

[dit "logiques"]

[rigueur

[générales

limitation volontaire de la force des choses, enlever arbitrairement le caractère de continuité que au monde réel et avec la continuité, la capacité de fonctionner dans un système uniforme les relations générales.

2.4. Méthodes statistiques.

Exemples de ce défaut sont les méthodes statistiques au moyen desquelles les sciences modernes expérimentales, en se servant de matériaux statistiques, tâchent de fixer à posteriori l'existence, la qualité et la teneur des liaisons "corrélations" qui existent entre les phénomènes observés. - Les formules de Galton, de Pearson, de Yule et autres, appartenant déjà à l'incertitude au domaine de la "logique mathématique", qui sans aucun doute, tôt ou tard, se serait développée sur cette base. Pour le moment, ce ne sont que fragments plus ou moins détachés, non reliés à la totalité des sciences a priori, on dirait inconsciemment de leur propre importance. Il leur manque encore une base déductive commune c.à.d. une formule générale de dépendance, laquelle nous permettrait de relier en un seul système exact toutes les relations (connexions et rapports) existant entre les phénomènes.

2.5. Fonctions hypothétiques.

Une formule semblable est-elle possible? Je crois que oui et que je l'ai trouvée. - C'est elle, c'est cette "fonction hypothétique" qui constitue pour ainsi dire la colonne vertébrale d'une nouvelle logique qualitative. - Je ne suis parvenu à donner "l'expression" de ce nouveau système par un seul et unique acte de déduction de simples équations toute la logique classique algébrique comme cas particuliers, mais encore beaucoup

d'autres lois générales qui, par la force des choses, ne pouvaient pas être comprises dans le cadre étroit de la disjonction classique, "oui ou non". De plus, nous nous convaincrions que beaucoup de règles et de lois traditionnelles qu'on considérait, jusqu'à présent, comme inébranlables, n'étant basées que sur ~~le système~~ même de traiter l'objet, s'écroulent avec ~~ce système~~. En même temps, nous voyons disparaître, d'elle-même, la barrière néfaste qui, séparant le système dialectique d'Aristote du domaine des mathématiques, nous empêchait de représenter le Monde dans sa continuité actuelle.

Un court raisonnement nous prouvera que cette "fonction hypothétique" est une fonction continue. L'opinion contraire ne provient que des limitations méthodologiques que nous nous sommes imposées nous-mêmes, en nous bornant à deux espèces spéciales ~~de~~ c.à.d. à la pleine certitude positive ou négative. Notre logique traditionnelle est pour ainsi dire la géométrie des 4 coins, dans le meilleur cas des 4 côtés du "carré de probabilité" (§.15), tandis que tout son intérieur, justement le plus curieux, se présente aux logiciens classiques et aux logisticiens, comme une surface inconnue blanche ou grise. Ce n'est que la Logométrie qui nous découvre ce domaine en reliant ~~en~~ en un système déductif, la totalité des phénomènes logiques.

La particularité de la fonction hypothétique est, comme nous le verrons, sa voie double, phénomène qui, autant que je le sais, n'a pas été étudié par les mathématiciens et qui, par cela même, est curieux. Quant aux conséquences mathématiques, je me réserve d'en parler ailleurs. Ce qui nous intéresse en ce moment, c'est l'importance de cette fonction pour la science des corrélations,

la méthode
cette méthode.

fonction
d'assertion

d'autres lois générales qui, par la force des choses, ne peuvent pas être comprises sans la notion d'objet de la relation classique, est en fait, le plus, nous nous convainquons que beaucoup de règles et de lois traditionnelles ne sont considérées jusqu'à présent, comme inadmissibles, n'étant basées que sur la notion de ne de l'objet, n'ayant aucun rapport avec ce système. En même temps, nous voyons disparaître d'elles-mêmes, la partie relative qui ne paraît la relation dialectique d'existence du domaine des mathématiques, nous suggère de retrouver la notion dans sa généralité actuelle.

Un court raisonnement nous prouve que cette notion est "hypothétique" est une notion continue. L'opinion contraire se présente que des limitations méthodologiques que nous nous sommes imposées nous-mêmes, en nous bornant à deux espèces spéciales de relations (A.B.C.D.E.F.G.H.I.J.K.L.M.N.O.P.Q.R.S.T.U.V.W.X.Y.Z). Notre logique la plus exacte positive ou négative. Notre logique traditionnelle est pour ainsi dire la générale dans le sens, dans le meilleur des cas à côté de "certains" probabilités (2.12), tandis que tout son intérieur, justement la plus exacte, se présente aux logiciens classiques et aux logiciens, comme une surface lisse une branche ou crise. Ce n'est que la logique qui nous découvre ce domaine en reliant même en un système ne démontre, la totalité des phénomènes logiques.

La possibilité de la relation dialectique est donc une notion, au sens double, traditionnelle qui, nous aidant que la notion, n'est pas de l'objet sur les mathématiques et qui, par elle-même, est elle-même, une correspondance exacte, les relations dialectiques, et les relations. Ce qui nous fait voir, en ce sens, que la notion de cette relation pour la science des mathématiques.

retour

~~dont il vient d'être question ci-dessus, qui occupe~~
 seulement sous cette forme, une place éminente dans le
 groupe des sciences déductives. Pour le philosophe
 enfin, ne paraît très importante la connaissance, que
 l'idée de "fonction mathématique" qui, jusqu'ici, nous
 paraissait la plus générale, n'est qu'un cas spécial
 (à voie simple) d'une ~~notion~~ bien plus générale
 dite: "fonction hypothétique". Voici comment la nou-
 velle science de Logométrie basée sur la plus généra-
 le des lois, celle du hasard (§. 84) atteindrait
 ce qu'on a réclamé trop tôt pour le calcul logistique,
 c.à.d. la situation centrale au point d'enfourchure
 de nos deux sciences aprioriques.

Dans ce travail qui n'est en somme qu'une esquisse
 je me suis borné aux questions de la Logométrie plane
 ou binaire c.à.d. de celle qui traite de deux phéno-
 mènes cohérents. Il suffit de dire que la Logométrie
 à trois "dimensions" ou plus, étudiée de la même manière,
 offre ~~toute~~ une série de problèmes intéressants.

l'occupe

l'conception

l'nouvelle

dont il vient d'être question ci-dessus qui est
 seulement sous cette forme, une place déviante dans le
 groupe des sciences déductives. Pour le philosophe
 enfin, ne parait-il pas importante la connaissance que
 l'idée de "fonction mathématique" qui jusqu'ici nous
 paraissait la plus générale, n'est qu'un cas spécial
 (à voie simple) d'une notion bien plus générale
 dite: "fonction hypothétique". Voici comment la nou-
 velle science de Logique se situe sur la plus généra-
 le des lois, celle du hasard (p. 87) et atteindrait
 ce qu'on a rêlévé trop tôt pour le calcul logique,
 c.à.d. la situation contraire au point d'intersection
 de nos deux sciences supérieures.
 Dans ce travail qui n'est en somme qu'une esquisse
 je me suis borné aux questions de la Logique plane
 ou plane e.à.d. de celle qui traite de deux phéno-
 mènes cohérents. Il suffit de dire que la Logique
 à trois dimensions ou plus, étudiée de la même manière
 re, offre toute une série de problèmes intéressants.

Chapitre II. CONNEXION HYPOTHÉTIQUE.

§ 8. Connexions et rapports.

Les phénomènes peuvent être indépendants ou dépendants les uns des autres. Dans ce dernier cas, ^{la} ~~cette~~ dépendance ou „rélation” peut se présenter sous deux formes: de „rapport” ou de „connexion”, selon ~~par~~ qu'elle apparaît soit comme influence réciproque des essences soit comme celle des valeurs existentielles.

— Il va de soi, que, en réalité, ^{cette} ~~la~~ délimitation a rarement lieu sous une forme aussi stricte. Ainsi p.ex. la causalité se manifeste d'habitude non seulement par ce que l'existence de la cause entraîne l'existence de l'effet, mais aussi par ce que, en modifiant par degrés l'essence (entre autres la quantité) de la cause, nous modifions aussi l'essence (la quantité) de l'effet. Néanmoins la théorie exige, entre les deux espèces de relation, une délimitation plus marquée ¹⁾. Comme je tâcherai de le prouver dans la suite (v. chapitre IV), la ^e connexion des valeurs existentielles est la ^e plus générale de ^e dépendance, dont on peut déduire, par substitutions spéciales, toutes les autres relations générales dites logiques.

§ 9. Connexion hypothétique.

^{done} Si les valeurs existentielles (extensions, probabilités) de deux phénomènes dépendent réciproquement les uns des autres, nous avons affaire à une „connexion hypothétique” ou ~~une~~ „correlation” ²⁾

1) Dans la littérature actuelle on ne rencontre pas de distinction stricte entre ces deux notions, qui pourtant ^{me} paraît essentielle.

2) En paraphrasant l'idée primitive ~~par~~ de l'existence par la conception dérivée de la vérité, Russell arrive à désigner les connexions existentielles, dont il ne ^{ne} connaît que cinq, par „fonctions de vérité”, truth functions.

The first part of the paper is devoted to a general discussion of the problem. It is shown that the problem is of great importance in the theory of the structure of matter. The second part is devoted to a detailed study of the problem. It is shown that the problem is of great importance in the theory of the structure of matter. The third part is devoted to a detailed study of the problem. It is shown that the problem is of great importance in the theory of the structure of matter.

β.

xiot

La conception de la "dépendance ~~essentielle~~^{essentielle}" implique, il est vrai, la conception de l'existence, mais ne peut pas l'en déduire. C'est une conception primordiale qui n'exige pas de définition et n'en supporte pas. Nous comprenons la jonction hypothétique des phrases: " si - alors ", sans explication.

s'appelle, chez nous, la fonction hypothétique

~~Nous dénommons " fonction hypothétique "~~ L'expression ~~quantitative~~^{mathématique} de cette connexion, dont la déduction fait l'objet du présent chapitre,

§.10. Critérium de la connexion.

Nous prenons en considération deux phénomènes A et B et nous nommons leurs probabilités α et β
Symboliquement:

$$\pi(A) = \alpha$$

$$\pi(B) = \beta$$

D'après les principes connus du calcul des probabilités, la chance de l'apparition de tous les deux phénomènes est égale au produit des deux probabilités particulières :

$$\pi(A \text{ et } B) = \alpha\beta$$

(Fig. 1)

"A et B"

Nous pouvons nous représenter cette relation graphiquement à l'aide de deux cercles A et B qui se couvrent en partie l'un l'autre. La partie commune E (quadrillée) que nous appellerons " couverture " représente alors l'extension (le nombre de cas) de la coexistence. Cette sphère E comparée à la sphère M de tous les cas possibles en général, nous donne la probabilité absolue de la coexistence des deux phénomènes:

$$\frac{E}{M} = \varepsilon$$

tandis que les relations quantitatives :

$$\frac{A}{M} = \alpha$$

$$\frac{B}{M} = \beta$$

1.) De Morgan appelle cette sphère: "universe of discourse", Schroder: "das ^{Einsgebiet}

La conception de l'existence est essentielle, mais ne peut pas l'être. C'est une conception primitive qui n'exige pas de définition et n'en apporte pas. Nous comprenons la fonction hypothétique des phrases:

"si - alors", sans explication.

Nous démontrons la fonction hypothétique "l'exercice" par la relation de cette connexion, dont la définition fait l'objet du présent chapitre.

10. Critique de la connexion.

Nous prenons en considération deux phénomènes A et B et nous notons leurs probabilités
Symboliquement:

D'après les principes connus du calcul des probabilités la chance de l'apparition de tous les deux phénomènes est égale au produit des deux probabilités partielles

liées

Nous pouvons nous représenter cette relation graphiquement à l'aide de deux cercles A et B qui se couvrent en partie l'un l'autre. La partie commune B

(partielle) que nous appellerons "coexistence"

représente alors l'extension (le nombre de cas) de la coexistence. Cette sphère B comparée à la sphère A de tous les cas possibles en général, nous donne la

probabilité absolue de la coexistence des deux phénomènes:

tandis que les relations partielles

représentent les chances d'existence des phénomènes particuliers.

[Si nous admettons que

$$M = 1$$

alors les superficies des deux cercles et de leur lentille commune, nous donnent directement la ^{valeur} ~~dimension~~ de toutes les trois probabilités.

Fig. 1

Or, le calcul des probabilités nous apprend que

$$\varepsilon = \alpha \beta$$

mais seulement alors et autant que les phénomènes A et B sont indépendants l'un de l'autre. S'ils sont dépendants, les probabilités de leur coexistence acquièrent une autre valeur plus ou moins grande, selon que l'existence d'un des ~~phénomènes~~ phénomènes facilite ou empêche celle de l'autre.

Prenons un exemple. La statistique démontre que dans une ville sur 100 habitants, il y en a 30 blonds et 40 ayant des yeux bleus. La probabilité que le premier passant que nous rencontrerons dans la rue aura des cheveux blonds est donc:

$$\alpha = 03$$

la probabilité qu'il aura ^{des yeux bleus} ~~des yeux bleus~~ sera

$$\beta = 04$$

Quelle est donc la probabilité qu'il aura en même temps des yeux bleus et des cheveux blonds ? Sera-ce $\varepsilon = 0,3 \times 0,4 = 0,12$? Non - Un essai démontrera sans aucun doute une valeur bien plus considérable p.ex.

$$\varepsilon = 0,25$$

répondent les chances d'existence des individus

particuliers.

Si nous admettons que

$$M = 1$$

alors les probabilités des
deux évènements de leur être
telle ou telle, nous pouvons
directement la détermination de
toutes les trois probabilités.
Or, le calcul des probabilités
nous apprend que

mais évidemment alors de même que les probabilités

A et B sont indépendantes l'une de l'autre, B l'est

également, les probabilités de leur coexistence sont

autrement une autre valeur que ce que nous avons vu

que l'existence de l'un des individus implique l'existence

de l'autre ou inversement.

Prenez un exemple. La statistique démontre que

chez une ville sur 100 habitants, il y en a 30 blonds

et 40 ayant des yeux bleus. La probabilité que le

premier prisé ait les deux caractéristiques dans la ville

est donc égale à 0,12.

La probabilité qu'il ait les deux caractéristiques

est donc la probabilité qu'il ait les deux

caractéristiques et les yeux bleus et les cheveux blonds. C'est

$0,3 \times 0,4 = 0,12$. Non - un seul caractère

ne nous donne pas cette valeur plus considérable

de 0,12.

et notamment, parce que, entre la couleur des yeux et celle des cheveux existe une certaine liaison interne, due à la race, qui est cause que leur coexistence a lieu plus souvent que si les deux caractères étaient indépendants l'un de l'autre. Cette circonstance peut donc nous servir de critérium général de la dépendance. Si même je ne savais ~~rien~~ absolument rien au sujet de l'^{essence}~~existence~~ des deux phénomènes et de leur action réciproque, je puis toujours constater a posteriori, en me basant simplement sur la statistique

1) si ils sont dépendants l'un de l'autre.

2) si cette dépendance est positive ou négative.

3) qu'elle est sa rigueur c.à.d. combien grande est l'influence d'une valeur existentielle sur l'autre. L'expression critique sera ici la différence ~~($\epsilon - \alpha\beta$)~~ ($\epsilon - \alpha\beta$) que nous appellerons simplement "excédent logométrique" *et dont la valeur :*

$$\epsilon - \alpha\beta \leq 0$$

L'infailibilité de ce critérium est basée sur la "loi du hasard", laquelle comme nous le savons, est d'autant plus obligatoire, que plus grand est le nombre des cas étudiés. Ainsi p.ex., il est absolument impossible que deux phénomènes indépendants l'un de l'autre, produisent dans une large moyenne un excédent autre que zéro, ce qui n'exclue pas le cas contraire, dans lequel existe une dépendance interne entre les deux phénomènes, mais dont l'action se manifeste par la valeur de l'excédent = 0. ~~Mais~~ ⁱⁿ comme telle dépendance apparente, ne diffère en rien à l'extérieur dans ses manifestations et ses effets, de l'indépendance effective, je ne vois pas de raison, pour laquelle nous devrions faire dans nos études corrélationnelles une

Cependant,

et notamment, dans les cas où la corrélation des deux est
 celle des deux variables existant une certaine liaison inter-
 médiate. A la suite de ce qui précède, il est évident que
 la liaison n'est pas la même que pour les deux variables
 indépendantes l'une de l'autre. Cette circonstance peut
 donc nous servir de critérium, fondamental de la dépendance
 ou d'indépendance. Je ne reviens pas absolument rien en ce qui
 concerne les deux phénomènes et de leur action
 réciproque. Je puis toutefois constater à posteriori

en un certain nombre de cas la statistique

1) et les sont dépendantes l'une de l'autre.

2) et cette dépendance est positive ou négative.

3) et elle est de valeur 0, A. A. ou nombre négatif

est l'influence que l'un des phénomènes exerce sur l'autre
 et l'explication critique sera ici la circonstance (A)
 (B) que nous appelons simplement "excès-
 de la dépendance"

L'indépendance de ces deux phénomènes est basée sur la loi
 de hasard, laquelle correspond à la somme des deux
 plus ou moins, que plus grande est la somme des
 variables. Ainsi par ex., il est évident qu'il est
 possible de constater l'indépendance l'une de l'autre, par
 exemple dans une large mesure et exécutent entre eux
 sans qu'il y ait aucune des conditions, dans lequel
 existe une dépendance réciproque entre les deux phé-
 nomenes, mais dont l'action se manifeste par la valeur
 de l'excès de la dépendance. Cette dépendance est
 positive, négative ou nulle. L'excès de la dépendance est
 négative et les effets de la dépendance effective
 se voient par exemple pour les deux phénomènes
 visés être dans des états corrélés.

différence quelconque entre les deux.

§.11. Valeurs ~~limitrophes~~ *extrêmes*.

La valeur de la couverture ε se meut entre certaines limites que nous pouvons renfermer dans les 4 postulats suivants:

$$\varepsilon \leq \alpha$$

$$\varepsilon \leq \beta$$

$$\varepsilon \geq 0$$

$$\varepsilon \geq \alpha + \beta - 1$$

Les trois premières délimitations sont directement évidentes. Aucune sphère ne peut recouvrir une plus grande surface que celle qu'elle possède ^{en} elle-même et la couverture ne peut pas être négative. Le quatrième postulat est ainsi basé. Si

$$\alpha + \beta > 1$$

alors l'excédent de la somme en plus de la sphère générale des possibilités, ne peut d'aucune manière y trouver place, qu'au moyen ^{du recouvrement partiel} d'une ~~sphère~~ ^{domaine} par ~~une~~ ^{l'} autre et ~~l'espace~~ ^{la surface} recouverte ne peut pas être moins grande que l'excédent qui doit y trouver place.

§.12. Problème général de la dépendance.

^{quelconque} Nous admettons que la couverture ε possède une certaine valeur ^{arbitraire} se mouvant dans les limites fixées ci-dessus. Nous admettons ensuite que dans un certain cas spécial, la probabilité du phénomène A s'est transformée, pour un motif quelconque, de valeur normale (absolue) α en une autre valeur ^{la} spéciale a. Cette transformation aurait lieu p.ex. si nous apprenions que le phénomène A ~~est~~ existe réellement (a = 1) ou ^{qu'il n'} ~~est pas~~ ^{par} existe (a = 0) ou qu'à la suite de certains indices, il a acquis un degré de probabilité exceptionnel.

différents, quel que soit le jour.

2.11. Valeurs absolues.

Le volume de la courbe est le même que
celui des courbes qui ont pour tangentes
les tangentes aux points.

Les courbes d'intersection sont d'intersection
divergentes, lorsque l'origine ne peut recevoir une ligne
grande surface que celle qui est positive. Les courbes
inverses ne peuvent être négatives. Les courbes
positives ont une base, si

alors l'existence de la courbe en plus de la surface
n'est pas possible, ce qui est une erreur
uniquement partielle.
trouver place, ce qui est une erreur
l'existence de la courbe et l'existence de la
peut être moins grande que l'existence de la
trouver place.

2.12. Probabilité générale de la détermination.

Une courbe est la courbe
certaines valeurs expérimentales se trouvent dans les limites
fixées ci-dessus. Une courbe est une courbe
certaines des points. La probabilité de l'existence
est transformée en une courbe positive, de valeur
normale (absolue) en une courbe positive normale
positive. Cette transformation est liée à la
et nous apprenons que la probabilité de l'existence de la
est (a = 1) ou (a = 0) ou (a = 1) ou (a = 0)
La courbe de certaines indices, il a une courbe
de probabilité exceptionnelle.

↑ vient de nous occuper,

↳ dame de son coeur,

On me dit qu'un de mes amis qui habite justement la ville dont la statistique ~~nous a intéressés, il, a v~~ ~~moment~~ (§.10) s'est fiancé. Je ne connais pas sa fiancée, mais je me rappelle qu'il a^a toujours un faible prononcé pour les blondes. J'en conclus avec une probabilité de 9/10, que, cette fois aussi, il a choisi pour compagne de sa vie une jeune fille aux cheveux d'or. Puis-je ~~dire~~, sur cette base, aussi quelque chose au sujet de la couleur inconnue de ses yeux?. S'il n'y a aucune liaison entre ces deux caractères - non ; s'il y en a une, alors la modification de la valeur normale (absolue)

$$\alpha = 0,3$$

en valeur spéciale

$$\underline{\alpha} = 0,9$$

doit aussi avoir, pour effet, la modification de la seconde probabilité de la valeur absolue

$$\beta = 0,4$$

en une autre valeur spéciale :

$$\underline{\beta} \text{ (B)} = ?$$

C'est justement ce point d'interrogation qui fait l'objet de ma curiosité et cela pour des choses m'intéressant bien plus que la couleur des yeux de la fiancée de mon ami.

§.13. Fonction hypothétique.

Pour répondre - et cela sous une forme générale - à cette question fondamentale, nous procédons d'après les réflexions suivantes: La représentation ~~par~~ sphères de la probabilité (Fig.1) a pour prémisses tacites, la dispersion égale c.à.d. la répartition ^{uniforme} ~~égale~~ des cas sur tout le domaine de la possibilité (Fig.2)

↳ par sphères

En cas de répartition inégale, on mesure la probabilité des éventualités particulières par le produit de la

On me dit qu'un de mes amis qui habite justement
 la ville dont la statistique nous a intéressés, il y a
 moment (2.10) a'est fiancé. Je ne connais pas sa
 fiancée, mais je me rappelle qu'il avait toujours un
 faible prononcé pour les blouses. Un bonjour avec
 une probabilité de 2/10, que cette fois aussi, il a choisi
 si pour compagnie de sa vie une jeune fille aux cheveux
 d'or. Mais-je dirai sur cette base, aussi quelques choses
 au sujet de la couleur inconnue de ses yeux? R. Il n'y
 a aucune liaison entre ces deux caractères - non; s'il
 y en a une, alors la modification de la valeur normale

(absolue)

en valeur spéciale

doit aussi avoir, pour effet, la modification de la va-
 leur probabilité de la valeur absolue

en une autre valeur spéciale

$$p(B) = ?$$

C'est justement ce point d'interrogation qui fait l'ob-
 jet de nos curiosités et cela pour des choses m'intéres-
 sent bien plus que la couleur des yeux de la fiancée
 de mon ami.

§.13. Fonction hypothétique.

pour répondre - et cela sous une forme générale -
 à cette question fondamentale, nous procédons d'après
 les réflexions suivantes: la représentation par un point
 de la probabilité (fig. 1) a pour première caractéristique
 la dispersion égale c.à.d. la répartition égale des cas
 sur tout le domaine de la probabilité (fig. 2)
 en cas de répartition inégale, on mesure la probabilité
 des éventualités particulières par le produit de la

superficie et de la densité de la dispersion, car c'est là le nombre des possibilités contenues dans le domaine ~~de la teneur~~ donné.

Fig. 2

En appliquant ce principe à notre nouvelle proposition nous nous représentons (Fig. 3) ~~que le n~~ que le nombre des possibilités contenues dans le domaine du phénomène A a ^{passé} ~~augmenté~~ subitement pour une cause quelconque de la valeur normale α à la valeur spéciale a. Comme le nombre général des possibilités est resté le même, la condensation des chances $\frac{a}{\alpha}$ dans le domaine du phénomène A aura pour suite une raréfaction

$\frac{1-a}{1-\alpha}$ des chances dans le domaine du phénomène non-A.

Fig. 3

Comment influenceront ces changements sur la probabilité du phénomène B.? La réponse est bien simple: Le nombre de chances tombant sur son domaine, se compose de deux parties c.à.d. de celles qui se trouvent sur la surface de la lentille ε et de celles que contient la faucille σ dont la surface est

$$\sigma = \beta - \varepsilon$$

Ensuite, la nouvelle chance du phénomène B prendra la valeur

$$\underline{b} = \varepsilon \frac{a}{\alpha} + \sigma \frac{1-a}{1-\alpha}$$

En mettant en ordre cette équation, nous obtenons la relation:

$$\underline{b} = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha \beta}{\alpha (1 - \alpha)} \cdot \underline{a} \dots I$$

superficie et de la densité de la dispersion, car

est le nombre des possi-

bilites contenues dans le do-

maine de la figure donnée.

En appliquant ce princi-

pe à notre nouvelle proposition

nous nous représentons (Fig. 3) que

le nombre des possibilités

contenues dans le domaine en

phénomène à a ^{passé} ~~représenté~~ existant pour une seule possi-

bilité de la valeur normale à la valeur spéciale a

comme le nombre général des possibilités est resté le

même, la condensation des chances

dans le domaine du phénomène A

pour suite une raréfaction

des chances dans

le domaine du phénomène non-A.

Comment influent ces chan-

gements sur la probabilité du

phénomène B? La réponse est

très simple: le nombre de chan-

ces tombant sur son domaine, se

compose de deux parties c. a. d. de celles qui se trou-

vent sur la surface de la famille et de celles

qui contiennent la famille dont la surface est

fautive, la nouvelle chance du phénomène B prendra la

valeur

En mettant en ordre cette équation, nous obtenons la

relation

Et/

Par analogie, en admettant que c'est la valeur du phénomène B qui a changé primitivement en entraînant le changement de la valeur A, nous aurons:

$$a = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1 - \beta)} \cdot \underline{b} \dots \underline{\Pi}$$

Voilà les deux équations fondamentales qui nous démontrent, comment deux valeurs existentielles dépendantes l'une de l'autre, s'influencent réciproquement. Les deux équations prises ensemble constituent ladite fonction hypothétique c.à.d. l'expression mathématique de la connexion hypothétique. L'équation I est valable là, où le changement primitif de la valeur, concerne le phénomène A, entraînant le changement de la valeur B, bref: où A est argument, B est fonction. Dans le cas contraire, c'est l'équation II qui est obligatoire. Pour mieux accentuer cette différence importante, nous la ferons ressortir par le type des lettres employées: les caractères fins signifieront l'argument, les caractères gras, la fonction.

§.14. La double voie.

Comment donc ? demandera le mathématicien. Pourtant, la dépendance réciproque des deux variables x et y s'exprime toujours par une seule équation fonctionnelle:

$$f(xy) = 0$$

et ce n'est qu'une question de forme, si je préfère exprimer explicite ou bien la variable y comme fonction de la variable x ou contrairement. Pourquoi donc la relation de deux probabilités (^{ou} ~~deux~~ de deux quantités) ne trouverait-elle pas une expression équivalente dans une seule et commune équation?

Je répondrai: La connexion hypothétique que nous voulons exprimer par des symboles mathématiques, n'est

par analogie, en admettant que c'est la valeur de θ qui est le plus petite valeur de θ qui satisfait à l'équation $\theta = \theta + 2\pi$.

Voilà les deux équations fondamentales qui nous servent, comme nous l'avons vu, à définir les fonctions $f(x)$ et $g(x)$. Les deux équations prises ensemble constituent l'équation différentielle $y'' + p(x)y' + q(x)y = r(x)$. L'expression $y'' + p(x)y' + q(x)y$ de la connexion à établir. L'équation I est valable si, de la manière indiquée, la valeur de θ est la même à l'entrée et à la sortie. L'équation II est valable si, à l'entrée, θ est argument, B est fonction, et à la sortie, θ est argument, C est fonction. Il est évident que, pour mieux accuser cette différence importante, nous la ferons ressortir par le type des lettres employées: les caractères des égalités I et II sont, les caractères y et θ .

2.11. La double voie.

Comme nous l'avons vu, les caractères y et θ sont les mêmes dans les deux équations fondamentales. L'expression $y'' + p(x)y' + q(x)y$ est la même dans les deux équations fondamentales.

et ce n'est qu'une question de forme, et je préfère l'expression explicite en fonction de x et y que l'expression implicite en fonction de x et θ . L'expression $y'' + p(x)y' + q(x)y$ est la même dans les deux équations fondamentales. L'expression $y'' + p(x)y' + q(x)y$ est la même dans les deux équations fondamentales.

pas une simple relation quantitative, ce qu'elle serait si nous n'avions qu'à faire dépendre la grandeur d'une surface de celle d'une autre. Ici, il s'agit en plus, de fixer la situation réciproque des deux domaines. Et, de même, comme la situation d'un point dans la plaine ou bien le cours d'une ligne dans l'espace ne peuvent jamais se décrire par une seule équation, de même pour décrire la situation topologique des deux extensions, resp. la connexion hypothétique entre deux valeurs existentielles, nous avons absolument besoin de deux équations ~~réelles~~, dont chacune précise une autre direction d'influences: A sur B et B sur A.

Pour une relation ~~mathématique~~, je ne trouve pas de meilleure dénomination que celle de "double voie". En général, la fonction hypothétique est une fonction à double voie. L'ignorance de cette ~~vérité~~ a dû, par la nature des choses, rendre vains tous les efforts faits jusqu'à présent pour algébriser la ~~liaison~~ connexion hypothétique, ou ~~corrélation~~.

La conception de la "fonction à double voie" ne possède pas, autant que je le sais, de représentant dans la ~~science~~ ^{Là} des fonctions. Les rôles de l'argument et de la fonction sont toujours interchangeables. Par contre, dans la ~~double~~ ^{bi-} équation hypothétique, il est interdit de les interchanger, sans passer simultanément d'une voie à l'autre, c.à.d. à celle destinée à la direction contraire de l'influence. ~~aussi~~ Nous ne pouvons nullement comparer ce phénomène de "double voie" au rapport dans lequel se trouvent p.ex. deux équations d'une courbe à trois dimensions. Là, nous avons devant nous deux ~~points~~ faits mathématiques indépendants l'un de

l'accouplée,

l'telle

l'fait

l'connexion ("correlation")

l'théorie actuelle

l'qui est

l'faits

par une simple relation quantitative, ce qu'elle serait
si nous n'avions pu faire dépendre la grandeur d'une
surface de celle d'une autre. Ici, il s'agit en plus,
de fixer la situation respective des deux domaines, et
de même, comme la situation d'un point dans le plan
ou bien la courbe d'une ligne dans l'espace, ne peuvent
jamais se définir par une seule équation, de même pour
décrire la situation topologique des deux extensions,
nous avons besoin de deux équations.
Les courbes hypothétiques entre deux valeurs
existentielles, nous avons absolument besoin de deux
équations valides, dont chacune précise une autre direc-
tion d'influence: A sur B et B sur A.
Pour une relation mathématique, je ne trouve pas de
meilleure dénomination que celle de "double voie".
En général, la fonction hypothétique est une fonction
à double voie. L'ignorance de cette vérité, a été, par
la suite des choses, rendre vaine toute les efforts
faits jusqu'à présent pour élucider la liaison entre
cette hypothétique et la "corrélation".
La conception de la "fonction à double voie" ne
peut pas, autant que je le sais, se représenter dans
la science des fonctions. Les règles de l'argument et
de la fonction sont toujours interdépendantes, par con-
séquent, la double équation hypothétique, il est
interdit de les interchanger, sans passer simultanément
d'une voie à l'autre, c.à.d. à celle destinée à la direc-
tion contraire de l'influence. Ainsi, nous ne pouvons
nullement comparer ce phénomène de "double voie" au
rapport dans lequel se trouvent p. ex. deux équations
à une courbe à trois dimensions. Là, nous avons devant
nous deux points mathématiques indépendants l'un de

et déterminant

l'autre, deux surfaces quelconques, dont la section donne la courbe dans l'espace. Ici, par contre, nous voyons, si je puis m'exprimer ainsi, une bi-équation une paire de demi-équations accouplées organiquement, ^{qui,} lesquelles prises seulement ensemble, décrivent le sujet en réalité unique de la corrélation.

Avant d'aller plus loin, je me permettrai de faire comprendre cette relation particulière au moyen d'un exemple pris dans la vie courante.

Un jeune accusé comparait devant le juge d'instruction. Pour le choix et l'application de la peine, il serait très important de savoir si dans le cas actuel, il s'agit d'un délit seulement accidentel ou d'une tendance au mal innée. Faute d'indices particuliers, la seule indication pour le juge est l'extérieur du délinquant. Admettons que la statistique criminelle accuse pour une moyenne de 100 cas de crimes, 15 cas dans lesquels la construction du crâne et de la face du criminel démontrait ce que nous appelons " type criminel ", 25 cas dans lesquels on pouvait constater une inclination criminelle innée, enfin 10 cas dans lesquels tous ces deux critères se présentaient simultanément. Cette statistique prouve clairement qu'entre ces deux phénomènes, il existe une connexion existentielle. S'il n'y en avait pas, les cas de coïncidence des deux caractères ne dépasseraient pas 3,75 % (= 0,15 x 0,25) du chiffre total des cas.

Admettons ensuite, que l'extérieur du jeune délinquant dont il est question, ne laisse aucun doute à ce sujet, ~~alors~~ ^{un simple coup d'oeil} ~~permettra~~ ^{nous permet} de le ranger physiquement parmi les " types criminels "

$$a = 1$$

L'autre, deux surfaces quelconques, dont la somme
bonne la courbe dans l'espace. Ici, par contre, nous
voyons, si je puis m'exprimer ainsi, une dis-
tinction entre les demi-équations associées respectivement
à ces deux surfaces prises ensemble, dérivant de la
jet en réalité unique de la corrélation.

Avant d'aller plus loin, je me permets de faire
comprendre que la relation particulière au moyen de
exemple pris dans la vie courante.

Un jeune homme comparait devant le juge d'in-
struction. Pour le choix et l'application de la peine,
il serait très important de savoir si dans le cas
actuel, il s'agit d'un délit seulement accidentel ou
d'une tendance au mal inébranlable. L'absence d'indices particu-
liers, la seule indication pour le juge est l'exté-

rieur du délinquant. Admettons que la statistique
originale accuse pour une moyenne de 100 cas de cri-
mes, 15 cas dans lesquels la construction du crime et
de la trace du criminel démontrent ce que nous appe-
lons " type criminel ", 25 cas dans lesquels on pour-
rait constater une inclination criminelle inébranlable, enfin

10 cas dans lesquels tous ces deux critères se pré-
sentent simultanément. Cette statistique prouve
clairement qu'entre ces deux phénomènes, il existe
une connexion existentielle. Si il n'y avait pas, les
cas de coïncidence des deux caractères ne dépasser-
aient pas $3,75\% (= 0,15 \times 0,25)$ du chiffre total

des cas.
Admettons ensuite, que l'extérieur du jeune délin-

quant dont il est question, ne laisse aucun doute à
ce sujet, comme un simple coup d'œil permet de le
juger physiquement parmi les " types criminels "

Cette valeur, mise dans l'équation I, nous donne la valeur de la fonction b = 0,67.

En langage courant: La supposition que cet homme appartient aussi par ses qualités intérieures au type du criminel de naissance, aura pour elle 2/3 des chances et 1/3 contre.

Maintenant, en renversant la question, figurons-nous que nous n'avons jamais vu l'homme en question, mais ~~dans la Chronique des Tribunaux des journaux~~, le compte-rendu exact du procès, nous avons acquis la conviction, ~~d'après ses paroles et son attitude~~, que ce doit être un "criminel de naissance". Admettons que la modalité de ce " doit " correspond à la fraction 2/3 c. à.d. possède justement la même ^{valeur} probabilité que celle que le juge ^a déduit indirectement de l'extérieur de l'accusé. Je demande: avons-nous le droit de renverser le cours du raisonnement c. à.d. de conclure de la même valeur b = 0,67 à la même valeur a = 1.? Autrement dit, la probabilité des inclinations criminelles peut-elle nous donner la certitude de l'extérieur ~~du~~ criminel.? Evidemment non. - Car, du moment où c'est le phénomène B qui est notre point de départ (argument) c'est l'équation II qui devient obligatoire et dont l'application nous donne comme probabilité de l'extérieur ~~du~~ criminel:

$$\underline{a} = 0.27$$

c. à.d. une valeur presque 4 fois moindre de celle que possédait l'argument ~~dans~~ la première équation.

L'anthropologie, la météorologie, la théorie des Assurances, des Jeux etc... nous offrent de pareils ~~e~~--- exemples, tant qu'on en veut.

[que, lisant
dans notre
journal

[a

cette valeur, mise dans l'équation I, nous donne la va-

$$\text{leur de la fonction } p = 0,67.$$

En langage courant: la supposition que cet homme ap-

partient aussi par ses qualités intérieures au type

de criminel de naissance, sans pour elle 2/3 des chances

est et 1/3 contre.

Maintenant, en renversant la question, figurons-nous

que nous n'avons jamais vu l'homme en question, mais

à l'occasion d'un procès, nous avons acquis la conviction

qu'il est un criminel de naissance. Admettons que la no-

bilité de ce "doit" correspond à la fraction 2/3

de la probabilité de la même probabilité que celle

de la probabilité de l'extérieur de l'extérieur de

l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de

$$a = 0,67$$

de la probabilité de la même probabilité que celle de

la probabilité de l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de

l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de

l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de

l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de l'extérieur de

§.15. Le Carré des probabilités.

Mais retournons à la théorie. Dans la ^{figure} ~~graphique~~ géométrique (Fig.4) les équations I et II sont représentées par deux lignes droites dont le cours est déterminé strictement par les paramètres $\alpha, \beta, \varepsilon$. Nous les appellerons "voies" de la fonction hypothétique. Pour la voie I, la ligne O A constitue l'axe des abscisses, la ligne O B, celle des ordonnées; pour la voie II, le contraire.

Fig. 4

Fig.4.

Les deux voies, étant des lignes droites, tendent naturellement vers l'infini. Mais une signification réelle ~~ne possèdent que celles qui se trouvent à l'intérieur du "Carré des probabilités"~~ ne possèdent que celles qui se trouvent à l'intérieur du "Carré des probabilités". Nous dénommons ainsi le carré limité par les deux axes du système et par deux lignes ^{qui leur sont} ~~parallèles~~ et en sont distantes de la valeur 1. Car les probabilités supérieures à 1 et inférieures à 0, ne possèdent pas d'équivalent dans le Monde réel. Nous les appellerons "imaginaires".

§.16. Point neutre.

~~Le point N qui est~~ Le point d'intersection des deux voies, a pour nous une grande importance ^{spéciale}.

Previent qu'aux sections comprises par le

[N

§. 15. La Carte des probabilités.

Mais revenons à la théorie. Dans le graphique
géométrique (Fig. 4) les équations I et II sont re-
présentées par deux lignes droites dont la courbe est
déterminée strictement par les paramètres
Nous les appellerons "voies" de la fonction hypothé-
tique. Pour la voie I, la ligne O A constitue l'axe
des abscisses, la ligne O B, celle des ordonnées; pour
la voie II, la courbe.

Fig. 4.

Les deux voies, étant des lignes droites, tendent
naturellement vers l'infini. Mais une signification
réelle, ne pouvant pas être atteinte par le système
théorique de "Carte des probabilités" Nous démontrons
ainsi la carte limitée par les deux axes du système et
par deux lignes droites, et en sont distants de
la valeur 1. Car les probabilités supérieures à 1 et
inférieures à 0, ne possèdent pas d'équivalent dans la
monde réel. Nous les appellerons "imaginaires".

§. 16. Point neutre.

Représentons maintenant le point d'intersection des
deux voies A pour nous une certaine importance, nous

Si nous mettons dans l'équation I :

a = α

nous obtenons:

b = β

au contraire, si nous mettons dans l'équation II :

b = β

nous obtenons:

a = α

[de l'argument
la sienne.

~~A~~ N

C'est une chose naturelle, Car, là où la valeur normale (absolue) n'a pas changé, il n'y a pas de raison pour que la fonction ~~le~~ modifie. Dans ce seul et unique cas, les deux phénomènes, dépendants l'un de l'autre, se comportent l'un envers l'autre, comme s'ils étaient indépendants. C'est pourquoi, nous appellerons le point ~~N~~ qui est le point d'intersection des deux voies ---- "point neutre".

§. 17 Paramètres fondamentaux.

La connexion hypothétique nous est souvent donnée, non par ses paramètres fondamentaux $\alpha, \beta, \varepsilon$, mais sous la forme de deux équations accouplées :

b = K + Ma
a = L + Nb

Cela a lieu p.ex. quand l'existence et le genre de la connexion nous ont été donnés a posteriori par observations statistiques. Ayant ainsi devant soi deux de ces équations empiriques, nous trouvons le plus facilement la valeur des trois paramètres fondamentaux, en fixant le point d'intersection. Ses coordonnées sont:

$\alpha = \frac{L + KN}{1 - MN}$

$\beta = \frac{K + LM}{1 - MN}$

Si nous notons dans l'équation I

$$a =$$

nous obtenons:

$$b =$$

en construisant, si nous notons dans l'équation II

$$b =$$

nous obtenons:

$$a =$$

C'est une chose naturelle, car, la de la valeur nous
mais (absolue) n'a pas changé, il n'y a pas de raison
pour que la fonction se modifie. Sans ce seul et uni-
que cas, les deux phénomènes, dépendant l'un de l'autre,
se comportent l'un envers l'autre, comme s'ils étaient
indépendants. C'est pourquoi, nous appellerons le point
H qui est le point d'intersection des deux droites
"point neutre".

Paramètres fondamentaux.

La connexion hypothétique nous est souvent donnée,
non par ses paramètres fondamentaux
mais, sous la forme de deux équations accolées

$$b = K + Ma$$

$$a = L + Nb$$

Cela a lieu p.ex. quand l'existence et la forme de la
connexion nous ont été données a posteriori par obser-
vations statistiques. Avant nous devant soi deux de
ces équations empiriques, nous trouvons la plus facile-
ment la valeur des trois paramètres fondamentaux, en
fixant le point d'intersection. Ses coordonnées sont:

$$= \frac{L + FN}{M - N}$$

$$= \frac{K + LN}{M - N}$$

En mettant ces valeurs dans les équations

$$K = \frac{\beta - \xi}{1 - \alpha}$$

respectivement: 1)

$$L = \frac{\alpha - \xi}{1 - \beta}$$

nous obtenons la valeur de la couverture :

$$\xi = \frac{(K + M) (L + KN)}{1 - MN}$$

respectivement:

$$\xi = \frac{(L + N) (K + LM)}{1 - MN}$$

Ces deux formules se rapportant à un seul et même sujet, doivent par la force des choses, déterminer toujours deux valeurs égales.

§. 18 Critériums^m.

Cette égalité provenant de la communauté de la couverture (ce qui est le caractère le plus essentiel de la connexion hypothétique) peut, ~~par la nature des choses,~~^{nous} lui servir de critérium mathématique. L'égalisation de ces deux valeurs nous conduit au postulat:

de connexion.

$$\frac{(K + M - 1) KN}{(L + N - 1) LM} = 1$$

qui doit être rempli pour que les deux équations linéaires puissent être considérées comme une seule bi-équation hypothétique. Il est bien clair que toutes

- 1) Ces équations résultent de la construction des équations fondamentales I et II.

Et restent des valeurs dans les équations

$$\frac{L}{1 - L} = \bar{L}$$

(1)

respectivement:

$$\frac{L}{1 - L} = \bar{L}$$

nous obtenons la valeur de la couverture

$$\frac{(L + N)(L + LM)}{1 - LM} =$$

respectivement:

$$\frac{(L + N)(L + LM)}{1 - LM} =$$

Ces deux formules se rapportent à un seul et même objet, doivent par la force des choses, être égales, pour deux valeurs égales.

Différences.

Cette égalité provient de la commande de la couverture (ce qui est le caractère le plus essentiel de la connexion hypothétique) peut-être même, ce caractère, lui servir de critères mathématiques. L'égalité de ces deux valeurs nous conduit au

résultat:

$$\frac{(L + N)(L + LM)}{1 - LM} = 1$$

qui doit être rempli pour que les deux équations II-III puissent être considérées comme une seule

bi-équation hypothétique. Il est bien clair que toutes

(1)

Les équations résultent de la construction des

équations fondamentales I et II.

les paires d'équations ne remplissent pas cette condition, car pour déterminer deux lignes droites, il nous faut quatre paramètres, tandis que pour déterminer une fonction hypothétique, comme nous le savons, il n'en faut que ~~deux~~ ^{trois}. La conséquence en est, que le choix de trois paramètres détermine forcément la valeur du quatrième. Et c'est justement par cette limitation que se manifeste la dépendance réciproque des deux bi-équations accouplées.

Si ce sont ~~les~~ deux chances absolues [[] qui nous sont connues, ~~les~~ deux équations linéaires peuvent seulement alors être reconnues comme bi-équations hypothétiques,

si:

1. ^{leur} le point d'intersection offre les coordonnées α et β
2. si existe la relation:

$$\frac{M}{N} = \frac{\beta(1-\beta)}{\alpha(1-\alpha)}$$

ce qui résulte clairement de la construction de la bi-équation générale de ~~la dépendance~~.

§. 19 Influence. Dépendance.

Les paramètres M et N sont pour nous d'une importance particulière comme mesure de l'inclinaison des deux voies vers leurs axes des abscisses.

$$M = \left(\frac{\underline{db}}{\underline{da}} \right)$$

$$N = \left(\frac{\underline{da}}{\underline{db}} \right)$$

La ~~parenthèse~~ est ici un ~~signe~~ essentiel et ~~elle~~ a ~~une signification à peu près~~ ~~comme~~ dans le calcul

~~signe de~~
~~signifie, comme~~

~~corrélation~~

~~trois~~

~~α et β~~

Les points d'équilibre ne sont pas en général des points d'extremum, car pour déterminer deux lignes nulles, il faut faire quatre paramètres, tandis que pour déterminer une fonction hypothétique, comme nous le savons, il n'en faut que deux. La conséquence en est, que le choix de trois paramètres détermine forcément la valeur de quatrième. Et c'est justement par cette limitation que se maintient la dépendance réciproque des deux bi-dérivations associées.

Si ce sont les deux chances absolues qui sont connues, les deux dérivations linéaires peuvent évidemment être reconnues comme bi-dérivations hypothétiques.

1. Le point d'intersection offre les coordonnées
2. si existe la relation:

$$\frac{M}{N} = \frac{m}{n}$$

ce qui résulte clairement de la construction de la bi-dérivation générale de la dépendance.

2. Influence. Dépendance.

Les paramètres M et N sont pour nous à une époque dans une particulière connaissance de l'influence des deux voies vers leurs axes des abscisses.

$$\frac{db}{da} = \frac{m}{n}$$

$$\frac{db}{dc} = \frac{m}{n}$$

La parenté est ici de rigueur essentielle et évidente. Les dérivations linéaires sont dans le cas où

que la dériv-
vation

différentiel, ~~elle~~ ne se rapporte qu'à un seul argument. La nécessité de faire cette réserve naît résulte de la double voie, qui fait que les valeurs a et a, b et b et par conséquent leurs différentielles, ont une importance toute différente. La relation:

$$\left(\frac{dy}{dx}\right)_{dx} = \frac{1}{\left(\frac{dx}{dy}\right)}$$

valable pour toutes les fonctions mathématiques, ne l'est pas pour les fonctions hypothétiques.

[La signification

~~l'importance~~ réelle des deux quotients différentiels est claire. Le premier d'entre eux

$$\left(\frac{db}{da}\right) = \frac{\epsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}$$

détermine la "dépendance" de la valeur existentielle B de la valeur existentielle A ou ce qui revient au même, "l'influence" de la valeur A sur la valeur B.

Le second :

$$\left(\frac{da}{db}\right) = \frac{\epsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)}$$

a une signification contraire. Aussi dans l'exemple cité ci-dessus (§.10) l'influence du phénomène des cheveux blonds sur les yeux bleus serait

$$\left(\frac{db}{da}\right) = 0,619$$

l'influence contraire des yeux bleus sur les cheveux blonds

$$\frac{da}{db} = 0,542$$

§.20 Rigueur des connexions.

Nous appellerons la moyenne géométrique des deux

$$\xi = \sqrt{\left(\frac{db}{da}\right) \left(\frac{da}{db}\right)}$$

[influences

différentielle est qu'elle ne se rapporte qu'à un seul argument. La nécessité de faire cette réserve nous ramène de la double voie, qui fait que les valeurs a et b et par conséquent leurs différentielles, ont une importance toute différente. La relation:

$$\frac{db}{da} = \frac{1}{1 - \frac{db}{da}}$$

détermine la "dépendance" de la valeur existentielle B de la valeur existentielle A ou ce qui revient au même, l'"influence" de la valeur A sur la valeur B. Le second

$$\frac{da}{db} = \frac{1}{1 - \frac{da}{db}}$$

a une signification contraire. Aussi dans l'exemple cité ci-dessus (§.10) l'"influence" du phénomène des cheveux blancs sur les yeux blancs serait

$$\frac{db}{da} = \frac{1}{1 - 0,542}$$

l'"influence" contraire des yeux blancs sur les cheveux blancs

$$\frac{da}{db} = \frac{1}{1 - 0,542}$$

§. Régime des connexions.
Nous appellerons la moyenne géométrique des deux

"rigueur" de la connexion. C'est la même valeur qui, dans la théorie statistique, a été dénommée "degré" ou "coefficient" de la corrélation.¹⁾

Dans notre exemple en chiffres, la connexion entre la couleur claire des cheveux et celle des yeux aurait la rigueur:

$$\xi = 0,579$$

§ 2) L'indépendance.

Le terme ξ , de même que les deux influences partielles dont il se compose, peuvent avoir des valeurs positives ou négatives. Entre ces deux possibilités

nous voyons la valeur limitrophe :

$$\xi = 0$$

qui a lieu, si :

$$\varepsilon = \alpha/\beta$$

Fig. 5

c.à d. si les deux phénomènes sont indépendants l'un de l'autre (cf 10). Dans l'image géométrique ce dernier cas présente deux lignes droites se coupant à angle droit.

Les deux voies courent alors parallèlement à ^{leurs} axes des abscisses à

une distance β et α de ceux-ci. L'existence d'une corrélation rapproche les deux voies l'une de l'autre ; l'angle contenu entre elles en mesure la rigueur. Plus la connexion est intime, plus (est petite la valeur de l'angle)

$$\xi = \frac{\pi}{2} - \text{arc. tg} \left(\frac{db}{da} \right) - \text{arc. tg} \left(\frac{da}{db} \right)$$

1). Notre terme correspond à une des quatre formules de Ryle, que nous devons, par conséquent, reconnaître comme la seule valable.

ξ

18

"rigueur" de la connexion. C'est la même valeur qui, dans la théorie statistique ^{de} ~~la~~ ¹⁾ a été dénommée "degré" ou "coefficient" de la corrélation.

Dans notre exemple en chiffres, la connexion entre la couleur claire des cheveux et des yeux aurait la rigueur :

0,579

Le terme, de même que les deux influences partielles, telles qu'elles dont il se compose, peuvent avoir des valeurs positives ou négatives. ~~Entre~~ ^{Entre} ces deux possibilités nous voyons la valeur limite qui a lieu, si :

la valeur.

§. 22 Loi de régression.

La valeur algébrique des termes M et N se meut dans les limites (+ 1) et (- 1). Ce fait résulte du raisonnement suivant:

Prenons en considération la fraction $\frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1 - \alpha)}$

Comme (§ 11, 1) $\beta \cong \varepsilon$

nous pouvons substituer :

$$\beta = \varepsilon + \delta^2$$

où δ^2 signifie une valeur positive quelconque. Cette

substitution nous conduit à l'équation:

$$M = \frac{\varepsilon}{\alpha} - \frac{\delta^2}{1 - \alpha}$$

et comme :

$$\varepsilon \leq \alpha$$

alors

$$M \leq 1 \text{ c.q.f.d.}$$

En ce qui concerne la limite inférieure de la valeur M, elle résulte du raisonnement suivant: la valeur infime de la fraction $\frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1 - \alpha)}$ a lieu par la nature des choses, quand c'est

$$\varepsilon = 0$$

C'est alors que

$$M = - \frac{\beta}{1 - \alpha}$$

des valeurs extrêmes

Et comme, en vertu du postulat (§. 11),

$$\alpha + \beta - 1 \leq \varepsilon$$

donc, dans notre cas ($\varepsilon = 0$) existe la relation

$$\beta \leq 1 - \alpha$$

à la suite de quoi la fraction $\frac{\beta}{1 - \alpha}$ ne peut jamais dépasser la valeur 1 et le paramètre

Loi de répartition

Les valeurs algébriques des termes u_n et v_n sont dans les limites $(+1)$ et (-1) . Ce fait résulte du raisonnement suivant :

Prenez en considération la fraction

$$\frac{u_n}{v_n} = \dots$$

on vérifie une valeur positive quelconque. Cette substitution nous conduit à l'équation :

$$\frac{u_n}{v_n} = \dots$$

et comme
alors

$$y = 1.0.1.1.1.1.$$

En ce qui concerne la limite inférieure de u_n et v_n , elle résulte du raisonnement suivant : la valeur initiale de la fraction $\frac{u_n}{v_n}$ est $(1 - \dots)$ par le même des choses, quand c'est

$$\frac{u_n}{v_n} = \dots$$

des valeurs extrêmes
Il nous en vient un point remarquable

$$+ \dots - 1 = \dots$$

dans notre cas $(= 0)$ existe la relation

$$= 1 - \dots$$

La suite de quoi la fraction $\frac{u_n}{v_n}$ ne peut pas être écartée de la limite inférieure (-1) et la limite

$M (= - \frac{\beta}{1 - \alpha})$ dépasser la limite inférieure (-1)
c.q.f.d.

Une argumentation analogue peut être appliquée au paramètre N.

l'image
Toutes ces relations algébriques se manifestent dans ~~la figure~~ géométrique, parce que les voies de la fonction corrélative ne peuvent jamais avoir vers les axes des abscisses, une inclinaison de plus de 45° . Ce qui, interprété par des notions réelles donne le principe: Si le changement d'une valeur existentielle cause le changement d'une autre valeur, ce dernier changement ne peut jamais être plus grand que le premier.

Toutes les observations réunies
Cette Loi générale, dont nous venons de reconnaître la nécessité par un raisonnement purement mathématique, a été découverte il y a 30 ans par l'anthropologue Galton, se basant empiriquement sur des matériaux statistiques. ~~L'immensité des matériaux réunis~~ depuis ce temps sur les sujets les plus différents, ^{ont} a confirmé infailliblement cette loi générale. Nous l'appellerons d'accord avec la terminologie de Galton: "Loi de régression".

§. 23 Loi de réciprocité.

Il résulte ensuite de la construction algébrique des paramètres M et N (notamment du numérateur commun) que la dépendance hypothétique, si elle existe, doit toujours être réciproque. Si la valeur existentielle du phénomène A possède une influence quelconque sur la valeur du phénomène B, alors l'existence de B, prise comme argument, ne peut pas être sans influence sur l'existence du phénomène A. Je fais la réserve qu'il est question ici seulement de l'influen

(-1) $M = \dots$ dépasser la limite inférieure

Une argumentation analogue peut être appliquée au paramètre λ .

Toutes ces relations algébriques se manifestent dans la figure géométrique, parce que les axes de la fonction corrélatrice ne peuvent jamais avoir des valeurs absolues, une limitation de plus de 450. Ce qui, interprété par des notions réelles donne les principes: Si le changement d'une valeur existentielle cause le changement d'une autre valeur, ce dernier changement ne peut jamais être plus grand que le premier.

Cette loi générale, dont nous venons de reconnaître la nécessité par un raisonnement purement mathématique, a été découverte il y a 30 ans par l'anthropologue Galton, se basant empiriquement sur des milliers d'étatistiques. L'existence des relations réelles depuis ce temps sur les sujets les plus différents, confirme infailliblement cette loi générale. Nous l'appellerons d'accord avec la terminologie de Galton:

"Loi de régression"

2. 23 Loi de réciprocité

Il résulte ensuite de la construction algébrique des paramètres M et N (notamment du numérateur commun) que la dépendance hypothétique, si elle existe, doit toujours être réciproque. Si la valeur existentielle du phénomène A possède une influence quelconque sur la valeur du phénomène B, alors l'existence de B, prise comme argument, ne peut que être sans influence sur l'existence du phénomène A. Je fais la réserve qu'il est question ici seulement de l'influence

ce logique et non de l'influence réelle, laquelle ~~peut~~ peut ~~être~~ aussi être et est habituellement unilatérale. (§§. 55, 56.)

Nous appellerons cette loi logométrique "Loi de la réciprocité".

§. 24 Loi des signes égaux.

De même, est évidente pour nous la Loi des signes égaux, dont voici la teneur:

Les influences hypothétiques A sur B et B sur A doivent toujours avoir des signes égaux, positifs ou négatifs. Cela résulte de la communauté du numérateur des fractions M et N.

§. 25 Loi des Influences.

Ce qui nous intéresse en ce moment, c'est la proportion quantitative des deux influences partielles

$$\frac{\left(\frac{db}{da}\right)}{\left(\frac{da}{db}\right)} = \frac{\beta(1-\beta)}{\alpha(1-\alpha)}$$

notamment, parce qu'^{elle}il contient seulement deux paramètres fondamentaux α et β et ne contient pas le troisième^ε. Verbalement: La proportion quantitative des deux influences, est indépendante de la rigueur de la connexion, et est déterminée uniquement par la valeur des deux probabilités absolues. Appelons ~~l'indifférence~~ "le produit des chances de son existence et d'un phénomène de la non-existence, Nous pouvons formuler la Loi des Influences en peu de mots: " Plus un phénomène est indifférent (= moins déterminé existentiellement), d'autant moins ~~il~~ influent les modifications de sa valeur existentielle sur celle des autres phénomènes. Et récipro-

l'étant
≠ "incertitude"
[la
celle

ce type et non de l'élément réel, laquelle est
 que l'élément réel est habituellement
 ()
 tout appellation est la logonfrigue " loi
 de la réciprocité "

24 Loi des signes égaux

Le signe est évident pour nous la loi des signes
 égaux, dont voici la forme:
 Les fractions hypothétiques A sur B et B sur A
 doivent être égales, soit en
 négative, dans le cas de la détermination de
 leur des fractions A et B.

25 Loi des influences

Le qui nous intéresse en ce moment, c'est la
 proportion quantitative des deux influences partielles

$$\frac{db}{da} = \frac{da}{db} = 1$$

notamment, parce qu'il contient des termes deux pa-
 raitres fondamentaux et se compose par la
 proportion quantitative: la proportion quantitative
 des deux influences est indépendante de la rigueur
 de la connexion et est indépendante uniquement par
 la valeur des deux probabilités absolues, laquelle
 " influence " le produit des chances de non exis-
 tence et de l'absence de la non existence. Pour
 pouvons formuler la loi des influences en peu de
 mots: " Une influence est indépendante (= moins
 déterminée existentiellement) " autant moins
 influence les conditions de sa valeur existentielle
 telle que celle des autres influences. Et réciproque

quement: la certitude positive ou négative est réfractaire à toutes les influences. Dans ce cas nous ressentons, il est vrai, une impression comme si nous avions devant nous, au mépris de la Loi des réciprocités, (§23) une influence unilatérale, seulement celle-ci ne peut jamais se manifester à l'extérieur, parce que l'argument, étant absolument certain, n'abandonne jamais sa valeur extrême.

l'image

Dans ~~la figure~~ géométrique, la Loi des influences se manifeste par le fait que les inclinaisons des deux voies ~~qui~~, indépendamment de la valeur ϵ , gardent toujours la même proportion. Si, ayant des données absolues de la probabilité α et β , nous changeons peu à peu la valeur ϵ , alors les deux voies, passant toujours par le point neutre, tourneraient tout autour de celui-ci, comme les aiguilles d'une pendule, dans une dépendance ~~absolue~~ ^{ici} ~~du~~ ^{la} ~~centre~~, mais avec une vitesse différente, même dans une direction opposée. La proportion de leurs vitesses (mesurées non sur l'arc, mais sur la tangente) sera toujours la même.

reciproque

§. 26 Loi de contreposition.

La Loi dite de "contreposition" résulte, ~~de~~ ^{par} nécessité mathématique, de la dépendance réciproque des deux inclinaisons. Elle se manifeste dans ~~la~~ ^{l'} ~~fig.~~ ^{image} géométrique parce que les deux voies de la fonction hypothétique ne peuvent que simultanément ~~traverser~~ les deux coins opposés du carré des probabilités. Cela aura toujours lieu quand la couverture ϵ prendra une des valeurs extrêmes. (§. 11)

l'image
passer par

Nous reprendrons cette question dans le Chapitre suivant (§ 30) en motivant aussi la dénomination de " Loi de contreposition. "

présent. On trouve positive ou négative est défini-
 faire à toutes les instants. Lors de son retour
 tout, il est vrai, une impulsion en avant et non en arrière
 des et non, en arrière de la loi des réciprocités,
 une influence à l'instar, seulement celle-ci ne peut
 jamais se manifester à l'extérieur, parce que l'impul-
 sion est absolument certaine, à l'extérieur, jamais de
 valeurs extrêmes.

Dans les cas généraux, la loi des influences
 se manifeste par le fait que les influences des
 deux voies sont, indépendamment de la valeur de l'impul-
 sion, toujours la même proportion. Et, ayant des données
 absolues de la probabilité et, sans changements
 pas à par la valeur de l'impulsion, alors les deux voies, pen-
 sant toujours par le point neutre, tourneraient tout
 autour de celui-ci, nous les appelons d'une part, la
 loi de la dépendance absolue et de l'autre, mais
 avec une vitesse différente, dans les deux directions
 direction opposée. La proportion de leurs vitesses
 (écrites non sur l'axe, mais sur la tangente) est
 toujours la même.

2e loi de la conservation

La loi dite de "conservation" relative à la
 nécessité mathématique de la dépendance réciproque
 des deux influences, elle est établie dans les
 proportions parce que les deux voies de la fonction
 opposées se conservent par conséquent toujours
 les deux côtés opposés de l'axe de la probabilité. On
 aura toujours lieu dans la conservation de l'impul-
 sion des valeurs extrêmes. (II)

Il est évident que la conservation dans la fonction
 est (II) en fait aussi la conservation
 de l'impulsion.

§. 27 Symétrie et antimétrie.

Il existe deux cas spéciaux dans lesquels les deux voies fonctionnelles possèdent la même inclinaison vers leurs axes. L'égalisation des termes M et N nous conduit à l'alternative

$$\alpha = \beta$$

ou bien

$$\alpha + \beta = 1$$

Fig.8

Fig.9.

Le premier cas, nous le nommons "Symétrie" (Fig.8), se présente toujours si le point neutre se trouve sur la diagonale principale du carré des probabilités c.à.d. sur celle qui relie les coins O et P.

Le second cas (Fig.9) si le point neutre se trouve sur la diagonale transversale Q R; nous le nommons "Antimétrie".

Chapitre III. CONNEXIONS CLASSIQUES.

§. 28 Loi des Modalités.

Prenons à présent en considération les points d'intersection des deux voies fonctionnelles avec les côtés du carré des probabilités. Ce sont notamment ces ^{points} ~~cas~~, dans lesquels une de deux probabilités a acquis une valeur extrême 0 ou 1, ce qui veut dire que l'un des phénomènes corrélatifs existe ou n'existe pas,

27 Indice de similitude

Il est évident que les deux séries de données
voies fonctionnelles possèdent la même structure
dans les axes de l'élévation des formes et de la

compréhension (l'inductive)

=

ou bien

$$i = +$$

Fig. 9.

Fig. 8.

Le premier cas, dans le diagramme "Symétrique" (Fig. 8),
se présente toujours et le point neutre se trouve sur
la diagonale principale ou sur une des parallèles
c.à.d. sur celle qui relie les points 0 et 5.
Le second cas (Fig. 9) et le point neutre se trouve
sur la diagonale transversale 0-4; dans le diagramme

"Asymétrique".

III. COORDONNÉES CARTESIENNES

3.1. Les coordonnées

Il est évident que la relation des points de la
carte est en fait une voie fonctionnelle avec les
points de la carte des parallèles. Ce sont notamment les
cas, dans lesquels on se trouve parallèles à l'origine
une série de points 0 et 1, on se voit dire que l'axe
des coordonnées cartésiennes existe ou n'existe pas.

(resp.doit on ne peut pas exister) La Figure 10

Fig.10

nous fait voir les points d'intersection. Il y en a huit, quatre pour la voie I (1.3.5.7) et quatre pour la voie II (2.4.6.8.) Déterminons leur situation:

Points d'intersection de la voie I:

point 1. $a_1 = 0$ $b_1 = \frac{\beta - \epsilon}{1 - \alpha}$

point 3. $a_3 = 1$ $b_3 = \frac{\epsilon}{\alpha}$

point 5. $a_5 = -\frac{\beta - \epsilon}{\epsilon - \alpha\beta} \alpha$ $b_5 = 0$

point 7. $a_7 = \frac{\epsilon - \alpha - \beta + 1}{\epsilon - \alpha\beta}$ $b_7 = 1$

Points d'intersection de la voie II:

point 2. $b_2 = 0$ $a_2 = \frac{\alpha - \epsilon}{1 - \beta}$

point 4. $b_4 = 1$ $a_4 = \frac{\epsilon}{\beta}$

point 6. $b_6 = -\frac{\alpha - \epsilon}{\epsilon - \alpha\beta} \beta$ $a_6 = 0$

point 8. $b_8 = \frac{\epsilon - \alpha - \beta + 1}{\epsilon - \alpha\beta}$ $a_8 = 1$

(resp. doit on ne peut pas exister) la figure 10

Fig. 10

pour fait voir les points d'intersection. Il y en a huit, quatre pour la voie I (I.S.S.V.) et quatre pour la voie II (S.S.S.V.).

donc:

Points d'intersection de la voie I.

Point 1. $a = 0$ $b = \frac{1}{1}$

Point 2. $a = 1$ $b = \frac{1}{1}$

Point 3. $a = \frac{1}{1}$ $b = 0$

Point 4. $a = \frac{1}{1} + \frac{1}{1}$ $b = 1$

Points d'intersection de la voie II.

Point 5. $a = 0$ $b = \frac{1}{1}$

Point 6. $a = 1$ $b = \frac{1}{1}$

Point 7. $a = 0$ $b = \frac{1}{1}$

Point 8. $a = 1$ $b = \frac{1}{1}$

Un coup d'œil jeté sur ces formules et leur image géométrique nous fait voir que quatre de ces points d'intersection (notamment les points 5.6.7.8) sont situés hors du carré des probabilités c.à.d. dans le domaine des chimères. Ce sont notamment les cas, dans lesquels l'argument possède une valeur moyenne (fractionnaire) et la fonction, une valeur extrême 0 ou 1. Ce résultat nous permet de ~~conclure~~ ~~une~~ Loi très générale d'après laquelle une probabilité ne peut jamais servir de base logique à la certitude. Nous appellerons cette loi générale: "Loi des Medalités."

proclamer

1)

Prenons la première des valeurs mentionnées:

$$a_5 = - \frac{\beta - \varepsilon}{\varepsilon - \alpha\beta} \alpha$$

Le numérateur de cette fraction est toujours positif (§.11), Le dénominateur peut être positif ou négatif. Dans le premier cas $a_5 < 0$, dans le second $a_5 > 1$, parce que dans la fraction $\frac{\alpha\beta - \alpha\varepsilon}{\alpha\beta - \varepsilon}$, le numérateur est forcément plus grand que le dénominateur. Si enfin $\varepsilon - \alpha\beta = 0$, alors $a_5 = \pm \infty$ possi
En somme, toutes les trois probabilités, donnent des valeurs de probabilités imaginaires.

Un raisonnement analogue s'applique à la valeur:

$$a_7 = \frac{\varepsilon - \alpha - \beta + 1}{\varepsilon - \alpha\beta}$$

Ici aussi, le numérateur doit être positif (§.11) et le dénominateur peut accepter tous les deux signes. Si $\varepsilon - \alpha\beta < 0$, il suffit de se rendre compte que $\varepsilon < \alpha$ ce qui nous permet de substituer $\varepsilon = \alpha - \delta^2$ (δ^2 signifie une valeur positive quelconque), pour obtenir une fraction dont le nu-

alors $a_7 < 0$;
si $\varepsilon - \alpha\beta = 0$,
alors $a_7 = \pm \infty$;
si, enfin.
 $\varepsilon - \alpha\beta > 0$,
alors

$$a_7 = \frac{\alpha - \alpha\beta - \alpha\delta^2}{\alpha - \alpha\beta - \delta^2}$$

numérateur est évidemment plus grand que le dénominateur, ce qui donne une valeur de probabilité imaginaire. Nous pouvons prouver d'une façon tout-à-fait analogue, le rôle fictif des valeurs b_6 et b_8 .

Du reste, la chose paraît évidente. Deux lignes droites coupant le carré ne peuvent pas avoir avec les côtés de celui-ci, plus de 4 points d'intersection.

On peut d'ailleurs justifier ces formules de la
 façon suivante nous fait voir que dans le cas
 d'une déviation (l'intersection) nous avons les points B et C
 dont nous avons vu qu'ils sont les projections orthogonales
 dans le plan des points A et A'. On voit donc que les
 angles A et A' sont égaux. On a donc
 $\angle A = \angle A'$
 ce qui est la propriété que nous cherchions à démontrer.
 On a aussi vu que les segments AB et A'B' sont égaux.
 On a donc
 $AB = A'B'$
 ce qui est la deuxième propriété que nous cherchions à démontrer.
 On a enfin vu que les segments AC et A'C' sont égaux.
 On a donc
 $AC = A'C'$
 ce qui est la troisième propriété que nous cherchions à démontrer.

1) On a vu que les angles A et A' sont égaux.
 On a donc
 $\angle A = \angle A'$
 ce qui est la première propriété que nous cherchions à démontrer.
 On a aussi vu que les segments AB et A'B' sont égaux.
 On a donc
 $AB = A'B'$
 ce qui est la deuxième propriété que nous cherchions à démontrer.
 On a enfin vu que les segments AC et A'C' sont égaux.
 On a donc
 $AC = A'C'$
 ce qui est la troisième propriété que nous cherchions à démontrer.

2) On a vu que les angles A et A' sont égaux.
 On a donc
 $\angle A = \angle A'$
 ce qui est la première propriété que nous cherchions à démontrer.
 On a aussi vu que les segments AB et A'B' sont égaux.
 On a donc
 $AB = A'B'$
 ce qui est la deuxième propriété que nous cherchions à démontrer.
 On a enfin vu que les segments AC et A'C' sont égaux.
 On a donc
 $AC = A'C'$
 ce qui est la troisième propriété que nous cherchions à démontrer.

On a vu que les angles A et A' sont égaux.
 On a donc
 $\angle A = \angle A'$
 ce qui est la première propriété que nous cherchions à démontrer.
 On a aussi vu que les segments AB et A'B' sont égaux.
 On a donc
 $AB = A'B'$
 ce qui est la deuxième propriété que nous cherchions à démontrer.
 On a enfin vu que les segments AC et A'C' sont égaux.
 On a donc
 $AC = A'C'$
 ce qui est la troisième propriété que nous cherchions à démontrer.

§. 29 Connexions classiques.

La logique classique ne s'occupe pas des "probabilités". Parmi les innombrables connexions possibles, seulement celles-ci sont considérées comme "logiques" dans lesquelles une certitude en détermine une autre. Alors se présente la question, si et dans quelles conditions cela est possible. ? Nos équations et leur image géométrique nous donnent dans ce cas une réponse ^{toute} claire.

"La certitude A détermine la certitude B" - *cela*

~~Cela~~ signifie que toutes les deux variables ont accepté simultanément une des valeurs extrêmes et que par conséquent, le ^{point} ~~postulat~~ cherché occupe un des coins du carré des probabilités, par lequel doit passer dans ce cas, une des voies fonctionnelles. Et comme d'autre part, la même voie doit passer aussi par le point neutre déterminé par les coordonnées α et β , le caractère classique de la connexion ne dépend que de l'inclinaison des voies c.à.d. du choix de ~~la~~ valeurs ε (~~§~~).

Il y a huit ^{en} ~~cas~~ ^{cas} semblables, 4 pour chaque voie; ils déterminent 8 valeurs classiques du paramètre ^{ε} , notamment:

Pour que	<u>$b_1 = 0$</u>	doit être	$\varepsilon = \beta$
"	<u>$b_1 = 1$</u>	"	$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$
"	<u>$b_3 = 0$</u>	"	$\varepsilon = 0$
"	<u>$b_3 = 1$</u>	"	$\varepsilon = \alpha$
"	<u>$a_2 = 0$</u>	"	$\varepsilon = \alpha$
"	<u>$a_2 = 1$</u>	"	$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$
"	<u>$a_4 = 0$</u>	"	$\varepsilon = 0$
"	<u>$a_4 = 1$</u>	"	$\varepsilon = \beta$

Un coup d'oeil jeté sur le tableau ci-dessus, nous fait voir que d'entre les 8 valeurs de ε , qui satisfont au postulat classique, il n'y en a que 4 différentes dont chacune se présente 2 fois. Ce sont justement ces 4 valeurs ε que nous avons reconnues (§ 11) comme extrêmes. Je répète encore une fois:

- $\varepsilon = \alpha$
- $\varepsilon = \beta$
- $\varepsilon = 0$
- $\varepsilon = \alpha + \beta - 1$

La ligne de contact ne s'écrit pas de manière
 régulière les inhomogénéités connues possibles, ainsi
 que celles-ci sont connues sous "l'aspect" dans
 les cas les plus généraux et dans certains cas particuliers.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.

La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.

La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.

La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.
 La ligne de contact est dans certains cas particulière
 et dans d'autres cas elle est particulière.

Elles constituent les critères logométriques pour les 4 connexions classiques qui sont

- l'implication
- la condition
- l'exclusion
- la substitution

Les deux premières connexions appartiennent au type positif ($\Sigma > \alpha\beta$), les deux dernières au type négatif ($\Sigma < \alpha\beta$)

§ 30. Loi de contre^a-opposition.

Avant d'aller plus loin, essayons de nous rendre compte tout-à-fait clairement, pourquoi le nombre des valeurs classiques Σ préliminé d'abord à 8, doit être réduit à 4. Dans ce but, je rappelle au lecteur le fait constaté déjà dans le §. 26 que le changement de la valeur Σ entraîne une rotation des voies fonctionnelles autour du point neutre Σ , pendant laquelle les deux voies ne peuvent passer autrement que simultanément par les deux coins opposés du carré des probabilités. En expliquant ce phénomène géométrique en signification logique, nous pouvons dire: Dans la connexion hypothétique les cas de double certitude ne se présentent que par couples. Si une certitude quelconque (positive ou négative) en détermine une autre, alors l'opposition de la seconde détermine l'opposition de la première. Cette loi, valable pour toutes les connexions classiques, mais seulement pour celles-ci, constitue une large base pour les conclusions a contrario. Nous la dénommons: Loi des contre^a-oppositions.

Cela constaté, examinons, un par un, les 4 cas classiques précités (§ 29.)

§ 31 l'Implication. [La connexion classique appelée " implication " a lieu si:

$$\Sigma = \alpha$$

Cette constitution des différents types de

conjonctions classiques est

implication

condition

exclusion

substitution

Les deux premières conjonctions sont

positives (les deux termes au type nég-

atif)

3. loi de contrainte

avant d'aller plus loin, voyons ce que

ce type de fait implique, pour le nombre des valeurs

classées. On a vu qu'il y a 2ⁿ valeurs

possibles. Dans ce cas, la réponse au fait con-

traire est déjà connue. Le fait de

construire une fonction des variables

qui sont neutres, pendant laquelle les

variables passent alternativement par les

deux états de probabilité. En examinant

ce phénomène, on remarque en algèbre

logique, nous pouvons dire dans la

conjonction hypothétique les cas de

la conjonction ne se réalisent que

pour certaines valeurs (positives ou

negatives) de la seconde

variable. L'opposition de la

première. Cette loi, qui

est valable pour toutes les

conjonctions classiques, mais

uniquement pour celles-ci, est

appelée loi de contrainte.

On constate, en examinant par

un cas de

avec laquelle ()

implication, la conjonction

est

dans ce cas, notre bi-équation générale prend la forme caractéristique

$$\underline{b} = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \beta}{1 - \alpha} \cdot \underline{a}$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \underline{b}$$

AB

Si une fonction nous a été donnée par les paramètres K, L, M, N, alors la relation d'implication a pour critères 2 postulats :

$$K + M = 1$$

$$L = 0$$

Fig. M.

La Fig. M. nous donne l'ima-

ge géométrique de cette connexion. La voie I passe par le coin P, la voie II par le coin opposé O. Le point neutre est situé au-dessus de la diagonale principale OP

($\beta > \alpha$). Les points classiques d'intersection sont déterminés par les coordonnées

$$\underline{a}_1 = 0 \quad \underline{b}_1 = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha}$$

$$\underline{a}_3 = 1 \quad \underline{b}_3 = 1$$

$$\underline{b}_2 = 0 \quad \underline{a}_2 = 0$$

$$\underline{b}_4 = 1 \quad \underline{a}_4 = \frac{\alpha}{\beta}$$

Cela traduit en signification logique, nous obtenons les 4 coordinations connues :

- Si A manque B existe, ~~peut-être~~.
- Si A existe B doit exister.
- Si B manque A doit manquer.
- Si B existe A existe, ~~peut-être~~.

Comme nous le voyons, la logique classique, ayant renoncé par principe, à toutes les déterminations ^{enti} qualitatives, elle ne peut pas déterminer les ~~deux~~ valeurs fonctionnelles moyennes ~~b et a~~ autrement, que par la vague notion de "possibilité", comprenant toutes les valeurs moyennes, et c'est pourquoi tous les cas d'implication sont pour elle égaux, ce qu'ils ne sont pas pour le logico-

dans ce cas, nous dirons que la relation est dite
c'est-à-dire

si une fonction nous a été donnée par les données
M.L.M., lors de la relation d'implication, pour être
rappelée par les données

$$I = K + J$$
$$L = 0$$

La Fig. 1 nous donne l'im-
pression de cette connexion. Le vote I passe par
le coin I, le vote II, par le coin opposé O. Le point neu-
tre est situé au-dessus de la diagonale et indique qu'
le point classique d'intersection
est déterminé par les coordonnées

Cela traduit en signification logique, nous obtenons les
à coordonnées connues :

- | | |
|-------------------|-------------------|
| si A existe | si B existe |
| si B existe | si A existe |
| si A n'existe pas | si B n'existe pas |
| si B n'existe pas | si A n'existe pas |

Comme nous le voyons, les règles classiques, étant données
par principe, toutes les déterminations qualitatives,
elle ne peut pas déterminer les deux valeurs fonction-
nelles moyennes. C'est-à-dire, en fait, que la valeur
notion de possibilité, comprennent toutes les valeurs
moyennes et c'est pourquoi nous les appelons d'implication
sans pour elle être, ce qu'elle ne peut pas pour la face-

mètre.

La rigueur de la connexion, différente pour les différentes implications, s'exprime par la formule

$$\zeta = + \sqrt{\frac{\alpha(1-\beta)}{\beta(1-\alpha)}}$$

§. 32 La Condition.

La marque de la condition (~~conditionis~~) est la relation

$$\varepsilon = \beta$$

La bi-équation hypothétique prend alors la forme

$$\underline{b} = \frac{\beta}{\alpha} \underline{a}$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha - \beta}{1 - \beta} + \frac{1 - \alpha}{1 - \beta} \underline{b}$$

Le critérium analytique est:

$$K = 0$$

$$L + N = 1$$

Fig. 12

La voie I (Fig 12) passe par le coin O, la voie II par le coin P. Le point neutre est situé en-dessous de la diagonale principale O P

Les points classiques d'intersection sont:

$$\underline{a}_1 = 0$$

$$\underline{b}_1 = 0$$

$$\underline{a}_3 = 1$$

$$\underline{b}_3 = \frac{\beta}{\alpha}$$

$$\underline{b}_2 = 0$$

$$\underline{a}_2 = \frac{\alpha - \beta}{1 - \beta}$$

$$\underline{b}_4 = 1$$

$$\underline{a}_4 = 1$$

ce qui correspond aux alternatives classiques connues

Si A n'existe pas

B ne peut pas exister

Si A existe

B peut exister

Si B n'existe pas

A peut exister

Si B existe

A doit exister

La rigueur de la connexion conditionnelle se traduit

par l'exemple suivant: la formule:

$$\zeta = + \sqrt{\frac{\beta(1-\alpha)}{\alpha(1-\beta)}}$$

§. 33 Exclusion.

(l'existence)

La connexion d'exclusion (~~exclusionis~~) a lieu dans le cas où

$$\varepsilon = 0$$

Notes.

The figure of the connection, different from the figure of the connection, is expressed by the formula

Condition

The figure of the connection (condition) is expressed by the formula

condition

The figure of the connection is expressed by the formula

The condition is expressed by the formula

The figure of the connection (condition) is expressed by the formula

for the case of the point center, the figure of the connection is expressed by the formula

The figure of the connection is expressed by the formula

The figure of the connection is expressed by the formula

It is not possible to express the figure of the connection

It is not possible to express the figure of the connection

It is not possible to express the figure of the connection

It is not possible to express the figure of the connection

The figure of the connection is expressed by the formula

for the case of the figure

Conclusion

The figure of the connection (condition) is expressed by the formula

condition

double

24

bi-
L'équation d'exclusion est:

$$\underline{b} = \frac{\beta}{1-\alpha} - \frac{\beta}{1-\alpha} \underline{a}$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha}{1-\beta} - \frac{\alpha}{1-\beta} \underline{b}$$

Le critérium analytique est:

$$M = -K$$

$$N = -L$$

La voie I (Fig. 13) passe par le coin R, la voie II par le coin Q. Le point neutre est situé en-dessous de la diagonale transversale QR ($\alpha + \beta < 1$)

Les points classiques d'intersection sont:

$$\underline{a}_1 = 0 \quad \underline{b}_1 = \frac{\beta}{1-\alpha}$$

$$\underline{a}_3 = 1 \quad \underline{b}_3 = 0$$

$$\underline{b}_2 = 0 \quad \underline{a}_2 = \frac{\alpha}{1-\beta}$$

$$\underline{b}_4 = 1 \quad \underline{a}_4 = 0$$

Fig 13,

Si A n'existe pas, B peut exister

Si A existe B ne peut pas exister

Si B n'existe pas, A peut exister

Si B existe A peut ^{ne pas} exister.

La rigueur de la connexion est:

$$\xi = -\sqrt{\frac{\alpha\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)}}$$

§. 34 La substitution.

Enfin le quatrième cas de connexion classique, la substitution a lieu quand

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

Les phénomènes sont ici reliés de telle façon, que jamais les deux ensemble ne peuvent faire défaut, qu'au moins l'un d'entre

Fig. 14

V V

La fonction f est définie par :

$$f(x) = \frac{1}{1-x} - \frac{1}{1-\beta x}$$

$$f(x) = \frac{x}{1-\beta x} - \frac{x}{1-x}$$

La dérivée de f est :

$$f'(x) = \frac{1}{(1-x)^2} - \frac{\beta}{(1-\beta x)^2}$$

La voie I (fig. 1) passe par le coin K, la voie II par le coin L. Les points marqués ont été enlevés de la circulation et remplacés par :

$$K(x+\beta) < 1$$

Les points classés d'inter-

section sont :

$$a_1 = 0 \quad b_1 = \frac{\beta}{1-\beta}$$

$$a_2 = 1 \quad b_2 = 0$$

$$a_3 = 0 \quad b_3 = \frac{x}{1-\beta}$$

$$a_4 = 1 \quad b_4 = 0$$

- 1) si n'existe que B, peut exister
- 2) si A existe, B ne peut pas exister
- 3) si A n'existe pas, A peut exister
- 4) si B existe, A peut exister.

La figure de la connexion est :

$$f(x) = \frac{x}{(1-x)(1-\beta x)}$$

Après la dérivation on a :

les points classés d'inter-

section sont :

$$1 - \beta - x = 3$$

Les phénomènes sont les mêmes de telle façon, que jamais les deux ensemble ne peuvent être réalisés, car au moins l'un d'eux

$$\underline{b} = 1 - \frac{1-\beta}{\alpha} \underline{a}$$

$$\underline{a} = 1 - \frac{1-\alpha}{\beta} \underline{b}$$

La caractéristique analytique est:

$$K = 1$$

$$L = 1$$

La voie I (Fig. 14) passe par le coin Q, la voie II par le coin R. Le point neutre est situé au-dessus de la diagonale transversale QR ($\alpha + \beta < 1$)

Les coordinations classiques sont:

$$\underline{a} = 0 \quad \underline{b} = 1$$

$$\underline{a} = 1 \quad \underline{b} = \frac{\alpha + \beta - 1}{\alpha}$$

$$\underline{b} = 0 \quad \underline{a} = 1$$

$$\underline{b} = 1 \quad \underline{a} = \frac{\alpha + \beta - 1}{\beta}$$

verbalement:

Si A manque, B doit exister.

" A existe, B existe, peut-être

" B manque, A doit exister

" B existe, A existe, peut-être.

La rigueur de la connexion est:

$$\zeta = -\sqrt{\frac{(1-\alpha)(1-\beta)}{\alpha\beta}}$$

§. 2) Les Conversions.

Examinons encore une fois les 4 changements fondamentaux de la connexion classique, pour lesquels nous voulons introduire 4 signes idéographiques, en partie nouveaux:

"A < B" signifie que "A exige B"
 "A > B" " " " A est la condition de B"

1) La Logistique moderne se sert actuellement de deux de ces signes, celui de l'implication et celui de la substitution on rencontre ce dernier chez Russell. La condition et l'exclusion ne possèdent pas encore de signes particuliers.

F. i. m.

M. Cer. 13

onorevoli e spartani

La caratteristica analitica è:

$$x = 1$$

$$y = 1$$

In via I (V.le) (passo per la collina S. Maria)

Il per la collina S. Maria (passo per la collina S. Maria)

Il per la collina S. Maria (passo per la collina S. Maria)

La caratteristica analitica è:

$$x = 1$$

$$y = 1$$

$$z = 1$$

$$t = 1$$

verificare:

in cui x, y, z, t sono le coordinate del punto.

La caratteristica analitica è:

~~double~~

" A \wedge B " signifie que A exclue B
 " A \vee B " " " " A remplace ^a B

Nous devons considérer ces 4 connexions comme étant du même rang; chacune d'elles, peut être convertie en une autre équivalente.

1)

Tableau des conversions.

		Implication	Condition	exclusion	la substi- tution.
		A \wedge B	A \wedge B'	A \wedge B'	A \wedge B
peut être exprimé sous la forme à'une	implication	A \wedge B	A \wedge B'	A \wedge B'	A \wedge B
	condition	A' \wedge B'	A \wedge B	A' \wedge B	A \wedge B'
	exclusion	A \wedge B'	A' \wedge B	A \wedge B	A' \wedge B'
	substitution	A' \wedge B	A \wedge B'	A' \wedge B'	A \wedge B

La clef de toutes ces conversions est, comme nous le voyons, la négation. Il suffit ~~de~~ de substituer aux termes A ou B ou à tous les deux leur double négation (resp. à leur valeur probable, la valeur supplémentaire ^{aux} probabilités contraires) pour que l'équation d'une connexion classique prenne la forme d'une autre. Je résiste à la tentation de ~~constituer la preuve~~ ^{permettre} de toutes les conversions ci-dessus, ce qui fournirait à nos formules l'occasion de soutenir victorieusement 12 nouvelles épreuves de valeur. Nous nous contenterons donc d'un seul exemple pris au hasard p.ex.: le changement de l'implication en exclusion.

Avant la bi-équation (§. 31.)

$$\underline{b} = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \beta}{1 - \alpha} \underline{a}$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha}{\beta} \underline{b}$$

nous substituons: $\underline{b} = 1 - b'$
 $\beta = 1 - \beta'$

1) Les accents ajoutés aux signes logiques signifient ici et partout ailleurs, la négation, l'absence du phénomène; ainsi le signe "A'" signifie: "non-A"

* A < B signifie que A excède B
* A > B signifie que B excède A

Il est évident que ces 4 conditions sont équivalentes
même quand chacune d'elles peut être convertie en une
autre.

1)

Tableau des conversions.

implication	A < B	A < B	A < B	A < B	est vraie
condition	A < B	A < B	A < B	A < B	est vraie
exclusion	A < B	A < B	A < B	A < B	est vraie
substitution	A < B	A < B	A < B	A < B	est vraie

La table ci-dessus est un tableau de vérité, car elle nous le
voit, la vérité. Il est évident que toutes les conditions
aux termes de la table sont vraies, car elles sont
toutes équivalentes (elles sont vraies) pour que l'implication
d'une condition est vraie, même si elle est vraie.
La vérité est la même, car elle est vraie en toutes
les conversions. Les conditions sont équivalentes à nos termes.
Les conditions de substitution sont équivalentes à nos termes.
Il est évident que toutes les conditions sont vraies, car elles
sont équivalentes à nos termes, même si elles sont vraies, car elles
sont équivalentes à nos termes.

$$\frac{b}{1-x} + \frac{x-b}{1-x} = \frac{b}{1-x}$$

$$\frac{x}{1-x} = \frac{b}{1-x}$$

$$x - 1 = b - 1$$

Les termes sont équivalents aux termes logiques, ainsi
partout ailleurs, la négation, l'absence du phénomène, ainsi
le signe "A" signifie "non-A".

et nous obtenons:

$$\underline{b'} = \frac{\beta'}{1-\alpha} = \frac{\beta'}{1-\alpha} \cdot \underline{a}$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha}{1-\beta'} = \frac{\alpha}{1-\beta'} \cdot \underline{b'}$$

par conséquent une bi-équation offrant la construction le type de l'exclusion (§. 33.) avec cette seule différence , que dans ce cas, ce qui s'exclue, ce ne sont pas les phénomènes A et B, mais les phénomènes A et non-B.

C'est justement cette possibilité et cette facilité de convertir, qui nous explique, pourquoi notre langage peut se suffire au moyen d'une seule conjonction hypothétique - " si - alors ", quoique notre pensée comprenne toutes les quatre connexions classiques. Cette unilatéralité grammaticale a entraîné, à sa suite, celle de la pensée. Allant à la piste du mot, nous sommes trop disposés à considérer la connexion implicative comme hypothétique en général. "La relation fondamentale, dit Couturat, dans laquelle peuvent se trouver réciproquement deux jugements est l'implication." qu'il n'en est pas ainsi, que chacune des connexions classiques, si elle possédait seulement sa propre expression grammaticale, pourrait aussi bien être considérée comme fondamentale; cela est prouvé par la forme de phrase substitutive (reliée par la conjonction " ou ") dans laquelle nous pouvons exprimer chacune des trois autres relations classiques. (Voir le rang le plus inférieur de notre tableau des conversions) La condition et l'exclusion ne possèdent pas malheureusement leur propre expression grammaticale. Cette injustice n'a pas de raison d'être sérieuse et doit être considérée comme oeuvre du hasard (" caprice grammatical " comme dirait Marty);

La logique algébrique, en réduisant toutes les connexions au modèle commun de " l'inconsistance " c.à.d. d'exclusion.

Rependant

ce qui est prouvé par

On constate tout d'abord que la condition de la proposition est
 celle de l'existence (et non de la vérité) de la proposition
 elle-même. Cela est en accord avec ce que nous avons dit au sujet
 des propositions vraies et fausses. Les propositions vraies
 existent dans le monde, et les propositions fausses existent
 également dans le monde. Elles existent indépendamment de
 toute évaluation de leur vérité ou fausseté. C'est pourquoi
 on peut parler de l'existence d'une proposition, et non de
 sa vérité ou fausseté. La condition de la proposition est
 donc l'existence de la proposition elle-même. C'est la
 condition de la proposition, et non de sa vérité ou fausseté.

On voit ainsi que la condition de la proposition est
 l'existence de la proposition elle-même. C'est la condition
 de la proposition, et non de sa vérité ou fausseté. La
 condition de la proposition est donc l'existence de la
 proposition elle-même. C'est la condition de la proposition,

et non de sa vérité ou fausseté. La condition de la proposition
 est donc l'existence de la proposition elle-même. C'est la
 condition de la proposition, et non de sa vérité ou fausseté.

La condition de la proposition est donc l'existence de la
 proposition elle-même. C'est la condition de la proposition,

et non de sa vérité ou fausseté. La condition de la proposition
 est donc l'existence de la proposition elle-même. C'est la
 condition de la proposition, et non de sa vérité ou fausseté.

sion.

36
§. Connexions réciproques
et inverses.

Un coup d'oeil jeté sur l'équation et sur la Fig 13 de l'exclusion (§ 33) nous apprend que l'exclusion est une relation réciproque. " A exclue B " ce qui signifie la même chose que " B exclue A ". Symboliquement:

$$(A \wedge B) = (B \wedge A)$$

La même chose importé la connexion de la substitution (§. 34.) " A remplace B " et " B remplace A " C'est tout un. Symboliquement:

$$(A \vee B) = (B \vee A)$$

Par contre, les relations actives de l'implication et de la condition ont un rapport réciproque tout-à-fait autre, que nous appellerons " inverse " Le jugement " A est la condition de B " , est équivalent au jugement " B est la condition de A ". Symboliquement:

$$(A < B) = (B > A)$$

Cela rappelle vivement l'inégalité mathématique, dont, quand on en change les membres, on doit, en même temps, retourner le signe de l'inégalité. 1)

§. 37 Connexions combinées.

Si j'ai dit plus haut qu'il existe 4 et seulement 4 connexions classiques, cela n'exclue pas du tout l'existence d'autres types qui, cependant, ne présentent que des cas spéciaux résultant des combinaisons c.à.d. la coexistence de deux ou plusieurs connexions fondamentales. Cela s'exprime analytiquement par la demande que l'équation fonctionnelle suffise à la fois à deux ou plusieurs critères. classiques.

1) La forme extérieure des 4 symboles classiques de la relation, que je viens d'introduire, est adaptée aux postulats ci-dessus. Les signes des connexions négatives sont bi-latéraux, ceux des relations positives sont unilatéraux.

[positives
différent

et inverses.

Un sous-ensemble A d'un espace topologique est dit être une \mathcal{H} -relation si et seulement si pour toute famille $\{U_i\}_{i \in I}$ d'ouverts de X , on a $A \cap \bigcap U_i = \bigcap (A \cap U_i)$.

$$(A \cap B) \cap C = (A \cap (B \cap C))$$

Il est facile de vérifier que la relation \mathcal{H} est une relation d'équivalence. On a donc des classes d'équivalence. On note $\mathcal{H}(A)$ la classe d'équivalence de A .

$$(A \cap B) \cup C = (A \cap (B \cup C)) \cup C$$

Par contre, les relations \mathcal{H} et \mathcal{H}^* ne sont pas compatibles. On a en effet $\mathcal{H}(A \cap B) \neq \mathcal{H}(A) \cap \mathcal{H}(B)$ en général.

$$(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$$

Cela signifie que si A et B sont deux \mathcal{H} -relations, leur intersection n'est pas forcément une \mathcal{H} -relation.

On peut définir une relation \mathcal{H}^* sur les sous-ensembles d'un espace topologique par $A \mathcal{H}^* B$ si et seulement si $A \cap B = \emptyset$ et $A \cup B$ est une \mathcal{H} -relation.

1) La forme extérieure des \mathcal{H} -relations est caractérisée par le fait que si A est une \mathcal{H} -relation, alors A^c est une \mathcal{H}^* -relation.

§. 38. Connexions doubles.

Ayant 4 connexions classiques, nous pouvons créer 6 combinaisons à deux éléments, parmi lesquelles nous pouvons, néanmoins, distinguer 2 types différents. J'ai ici en vue d'une part les cas où les deux connexions faisant partie de la combinaison ont un signe égal, positif ou négatif, (§. 10.) d'autre part, ceux où le signe en est contraire. L'importance de cette différence découle du raisonnement suivant:

Les deux connexions réunies importent un seul et même couple de phénomènes A et B, à la suite de quoi, le point neutre désigné par les coordonnées α et β est commun à toutes les voies qui composent la fonction donnée. Il s'agit de savoir, s'il est possible de choisir la valeur du troisième paramètre ε (duquel, comme nous le savons, dépend l'inclinaison des voies) de manière à ce que la fonction cherchée réponde à toutes les deux exigences. Dans les connexions au signe égal, cela est possible; nous pouvons notamment choisir ^{la} telle valeur ε de façon à ce que les deux inclinaisons aient la même valeur. Dans les connexions à signes différents, cela est impossible. L'inclinaison de la ligne droite ne peut pas être simultanément positive et négative, excepté là, où les deux faisceaux des directions confinent l'un avec l'autre, dans le cas d'inclinaison = 0. C'est comme nous le savons, (§. 10.) le symptôme de l'indépendance, ce qui est contraire à la proposition. La résolution est simplement en cela, que, renonçant à la ligne fonctionnelle, nous devons nous contenter d'un point, c.à.d. ^{de deux} ~~à une seule~~ désignation existentielle absolue. Ce point, par la nature des choses, sera le point neutre N commun à toutes les voies, dont la situation caractérise la connexion donnée.

seul

Nous arrivons au même résultat par voie d'analyse en acceptant ^a simultanément deux suppositions.

12

§. Connexions doubles.

connexions
Ayant 4 ~~éléments~~ classiques à deux éléments,

combinaisons à deux éléments, ainsi les doubles sont
volumétriques distinctes à types différents. L'ajout
de l'un d'eux est en fait une connexion distincte
partielle de la combinaison ont un signe égal, positif ou
négatif. (L'ajout d'un autre élément de la série en fait
connexive. L'importance de cette différence accrue de
réajustement suivant :

Les deux connexions classiques distinctes un seul et
même groupe de phénomènes à et B. A la suite de quoi, la
la point neutre désigné par les coordonnées a et
certaines formes les voies qui composent la fonction sou-
née. Il s'agit de savoir s'il est possible de choisir la
valeur de l'élément paramètre (a) de telle sorte que la
série, étant l'indifférence des valeurs, de manière à ce
que la fonction cherchée réponde à toutes les deux ex-
pressions. Dans les connexions de type égal, cela est possi-
ble; nous devons notamment remarquer les valeurs de

selon à ce que les deux indifférences aient la même
valeur. Dans les connexions à signes différents, cela est
impossible. L'indifférence de la ligne droite ne peut pas
être simultanément positive et négative, excepté dans
les deux cas où les directions contiennent l'un avec
l'autre dans la cas d'indifférence = 0. C'est comme nous
le savons, (a) est le symbole de l'indifférence, ce qui
est contraire à la proposition. La résolution est simple
tant en ce qui concerne l'ajout à la ligne fonctionnelle, nous
devons nous contenter d'un point, a. a. a. a. a. a. a. a.

situation existentielle absolue. Ce point, par la nature
des choses, sera le point neutre W comme à toutes les
voies, dans la situation extrême de la connexion soumise.
Nous arrivons en nous référant par voie d'analyse en
conséquence finalement aux expressions.

nerons

Nous examinons, l'un après l'autre d'abord deux cas du premier type et ensuite 4 cas du second.

§. 39 La Conjonction.

Si le phénomène A implique et ~~renn~~ en même temps est la condition du phénomène B, nous sommes en présence d'un cas de connexion double, nommé "conjonction" (in-séparabilité) ~~disjonction~~). Symboliquement, son expression sera pour nous le signe \gg

$$(A \gg B) = (A < B) (A > B)$$

La condition analytique de la conjonction est l'accomplissement des postulats (§§ 31, 32)

$$\varepsilon = \alpha$$

$$\varepsilon = \beta$$

respectivement, des 4 critères à la fois

$$K + N = 1$$

$$L = 0$$

$$K = 0$$

$$L + M = 1$$

La bi-équation hypothétique générale :

$$\underline{a} = \underline{b}$$

$$\underline{b} = \underline{a}$$

se confond alors en une seule équation algébrique ordinaire :

$$\underline{a} = \underline{b}$$

dans laquelle chacune des deux variables peut être prise à volonté comme argument ou comme fonction. Les deux voies se confondent alors en une seule voie commune qui court le long de la diagonale principale du carré des probabilités; nous voilà en présence d'un cas de voie simple dont il a déjà été question dans les §§

Les 4 points classiques d'intersection seront alors :

$$\begin{array}{ll} \underline{a}_1 = 0 & \underline{b}_1 = 0 \\ \underline{a}_2 = 1 & \underline{b}_2 = 1 \\ \underline{b}_3 = 0 & \underline{a}_3 = 0 \\ \underline{b}_4 = 1 & \underline{a}_4 = 1 \end{array}$$

ay-2
obtenu

Il est évident que la condition de la fonction est la même que celle de la fonction inverse.

2.89. Condition.

La condition de la fonction est la même que celle de la fonction inverse. On a donc :

$$(A \cdot B) = (A \cdot B)$$

La condition analytique de la condition est l'équation :

$$=$$

respectivement, les conditions :

$$\begin{aligned} X + Y &= 1 \\ X &= 0 \\ Y &= 0 \\ X + Y &= 1 \end{aligned}$$

La condition analytique générale

$$\begin{aligned} \frac{1}{a} &= b \\ \frac{1}{b} &= a \end{aligned}$$

ce condition alors on une condition algébrique ordinaire.

$$\frac{1}{a} = b$$

On remarque que chaque des deux variables peut être prise à volonté comme argument ou comme fonction. Les deux voies se complètent alors en une seule voie commune qui est le long de la diagonale principale du carré des probabilités; nous voyons en présence d'un cas de voie simple dont il a été dit question dans les §§

Les points caractéristiques d'intersection sont alors :

$a = 0$	$b = 1$	$a = 1$	$b = 0$
$a = 1$	$b = 0$	$a = 0$	$b = 1$

en prose:

Si A n'existe pas, B ne peut pas exister.

» Si A existe, B doit exister.

» Si B n'existe pas, A ne peut pas exister.

» Si B existe, A doit exister.

La rigueur de la connexion conjonctive s'exprime par la valeur extrême:

$$\xi = + 1$$

§. 40 La Disjonction (Disjonction, obversion)

La réunion de deux connexions négatives d'exclusion et de substitution donne la connexion double de disjonction (obversion, alternative). L'expression symbolique de cette connexion double, sera pour nous le signe X

$$(A \times B) = (A \wedge B) (A \vee B)$$

Les signes analytiques (§. §. 33, 34,) sont :

$$\varepsilon = 0$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

ou bien:

$$M = - K$$

$$N = - L$$

$$K = 1$$

$$L = 1$$

En les acceptant, nous obtenons deux bi-équations spéciales

$$\underline{b} = 1 - \underline{a}$$

$$\underline{a} = 1 - \underline{b}$$

Les

L'identité de ces deux relations nous permet de les réunir en une seule équation algébrique ordinaire:

$$\underline{a} + \underline{b} = 1$$

Nous avons vu déjà précédemment l'image géométrique de cette connexion double. (§. 21 Fig. 7)

Les 4 coordinations classiques sont:

$\underline{a}_1 = 0$	$\underline{b}_1 = 1$
$\underline{a}_3 = 1$	$\underline{b}_3 = 0$
$\underline{b}_2 = 0$	$\underline{a}_2 = 1$
$\underline{b}_4 = 1$	$\underline{a}_4 = 0$

en prose:

Si A n'existe pas, B ne peut pas exister.

Si A existe, B doit exister.

Si B n'existe pas, A ne peut pas exister.

Si B existe, A doit exister.

Le signant de la connexion correlative s'explique par

la valeur extrême

$$= + 1$$

Distinction (distinction, diversité)

La réunion de deux connexions négatives a l'exclusion de

de substitution dans la connexion double de distinction

(opération alternative) l'expression symbolique de cette

connexion double, sera par nous la signe

$$(A \rightarrow B) = (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge \neg B)$$

Les signes analytiques (S.S.) sont

$$= 0$$

$$= + 1$$

ou bien:

$$M = - 1$$

$$N = - 1$$

$$L = 1$$

$$J = 1$$

In fine, nous voyons, nous voyons dans les relations

les

$$p = 1 - a$$

$$u = 1 - p$$

distinction des deux relations nous permet de les

lire en une seule expression figurative ordinaire:

$$a + p = 1$$

Notons aussi que les expressions de l'usage commun

de cette connexion double (S.S.)

les coordonnées binaires sont:

a = 0	b = 1
a = 1	b = 0
a = 0	b = 0
a = 1	b = 1

en prose:

- Si A existe, B ne peut pas exister
- Si A n'existe pas, B doit exister
- Si B existe A ne peut pas exister
- Si B n'existe pas, A doit exister.

La rigueur de la connexion s'exprime par:

$$\xi = -1$$

§. 41 Quatre autres connexions doubles.

Examinons maintenant ~~l'une~~ après l'autre, les quatre autres connexions doubles ~~positives ou négatives~~, dans les quelles, justement à la suite ^{des} ~~d'un~~ signes ^scontraires (§. 38) au lieu d'une ligne fonctionnelle, apparaît un seul point (neutre) une seule désignation existentielle.

C'est à d. deux

1. $(A \not\leftarrow B) = (A < B) (A \wedge B)$

A implique B et l'exclue simultanément.

Cela répond au double postulat:

$$\xi = \alpha$$

$$\xi = 0$$

Fig. 15

En substituant ces valeurs dans la fonction hypothétique générale, nous obtenons:

$$\underline{b} = \beta$$

$$\underline{a} = 0$$

Ce sont les coordonnées du point neutre qui, dans le cas actuel, est situé (Fig. 15) ^{sur} dans l'axe OB, à une distance β de O. En prose: Le phénomène A est impossible, le phénomène B possède son degré normal (absolu) de probabilité.

2. $(A \not\rightarrow B) = (A > B) (A \wedge B)$

A est la condition de B et l'exclue en même temps.

Postulat:

$$\xi = \beta$$

$$\xi = 0$$

15

en outre :

si A existe, B ne peut pas exister

si A n'existe pas, B doit exister

si B existe, A ne peut pas exister

si B n'existe pas, A doit exister

Le tableau de la connexion 'exclusive' est :

- 1 -

1. Tableau de la connexion exclusive

La connexion exclusive est définie par le tableau de vérité suivant :

Les lignes du tableau sont les propositions possibles en langage naturel, sans les symboles logiques. Les colonnes sont les valeurs de vérité des propositions A et B .

La connexion exclusive est vraie lorsque les propositions A et B ont des valeurs de vérité différentes.

$$A \oplus B = (A \wedge \neg B) \vee (\neg A \wedge B)$$

La connexion exclusive est également définie par :

Cette relation est double négative :

==

==

La négation de la connexion exclusive est :

logique propositionnelle générale :

non, obtenons :

$$\neg(A \oplus B)$$

$$=$$

La connexion exclusive est vraie lorsque les propositions A et B ont des valeurs de vérité différentes.

La connexion exclusive est également définie par :

ce qui est la négation de la connexion inclusive. La connexion inclusive est :

La connexion inclusive est également définie par :

ce qui est :

$$A \oplus B = (A \wedge \neg B) \vee (\neg A \wedge B)$$

La connexion exclusive est également définie par :

ce qui est :

=

=

ce qui amène le résultat:

b = 0

a = α

Le seul point qui satisfasse à cette exigence, est le point neutre situé dans ce cas sur l'axe OA à une distance α de O (Fig. 16)

Fig 16

Verbalement: Le phénomène B est impossible, le phénomène A possède son degré normal de ^{proba}sibilité.

3. (A \ll B) = (A < B) (A \vee B)

A implique B et le remplace simultanément.

Critérium logométrique:

$\varepsilon = \alpha$

$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$

En introduisant les valeurs spéciales dans la bi-équation hypothétique générale, nous obtenons:

b = 1

a = α

Le point neutre (Fig. 17) est situé sur le côté ^PQ du carré des probabilités à une distance ^{α} de Q. Le phénomène B est nécessaire, le phénomène A possède son degré normal de probabilité.

Fig 17

4. (A \gg B) = (A > B) (A \vee B)

A implique B et le remplace simultanément.

ce qui amène le résultat:

$$\underline{d} = 0$$

$$\underline{a} = a$$

Le seul point qui satisfasse à cette exigence, est le point neutre situé dans ce cas sur l'axe CA à une distance a de O (Fig. 1).

Verbalement: Le phénomène B est impossible, le phénomène A possible non de degré normal de possibilité.

$$3. (A \rightarrow B) = (A \vee B) \wedge (\neg A \wedge \neg B)$$

A implique B et le remplace simultanément.

Critérium Logométrique:

$$s = \infty$$

$$g = \infty + \sqrt{\infty - 1}$$

En introduisant les valeurs spéciales dans la bi-équation hypothétique générale, nous obtenons:

$$\underline{d} = 1$$

$$\underline{a} = a$$

le point neutre (Fig. 2) est situé sur la

côte O du côté des

probabilités à une dis-

tance de a du phéno-

mène B est nécessaire,

le phénomène A possible

de degré normal de

possibilité.

$$4. (A \rightarrow B) = (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge \neg B)$$

A implique B et le remplace simultanément.

Le postulat double :

$$\varepsilon = \beta$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

ou

nous amène le résultat :

$$\underline{b} = \beta$$

$$\underline{a} = 1$$

Fig. 18

La point neutre (Fig. 18)

est situé sur le côté PR

à une distance β de R. Le phénomène A est nécessaire, le phénomène B possède son degré normal de probabilité.

§. Connexions triples.

Ayant 4 éléments, nous pouvons en créer quatre combinaisons triples :

$$\frac{4 \times 3 \times 2}{1 \times 2 \times 3} = 4$$

C'est, par conséquent, ~~voici donc~~ le nombre des connexions classiques triples. Comme il n'existe pas 3 connexions avec le même signe, la ligne se rétrécit à un seul point (neutre) qui, ^{cette fois,} néanmoins doit être situé maintenant dans un des 4 coins du carré des probabilités. Cela correspond à deux déterminations existentielles absolues, *extrêmes.*

$$1. (A \times B) = (A < B) (A > B) (A \wedge B)$$

A implique, conditionne et exclue B.

$$\varepsilon = \alpha$$

$$\varepsilon = \beta$$

$$\varepsilon = 0$$

Fig 19

d'où il résulte que :

$$\underline{b} = 0$$

$$\underline{a} = 0$$

114

le point

pour même le résultat

$$= \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2}$$

le point neutre (N)

est situé sur le côté

Avec les données de R. la détermination est

très simple et donne les résultats suivants

W

Formules

Après détermination, nous pouvons en tirer

les conclusions suivantes :

$$x \times x = x^2$$

$$x \times x = x^2$$

Par conséquent, pour les deux cas

classiques, nous obtenons les mêmes résultats

avec la même méthode, la ligne de

point (N) est déterminée de la même

manière que dans les autres cas

et correspond à des déterminations

spécifiques

$$x \times x = x^2$$

à l'application, on obtient

et on a

$$x \times x = x^2$$

$$x \times x = x^2$$

Fig 19.

"A est impossible et B est impossible." La situation du point neutre est représentée dans la Fig. 19 C'est la seule possibilité satisfaisant tous les trois postulats

$$2. (A \times B) = (A < B) (A > B) (A \vee B)$$

A implique, conditionne et remplace B.

Fig 20

$$\begin{aligned} \varepsilon &= \alpha \\ \varepsilon &= \beta \\ \varepsilon &= \alpha + \beta - 1 \end{aligned}$$

il en résulte que:

$$\begin{aligned} \underline{b} &= 1 \\ \underline{a} &= 1 \end{aligned}$$

verbalement:

"B est nécessaire et A l'est aussi." La Fig. 20 en donne l'image géométrique. Je fais remarquer en même temps que les deux dernières connexions triples ont, il est vrai, extérieurement une grande ressemblance avec les déterminations doubles de la coexistence et de la coabsence, mais que ~~par conséquent~~ pourtant, elles ne peuvent pas être identifiées avec celles-ci, car là, nous n'avons devant nous que deux faits nus d'existence resp. de non existence, tandis qu'ici s'adjoint un troisième fait de connexion triple, duquel découlent justement avec une nécessité logique les deux faits d'existence ou de non existence.

$$3. (A \times B) = (A < B) (A \wedge B) (A \vee B)$$

A implique, exclue et remplace B

Critérium logométrique:

111

A est impossible et B est
possible. La situation de
point neutre est donc atteinte
dans la M.C. L'ensemble
est possible et satisfait
à la condition de la M.C.

$$A \vee B = (A \vee B) \vee (A \vee B)$$

La relation est

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

verbalment:

Il est nécessaire et suffisant de dire que
un point d'équilibre géométrique se fait remarquer en
même temps que la loi de conservation de l'énergie
plus que, il est vrai, expérimentalement et dans une
certaines cas les relations établies de la
existence et de la conservation, qui sont
tant, elles ne peuvent pas être identifiées avec
les-elles, car la conservation de l'énergie dans
toute une certaine mesure, les relations établies
de la relation au point de la connexion
très, lequel démontre l'existence et la
la loi de la conservation de l'énergie et de la

$$A \vee B = (A \vee B) \vee (A \vee B)$$

la relation, comme se rapporte à

critères logiques:

$$\begin{aligned} \varepsilon &= \alpha \\ \varepsilon &= 0 \\ \varepsilon &= \alpha + \beta - 1 \end{aligned}$$

il en résulte que:

$$\begin{aligned} \underline{b} &= 1 \\ \underline{a} &= 0 \end{aligned}$$

Fig. 21

"B est nécessaire, A est impossible." La Fig. 21 en donne l'image géométrique.

$$4. (A \times B) = (A > B) (A \wedge B) (A \vee B)$$

A conditionne, exclue et remplace B.

Logométriquement:

$$\begin{aligned} \varepsilon &= \beta \\ \varepsilon &= 0 \\ \varepsilon &= \alpha + \beta - 1 \end{aligned}$$

Fig. 22

Il en résulte que:

$$\begin{aligned} \underline{b} &= 0 \\ \underline{a} &= 1 \end{aligned}$$

B est impossible, A est nécessaire.

La Fig. 22 en donne l'image géométrique.

§. 43 .Connexions quadruples.

La connexion quadruple:

qui) $A \times B$
 comprend à la fois tous les 4 éléments connectifs, renferme, comme il est facile de s'en convaincre, une contradiction interne et ne possède en conséquence, dans le cercle des possibilités réelles, rien qui y corresponde.

§. 44 .Groupement des connexions.

Pour pouvoir embrasser plus facilement tous les genres classiques de connexions mentionnées plus haut, nous dressons ^{on} ~~le~~ ^{un} tableau ~~suisant~~ ~~;~~

Il en résulte que

$$b = 1$$

$$a = 0$$

est nécessaire, et est impossi-
ble. (Fig. 1 en donne l'as-
pect géométrique.)

$$f(A, B) = f(B, A) \quad (1)$$

conditions, ainsi et remplacé B.

En conséquence:

Il en résulte que:

$$b = 0$$

$$a = 1$$

est impossible, et est nécessaire.
La Fig. 2 en donne l'aspect géométrique.

3. Connexion géométrique.

La connexion géométrique:

qui comprend à la fois les éléments connectés,
transmis, comme il est facile de voir, par une
contraction interne et ne peut être en connexion,
dans la partie des possibilités réelles, que par
cette onde.

4. Transmissibilité des connexions.

On pourra examiner plus facilement dans les
cas énumérés de connexions particulières plus
haut, dans quelle mesure la liaison interne...

Il y en a en tout 16, si nous faisons entrer en compte les deux cas extrêmes c.à.d. la connexion quadruple mentionnée comme impossible en réalité et l'indépendance complète caractérisée par l'absence de toutes les 4 connexions.

J'ajoute pour chaque cas le croquis schématique indiquant la situation des deux sphères: Les phénomènes A dans la ligne supérieure, les phénomènes B dans la ligne inférieure. La manière dont les deux lignes se couvrent donne l'image ~~de la sphère~~ de la connexion en question. Ce diagramme, plus simple que celui de Euler, offre comme nous le verrons plus loin, de sérieux avantages.

extensive
donnée. Cette
- espèce de

TABLE DES CONNEXIONS CLASSIQUES.

Indépendance

A B $\epsilon = \alpha \beta$ 1.

Connexions simples

A < B $\epsilon = \alpha$ 2

A > B $\epsilon = \beta$ 3

A \wedge B $\epsilon = 0$ 4

A \vee B $\epsilon = \alpha + \beta - 1$ 5

Connexions doubles

A \times B $\epsilon = \alpha$
 $\quad \quad \quad = \beta$ 6

A \vee \wedge B $\epsilon = 0$
 $\quad \quad \quad = \alpha + \beta - 1$ 7

A \ll B $\epsilon = \alpha$
 $\quad \quad \quad = 0$ 8

A \gg B $\epsilon = \beta$
 $\quad \quad \quad = 0$ 9

A \ll \gg B $\epsilon = \alpha$
 $\quad \quad \quad = \alpha + \beta - 1$ 10

A \gg \ll B $\epsilon = \beta$
 $\quad \quad \quad = \alpha + \beta - 1$

11

Il y en a de tout les jours, mais surtout en
 contre les deux cas extrêmes, à la condition que
 trois conditions soient remplies en vertu de la
 condition opposée, c'est-à-dire par l'absence de la
 les les + conditions.

Il y a une autre chose à dire, c'est que
 l'absence de la condition des deux autres, par
 elle-même, la ligne horizontale, dans le cas
 la ligne horizontale, de même que les deux autres
 de donner dans l'ordre des conditions de la condition
 au moment de la division, les autres que celle de
 l'absence des autres, les autres que celle de la

TABLEAU DES CONDITIONS

<u>Indiquent</u>	
<u>Condition</u>	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Connexions triples

A \times B	$\varepsilon = \alpha$	
	= β	12
	= 0	
A \times B	= α	
	= β	13
	= $\alpha + \beta - 1$	
A \times B	= α	
	= 0	14
	= $\alpha + \beta - 1$	
A \times B	= β	
	= 0	15
	= $\alpha + \beta - 1$	

Connexions quadruples

	$\varepsilon = \alpha$
	= β
A \times B	= 0
	= $\alpha + \beta - 1$

IV. R A P P O R T S

§. 45 Rapports logiques.

Nous avons divisé plus haut (§. 8) les relations existant entre les objets, en connexions et rapports, dont les premières déterminent la dépendance réciproque entre deux valeurs existentielles, les seconds, celle deux essences. L'implication, la condition, l'exclusion, la substitution, le disjonction - ce sont des connexions, pareil différent, semblable, plus grand, distant, subséquent etc... ce sont des rapports.

1) Russell les appelle "truth fonctions", fonctions de vérité, ce qui n'est qu'une périphrase de la notion primaire et simple de l'existence par la notion dérivée et composée de la vérité.

18

1911

PROBLEME 1

$$\begin{aligned}
 & \times 3 \\
 & x = 3 \\
 & y = 4 \\
 & z = 5 \\
 & x + y + z = 12 \\
 & \times 2 \\
 & x = 2 \\
 & y = 3 \\
 & z = 4 \\
 & x + y + z = 9 \\
 & \times 1 \\
 & x = 1 \\
 & y = 2 \\
 & z = 3 \\
 & x + y + z = 6
 \end{aligned}$$

PROBLEME 2

$$\begin{aligned}
 & \times 3 \\
 & x = 3 \\
 & y = 4 \\
 & z = 5 \\
 & x + y + z = 12
 \end{aligned}$$

PROBLEME 3

Il faut trouver les solutions de l'équation

l'équation $x^2 + y^2 = z^2$ est une équation diophantienne. On cherche des solutions entières positives. On peut remarquer que si (x, y, z) est une solution, alors $(2x, 2y, 2z)$ est aussi une solution. On cherche donc des solutions primitives, c'est-à-dire telles que $\text{pgcd}(x, y, z) = 1$. On peut montrer que si (x, y, z) est une solution primitive, alors x et y sont premiers entre eux, et z est pair. On peut alors écrire $x = m^2 - n^2$, $y = 2mn$, $z = m^2 + n^2$ avec m et n premiers entre eux, de parités opposées, et $m > n$.

On cherche donc des solutions de l'équation $x^2 + y^2 = z^2$ en posant $x = m^2 - n^2$, $y = 2mn$, $z = m^2 + n^2$ avec m et n premiers entre eux, de parités opposées, et $m > n$.

double

29

Parmi l'incommensurable variété des rapports que nous offre la réalité, nous devons de nouveau distinguer des rapports spéciaux, propres seulement à certaines essences (de temps, d'espace, de nombre ou bien familiales, sociales, commerciales etc....) et les rapports généraux qui ~~importent tous les objets comme: inhérence, subsistence, contradiction etc...~~ ^{disparité} ~~disparité~~ etc...Ce sont justement ces rapports généraux qui ont été depuis des siècles l'objet de la logique c-à-d. de l'art universel de penser correctement.

11

Les résultats de ces travaux ont été publiés dans le rapport
 intitulé "Les résultats de nos travaux de physique et de chimie
 effectués pendant l'année 1934". Ce rapport est divisé en deux
 parties : la première est consacrée à la physique et la seconde
 à la chimie. Les travaux de physique ont porté sur l'étude
 de la diffusion des gaz, de la viscosité des gaz et de la
 conductivité thermique des gaz. Les travaux de chimie ont
 porté sur l'étude de la cinétique de la réaction de
 l'acide chlorhydrique avec le chlorure de sodium et sur
 l'étude de la cinétique de la réaction de l'acide
 chlorhydrique avec le chlorure de calcium. Les résultats
 de ces travaux ont été publiés dans le rapport intitulé
 "Les résultats de nos travaux de chimie effectués pendant
 l'année 1934". Ce rapport est divisé en deux parties : la
 première est consacrée à la cinétique de la réaction de
 l'acide chlorhydrique avec le chlorure de sodium et la
 seconde à la cinétique de la réaction de l'acide chlorhydrique
 avec le chlorure de calcium. Les résultats de ces travaux
 ont été publiés dans le rapport intitulé "Les résultats de
 nos travaux de chimie effectués pendant l'année 1934".

§.46 Schema extensionnel.

si bien simple.

Cela a eu lieu il y a plus de 23 siècles grâce au grand Stagirite, à la conception duquel nous nous sommes trop habitués pour pouvoir dignement apprécier toute son ingéniosité. La transformation semble être ~~peu considérable~~. Au lieu de dire: " La feuille est verte " nous disons: " La feuille appartient aux choses vertes " - Au lieu de dire: " Brutus a tué César " nous disons: " Brutus fait partie (de la classe, du groupe, de la collection) des assassins de César." " Cette ligne n'est pas une ellipse " ~~cela~~ signifie autant que: " La classe des ellipses ne comprend pas cette ligne " etc.... Ayant ramené de cette manière à un seul schéma classificateur tous nos jugements les plus différents par leur teneur (qualitatifs, quantitatifs, existentiels, relationnels) la logique classique s' est rendue maître de nos pensées, donnant aux lois générales du jugement et du syllogisme, une évidence immédiate ~~des relations typologiques~~. La ~~relation bien connue de~~ réciprocité qui a lieu entre l'essence et l'extension des notions, rend possible une telle conversion générale des relations essentielles en relations extensionnelles.

D'ici §.47 Schema existentiel.

nouvelle

Il n'y a qu'un pas ~~jusqu'à~~ une transformation ~~nouvelle et j'ose le dire~~, encore plus générale. En traduisant - comme nous l'avons fait ^{à propos} ~~au sujet~~ de la ~~fraction~~ ^{fonction} hypothétique (§. 13) - la grandeur et la situation réciproque des extensions, en leur valeur ~~existentielle~~, nous ramenons tous les rapports généraux (logiques) à des cas correspondants de dépendance existentielle.

2-16 Principe d'extensionnalité

Cela se fait à l'aide de 3 axiomes grâce au
 grand théorème, la conception d'un tel ensemble
 comme trop habituelle pour pouvoir être présentée
 toute son importance. La transformation ne peut être
 que partielle. Au lieu de dire "la feuille est
 verte" nous dirons: "la feuille appartient aux
 choses vertes" - au lieu de dire "il y a un
 être" nous dirons: "il y a un être (de la
 classe, du groupe, de la collection) des animaux de
 ce type". Cette façon n'est pas une ellipse "car
 signifie avant tout" la classe des animaux ne
 comprend pas cette classe" etc... ayant ramené de
 ce côté manière à un seul ensemble classifié.
 tout son jugement les plus différents par leur
 sens (qualitatif, quantitatif, existentiel, rela-
 tionnel) la logique classique a été rendue mal-
 tre de nos pensées, donc en fait générale au
 jugement et du langage, une évolution imminente des
 relations logiques. Les relations bien connues
 d'extensionnalité qui sont entre l'essence et l'extension
 des notions, tendent vers une telle conversion dans
 une des relations essentielles en relations extensionnelles.

2-17 Principe d'extensionnalité

Il n'y a qu'un seul être, une formalisation
 nouvelle et plus générale, encore plus générale. En
 résumé - comme nous l'avons fait au sujet de la
 relation propositionnelle () - la grande et la
 relation réciproque des extensions, en fait valent
 existentielle, nous ramène tout les rapports géo-
 métriques (logiques) à des cas correspondants de géo-
 métrie extensionnelle.

La table suivante nous le fera le mieux voir.

TABLE DES RELATIONS LOGIQUES OU GÉNÉRALES.

CONNEXIONS		RAPPORTS RELATIONS	
idéales (hypothétiques)	matérielles (causales)	extensionnelles	essentielles
< implication	cause	appartenance	subsistance
> condition	condition <i>effet</i>	inclusion	inhérence
∧ exclusion <i>inconsistance</i>	empêchement <i>obst</i>	exclusion	<i>incompatibilité</i> négation <i>inconsistance</i>
∨ substitution	remplacement	complètement	<i>compensation</i>
× conjonction	inséparabilité	équipollence	parité
× disjonction	alternative	obversion	disparité

Cette liste parle d'elle-même. A chacune des *connexions* cas classiques de fonction hypothétique, correspond, dans le domaine des rapports *et des* *réel-* essences aussi bien que dans celui des connexions matérielles, une certaine forme de dépendance, que nous pouvons considérer comme un cas spécial de connexion classique différant de *celle* celui-ci par certaines déterminations additionnelles.

(extensionnelles et essentielles)

§. 48 Inclusion et exclusion.

La formule générale de l'implication:

A < B

verbalement: " Si A existe, B existe ", *comprend* ~~peut comme nous le savons, exprimer~~ aussi bien l'appartenance de l'extension A à l'extension B, ou bien, ce qui est la même chose, l'inclusion de l'extension A par celle de B.

- " Tous les A sont des B "
- " Chaque A est un B "
- " Tout A (n'importe lequel) est un B "

Voilà trois formes différentes, mais équivalentes du jugement inclusif. Les logisticiens modernes, décrivent cette proposition, en suivant Péano, par la formule:

(x ∈ A) < (x ∈ B)

ce qui veut dire:

" Si quelque chose (= un individu quelconque) est A, il est aussi B. " Ils ramènent ainsi le rapport de l'inclusion à trois autres notions considérées comme primitives:

In table suivante nous le fera le mieux voir.

TABLE DES RELATIONS LOGIQUES OU GENERALES

RAPPORTS

CONNECTIONS

<u>essentielle</u>	<u>extensionnelles</u>	<u>partielles</u>	<u>idéales</u> (hypothétiques)
substance	spécificité	cause	implication
indépendance	inclusion	conséquence	contingence
<u>incompatibilité</u>	exclusion	exclusion	exclusion
<u>incompatibilité</u>	complètement	remplacement	substitution
partie	indépendance	indépendance	contingence
dispositif	opération	alternatives	dissociation

conclusion

Cette liste porte à elle-même, à elle-même, des classifications

de logique hypothétique, correspond dans le domaine des rapports

essence sans rien que dans celui des connexions matérielles

les, une certaine forme de dépendance, que nous pouvons considérer

de la même manière que celle de connexion d'éléments différents

de la même manière que celle de connexion d'éléments différents

Inclusion et exclusion

La formule générale de l'inclusion:

A > B

compréhension

verbalement: "Si A existe, B existe", généralement nous le ne

vous, examiner aussi bien l'appartenance de l'extension A

à l'extension B, ou bien, de même chose, l'inclusion

de l'extension A par celle de B.

"Tous les A sont des B"

"Chaque A est en B"

"Tout A (à l'exception de B) est en B"

Telles trois formes différentes, mais équivalentes du jugement

infini. Les logiciens modernes, décrivent cette propo-

sition, en suivant l'usage, par la formule:

$$(x \in A) \rightarrow (x \in B)$$

ce qui veut dire:

* Si quelque chose (x) est un individu quelconque, est A, il

est aussi B. Il faut donc, dans le rapport de l'inclusion

à trois autres notions considérées comme relatives

(Logique hypothétique et matérielle)

21/10

1. individu indéterminé c-à-d (" une variable ", quel- que chose, ens)
2. appartenance d'un individu à une collection.
3. connexion hypothétique de l'implication.

Quant à moi, je ne pense pas que cette voie détournée simplifie la chose et qu'elle soit nécessaire. A mon avis cette " variable "; cet individu indéterminé" tient dans ce cas uniquement le rôle d'une détermination exacte d'un certain point de temps et d'espace, commun aux deux phénomènes. " Où et ^{and} quns existe l'essence A, là et alors existe l'essence B." Le postulat d'un ^{lieu} endroit logique commun ajouté à la connexion générale de l'implication: "Si A existe, B existe", transforme la relation générale existentielle en une relation spéciale déterminée d'inclusion.

En complétant alors notre compréhension symbolique, nous pourrions exprimer le postulat complémentaire de la communauté du point logique au moyen d'un point placé à l'intérieur du signe relationnel

si donc $A < B$
signifie: "Si A existe, B existe"

alors $A \langle \cdot \rangle B$
signifie:

"Si jamais et quelque part A existe, là et alors B existe"

La connexion conditionnelle:

$$A > B$$

correspond dans le domaine extensionnel à la relation inclusive

$$A \rightsquigarrow B$$

c-à-d.:

"Là où A n'existe pas, B n'existe pas"

En ajoutant à la connexion classique

$$A \wedge B$$

I. individu indéterminé c-d ("une variable", quel-
que chose, etc.)

2. appartenance d'un individu à une collection.

3. connexion hypothétique de l'implication.

Quant à moi, je ne pense pas que cette voie détournée
simplifie la chose et qu'elle soit nécessaire. A mon avis
cette "variable" "cet individu indéterminé" tient dans
ce cas vraiment le rôle d'une détermination exacte
d'un certain point de temps et d'espace, comme aux deux
phénomènes. "Où et dans existe l'essence A, là et alors
existe l'essence B." le postulat d'un encadrement logique
commun ajouté à la connexion générale de l'implication:
"Si A existe, B existe", transforme la relation générale
existentielle en une relation spéciale déterminée d'in-
clusion.

En complétant alors notre compréhension symbolique,
nous pourrions exprimer le postulat complémentaire de la
commensurabilité du point logique en moyen d'un point placé

à l'intérieur du signe relationnel

si donc A B

signifie: "Si A existe, B existe"

alors A - B

signifie:

"Si jamais et quelque part A existe, là et alors

B existe"

La connexion conditionnelle:

A B

correspond dans le domaine extensionnel à la re-

lation inclusive

A - B

c-d-d.

"Là où A n'existe pas, B n'existe pas"

En ajoutant à la connexion classique

A B

verbalement: "Si A existe, B n'existe pas", le postulat du point commun, nous obtenons le rapport classique de l'exclusion:

$$A \wedge B$$

verbalement:

" Si jamais et quelque part A existe, alors et là B n'existe pas "

Enfin le jugement:

$$A \vee B$$

verbalement:

" Si jamais et quelque part A n'existe pas, alors et là B existe "

constate l'existence du rapport extensionnel de complètement. Les extensions de A et de B remplissent ici tout le domaine de la possibilité.

De la même manière, il transforme la détermination additionnelle du point logique commun et les connexions doubles de conjonction et de disjonction en des rapports spéciaux d'équipollence et d'obversion.

§. 49 Inhérence. Subsistance.

Ce même postulat d'un point commun entre en jeu dans les relations essentielles d'inhérence et de subsistance. Leur caractère (accidens) se présente toujours seulement en liaison avec une substance et par conséquent au même endroit et au même moment. "La neige est froide" signifie autant que "Si jamais et quelque part il y a de la neige, alors et là il y a du froid"

§. 50 Négation. Complètement.

Cela se rapporte de même aux prédications négatives: "Si jamais et quelque part l'essence A existe, alors et là l'essence B n'existe pas". Cela n'empêche pas naturellement que les deux essences puissent exister, soit l'une à côté de l'autre, soit l'une après l'autre, bref dans différents points logiques.

...l'existence de A, B n'existe pas, le contraire de
point commun, nous obtenons le rapport d'existence de l'ex-
clusion:

$$A \rightarrow B$$

véritablement:

"si jamais et quelque part A existe, alors et si B
n'existe pas"

Enfin le jugement:

$$A \rightarrow B$$

véritablement:

"si jamais et quelque part A n'existe pas, alors et
si B existe"

constate l'existence du rapport extensionnel de complète-
ment les extensions de A et de B remplissent tel tout le
domaine de la possibilité.

De la même manière, il transparaît la détermination
additionnelle du total logique commun et les connexions
écrites de conjonction et de disjonction en des rapports
spéciaux d'adéquation et d'opposition.

Inhérence, Préséance.

ce même statut d'un point commun écrit en son dans
les relations essentielles d'inhérence et de préséance-
ce. Leur caractère (actif) se présente toujours
seulement en liaison avec une substance et par consé-
quent au même endroit et au même moment. La phrase est
triviale, signifie autant que "si jamais et quelque part
il y a de la neige, alors et si il y a du froid"

Négation, Complément.

Cela se rapporte de même aux propositions négatives:
"si jamais et quelque part l'essence A existe, alors et
si l'essence B n'existe pas". Cela n'empêche pas naturel-
lement que les deux essences puissent exister, soit l'une
à côté de l'autre, soit l'une dans l'autre, bref dans dif-
férents points logiques.

Le rapport essentiel de la négation trouve un pendant symétrique dans un rapport analogue que nous nommerons "complètement". "Non-A est B" signifie autant que: "Si jamais et quelque part A n'existe pas, alors et là B existe". Péano décrirait ce rapport par une période hypothétique: "Si X n'est pas A, alors X est B".

§. 57 Parité. Disparité.

Nous nommons "pareilles", deux essences réunies doublement au moyen des relations de subsistance et d'inhérence. "Où est A, là est B" - "Où A n'est pas, là est B". Prédicativement: "A n'est pas B, Non-A est B".

§. 12 Causalité.

En ce qui concerne les connexions causales, celles-ci diffèrent de la dépendance hypothétique, existentielle, par deux postulats complémentaires, notamment:

1. les deux essences qui dépendent l'une de l'autre (contrairement à la relation d'inhérence) sont ici des phénomènes complètement séparés qui se présentent presque toujours dans les divers points logiques.

2. Il existe une troisième existence réelle qui sert d'intermédiaire entre eux, dénommée "action" laquelle provenant de l'argument (communément appelée "cause") détermine positivement ou négativement la valeur existentielle de "l'effet".

L'action, comme toutes les choses réelles, se développe avec le temps. Nous ne connaissons pas dans le domaine du Monde matériel, de changements momentanés. Il en résulte nécessairement que la cause précède toujours l'effet et que l'effet succède ~~à~~ à la cause. D'où la diversité obligatoire

Le rapport de la Commission de la vérité sur les événements de 1970-71...
pendant l'été 1970, dans un rapport intitulé "L'été 1970-71, une
nouvelle "commission" de vérité sur les événements de 1970-71...
a été créée par le gouvernement fédéral...
pour enquêter sur les événements de 1970-71...
et sur les actions de la GRC pendant cette période.

1.1.1. Introduction

Le rapport de la Commission de la vérité sur les événements de 1970-71...
pendant l'été 1970, dans un rapport intitulé "L'été 1970-71, une
nouvelle "commission" de vérité sur les événements de 1970-71...
a été créée par le gouvernement fédéral...
pour enquêter sur les événements de 1970-71...
et sur les actions de la GRC pendant cette période.

1.1.2. Contexte

Le rapport de la Commission de la vérité sur les événements de 1970-71...
pendant l'été 1970, dans un rapport intitulé "L'été 1970-71, une
nouvelle "commission" de vérité sur les événements de 1970-71...
a été créée par le gouvernement fédéral...
pour enquêter sur les événements de 1970-71...
et sur les actions de la GRC pendant cette période.

1.1.3. Méthodologie

Le rapport de la Commission de la vérité sur les événements de 1970-71...
pendant l'été 1970, dans un rapport intitulé "L'été 1970-71, une
nouvelle "commission" de vérité sur les événements de 1970-71...
a été créée par le gouvernement fédéral...
pour enquêter sur les événements de 1970-71...
et sur les actions de la GRC pendant cette période.

du point logique, de là aussi, le nom "suite" (antecédens - conséquens) transféré du domaine primitif de la notion causale, dans le domaine de la pure dépendance hypothétique existentielle, laquelle ne préjuge pas du tout la relation de temps des phénomènes. Car il n'y a aucun doute que nos conceptions dérivent secondement des conceptions causales par abstraction de ~~leur~~ leurs essences primitives, des deux marques matérielles : l'action et la succession de temps.

D'après ces éclaircissements, nous pouvons considérer la cause, la condition, l'empêchement et le remplacement causal, comme cas spéciaux de certaines relations hypothétiques pures et de même les deux connexions doubles de conjonction et d'inséparabilité, comme espèces matérielles de la conjonction et de la disjonction hypothétiques.

§. Fonctionnalité.

Dans la littérature moderne, joue un rôle important la notion dite: " fonctionnalité ". Ce sont surtout les logisticiens et les philosophes naturalistes comme Ostwald et Mach qui l'ont avancée. Les penseurs de ce genre combattent la notion fondamentale de la causalité, comme vieillie et inexacte, en la remplaçant par une nouvelle notion de fonctionnalité.

Le cadre de ce travail ne me permet pas une polémique plus étendue. Je ferai remarquer seulement que l'acte d'abstraction par lequel nous pouvons éliminer d'une certaine connexion les marques matérielles de l'action et de la succession, ne les élimine pas du tout de la réalité où les facteurs réels de la matière, de l'énergie et en dépit de tous les sceptiques, de la force, régissant comme auparavant, créent une base causale pour nos abstractions fonctionnelles.

de point logique, de la manière dont l'analyse
de la notion de temps (l'analyse du temps) est
la notion essentielle, dans la mesure où la pure
ce d'existence existentielle, laquelle ne projette pas
de tout la relation de temps aux phénomènes. Car il
n'y a aucun doute que nos conceptions arrivent selon
l'ordre des conceptions causales par abstraction de la
leur essence primitive; des deux notions matérielles
l'ordre de la succession de temps.
Après ces observations, nous pouvons considé-
rer la cause, la condition, l'empêchement et le temps
comme causale, comme une espèce de certaines rela-
tions hypothétiques entre et de même les deux con-
tions doubles de conjonction et d'inséparabilité, com-
me les notions matérielles de la conjonction et de la dis-
jonction matérielles.

fonctionnalité

Dans le langage courant, nous jouons un rôle important
de la notion dite "fonctionnalité". Ce sont surtout les
logiciens et les philosophes naturalistes comme
Russell et Whitehead qui l'ont étudiée. Les conceptions de ce
genre constituent la notion fondamentale de la causalité
et, comme vue et pensée, en la remplaçant par une
nouvelle notion de fonctionnalité.
Le cas de ce travail ne me permet pas une pré-
sente plus étendue. Je ferai remarquer seulement que
l'acte d'abstraction par lequel nous pouvons éliminer
d'une certaine manière les notions matérielles de
l'action et de la succession, ce qui élimine que de
tout ce qui est de la réalité de la fonctionnalité de la matière
de l'analyse et en fait de tous les aspects, de la
force, regardent comme équivalent, étant une base causale
de pour nos abstractions fonctionnelles.

§. 54 Conception relationnelle de Kant.

En parlant des relations, je ne peux pas m'empêcher de faire quelques remarques critiques qui se représentent d'elles-mêmes à la suite des raisonnements ci-dessus. Je voudrais surtout démontrer par quelle fausse route la dialectique géniale de Kant a mené dans ce cas comme dans tant d'autres des générations entières de confesseurs.

Kant divise comme on le sait, la catégorie de la "relation" en trois tranches de rang égal.

1. inhérence et subsistance (substantia et accidens)

2. causalité et dépendance (Ursache und Wirkung)

3. mutualité (der Gemeinschaft, Wechselwirkung zwischen dem Handelnden und Leidenden)

Cette division trouve sa raison d'être, dans la forme triple de nos jugements :

1. catégorique (= prédicative)

2. hypothétique.

3. disjonctive.

En jetant un coup d'oeil sur notre tableau, nous percevons combien était insuffisante à cet égard la " Critique de la raison pure " Il est clair qu'un schéma qui embrasse

deux rapports / simples

deux connexions / simples

et une connexion / double

est loin d'épuiser toutes les possibilités relationnelles.

Ensuite, nous devons reprocher au Sage de Koenigsberg, d'avoir identifié illégalement le rapport, purement idéal des raisons et des suites avec la connexion matérielle des causes et des effets.

Essentiels
↑ réelles
↑ réelle

La question de la détermination de la

En parlant des relations, il ne faut pas se laisser aller à dire qu'il y a une relation entre deux choses, mais qu'il y a une relation entre deux choses, et que cette relation est telle que...

Il est évident que la relation est telle que... (1) l'importance de l'existence (2) l'importance de l'existence (3) l'importance de l'existence

Il est évident que la relation est telle que... (4) l'importance de l'existence (5) l'importance de l'existence (6) l'importance de l'existence

Il est évident que la relation est telle que... (7) l'importance de l'existence (8) l'importance de l'existence (9) l'importance de l'existence

Il est évident que la relation est telle que... (10) l'importance de l'existence (11) l'importance de l'existence (12) l'importance de l'existence

Il est évident que la relation est telle que... (13) l'importance de l'existence (14) l'importance de l'existence (15) l'importance de l'existence

Ce qui est d'autant plus singulier, c'est que quelques pages auparavant, Kant reproche à Aristote d'avoir placé dans son système des catégories divers rapports spéciaux comme "sensitifs" (ubi, quando) "empiriques" (motus) et "dérivés" (actio, passio) à côté des relations purement intellectuelles (reine Verstandesbegriffe). Quelle différence y a-t-il entre "das Handelnde", "das Leidende" de Kant et "l'actio-passio" d'Aristote.?

Le pire est le côté systématique de la division. Séduit par la différence grammaticale de la forme, Kant oppose les jugements hypothétiques aux disjonctifs qui, ne sont comme nous le savons (§§ 34, 40) qu'un cas spécial de la dépendance hypothétique. La base de la division triple de Kant n'est donc ni l'antithèse: rapport - connexion, ni l'opposition des relations simples et doubles. Nous la trouvons tout simplement dans la technique de la parole, dont les formes adaptées spécialement à des buts pratiques, ne peuvent pas être prises sur le vif comme critérium logique des relations.

La plus grande difficulté est de trouver
un langage qui permette de parler
de la philosophie sans tomber dans
le jargon ou le mysticisme. Il faut
être clair et précis, tout en restant
ouvert à la complexité du sujet.
C'est pourquoi il est important de
bien définir les termes dès le début.
Ensuite, il faut développer les idées
une à une, en montrant leurs liens
entre elles. Enfin, il est essentiel
de conclure de manière synthétique,
résumant les points principaux et
ouvrant éventuellement à de nouvelles
questions.

§. 55 La Mutualité.

Cependant, le plus intéressant des détours pris par la " Critique de l'esprit pur ", est celui qui se rapporte à la question de la dépendance, simple ou double. La causalité, de même que l'inhérence, constitue d'après Kant, une relation unilatérale. La substance implique le caractère, la raison implique la conséquence - mais non à l'inverse. Par contre, la disjonction constitue une dépendance bilatérale, la première alternative déterminant par son existence ou son absence, l'absence ou l'existence de la seconde, de même que la seconde, celle de la première. Voilà comment la "mutualité" (die Wechselwirkung) s'oppose, comme espèce particulière de dépendance, aux deux autres espèces unilatérales.

Il ne faut pas beaucoup de paroles pour démontrer toute la fausseté de l'antithèse Kantienne. Chaque dépendance est bilatérale (§ 23) dont l'image évidente nous présente la biéquation logométrique. Si l'existence de la conséquence ne prouve pas encore l'existence de la raison, cela ne signifie point qu'elle ne possède pas sur sa valeur existentielle (sa probabilité). Si nous ne savons pas déterminer cette influence inverse, aussi clairement que celle de la raison sur la conséquence, la faute n'en est pas à la relation comme telle, mais au schéma classique de notre pensée qui, ne nous permet pas resp. ne nous a pas appris à mesurer les valeurs existentielles moyennes.

D'ailleurs, nous rencontrons aussi dans le domaine de la logique classique beaucoup d'exemples de dépendance bilatérale. Nous la voyons dans l'exclusion, la conjonction, l'identité, la disjonction etc..... ce qui nous ôte le droit de placer cette dernière avant toutes les autres, ou, ce qui plus est, de la considérer

↳ d'influence
logique
[, en général]

L'homme est un être libre, capable de choisir entre le bien et le mal. C'est pourquoi il est responsable de ses actes. La morale est l'ensemble des règles qui guident l'homme dans ses choix. Elle est fondée sur la raison et sur la conscience. Elle vise à promouvoir le bien et à éviter le mal. La morale est donc une science qui étudie le comportement humain en fonction de ces principes. Elle est essentielle à la vie en société, car elle permet de vivre ensemble en harmonie. La morale est aussi une science qui évolue avec le temps et les circonstances. Elle est donc une science vivante et dynamique.

L'homme est libre
 responsable
 la morale

59

comme l'unique cas de l'"action mutuelle"

§. 56

L'unilatéralité causale.

Je dois prévenir ici contre un certain malentendu qui, malheureusement joue dans la littérature de l'objet en question, un rôle considérable.

Notre thèse, d'après laquelle la dépendance entre les phénomènes doit être toujours mutuelle, ne concerne que les relations idéales, (hypothétiques, fonctionnelles) et non pas les procès matériels, dont fait partie sans nul doute, la relation causale. Celle-ci, par sa nature, est irréversible. Cela découle du moment de l'ac-
~~tion~~ tion dans ce cas caractéristique qui, comme nous l'avons dit, (§ 52) se développe avec le temps, entraînant nécessairement, entre la cause et l'effet, une différence de temps. Et comme il n'y a pas de force au monde qui puisse modifier un fait une fois accompli, il est clair que la cause influe sur l'effet, n'éprouvant de la part de celui-ci, aucune influence réciproque.¹⁾

-
- 1) Nous connaissons, il est vrai, des cas de réaction censée réciproque de deux phénomènes, p.ex. d'un sentiment sur l'autre ou bien d'un procès chimique sur la température et de la température sur le procès, ou bien celle de l'offre sur le cours des actions et du cours sur l'offre etc.... Cependant, dans tous ces cas, il s'agit de plus longues périodes de temps, pendant lesquelles les deux phénomènes échangent plusieurs fois leurs rôles de cause et d'effet. En tant que cet échange s'opère dans des laps de temps courts ou même élémentaires, nous ressentons l'impression comme s'il existait une action constante, simultanée et mutuelle du phénomène A sur le phénomène B et de B sur A.

58
60

[Il en est autrement de la dépendance logique des phénomènes. En éliminant par abstraction, le moment unilatéral de l'action, notre pensée gagne ici une pleine liberté d'action, de mouvement dans toutes les deux directions. Nous pouvons également inférer de la cause sur l'effet comme de ~~l'effet sur la cause~~ l'effet sur la cause. L'état du thermomètre ou du baromètre nous indique la température ou la pression de l'air, quoique l'action réelle aille dans un sens contraire. De même, l'astronome, le géologue, l'historien, concluent des faits antérieurs d'après ceux qui leur ont succédé, comme des faits ^{sub}subéquents d'après ceux qui les ont précédé. En nous rendant parfaitement compte que la série des événements réels ne peut avancer que dans une seule direction et avec une vitesse déterminée, nous pouvons néanmoins, pour ainsi dire, dérouler le film immatériel de la pensée, aussi bien en avant qu'en arrière ou bien l'arrêter où il nous plaît. Nous pouvons aussi par l'élimination du moment de succession temporaire, projeter les relations à trois dimensions de la causalité (existence - existence - temps) sur le plan idéal de la dépendance hypothétique (existence - existence). Dans cette projection se pers aussi naturellement l'unilatéralité primordiale et naturelle de l'influence causale. Voilà où il faut chercher la différence fondamentale entre les rapports causal et fonctionnel. (§§ 52, 53)

V. Jugements vagues. - Catégories.

§. 57. Le vague.

Les jugements prédicatifs du type I et O ("quelques A sont B", "quelques A ne sont pas B") nommés "particuliers", ne présentent qu'une seule

Il en est autrement de l'épiphénomène
des phénomènes. En éliminant par abstraction, le
moment final de l'action, nous sommes parvenus
ici à une pleine liberté d'action, de mouvement dans
toutes les deux directions. Nous pouvons également
travailler de la cause sur l'effet comme de l'effet
sur la cause. L'état du thermomètre
ou du baromètre nous indique la température ou
la pression de l'air, quoique l'action réelle ait
lieu dans un sens contraire. De même, l'astronome, le
géologue, l'historien, connaissant des faits antérieurs
aux faits qui leur ont succédé, comme des
faits antérieurs à ceux qui les ont précédés,
peuvent rendre parfaitement compte de la
cause des événements réels ne peut élever que
dans une seule direction et avec une vitesse
déterminée, nous pouvons néanmoins, pour ainsi dire,
rétrograder le film instantané de la cause, aussi
bien en avant qu'en arrière ou bien l'arrêter
où il nous plaît. Nous pouvons aussi par l'élimi-
nation au moment de succession temporaire, pro-
duire les relations à trois dimensions de la cause-
litté (existence - existence - temps) sur le
plan idéal de la dépendance hypothétique (exis-
tence - existence). Dans cette projection de
l'espace nous aurons naturellement l'unicité primor-
diale et naturelle de l'influence causale. Voilà
où il faut chercher la différence fondamentale
entre les projets causals et fonctionnels. (2)

V. L'unicité vraie - Causation
de la cause.

Les jugements ordinaux du type I et O
("quelque chose est B", "quelque chose est A")
sont "particuliers", ne présentent qu'une seule

espèce d'une catégorie beaucoup plus étendue que je nommerai "vagues" (*judicium vagum*) " il arrive des cas de typhus", "La Vistule est profonde par places", "Alfred a séjourné quelque temps à Paris", "Le petit Jean est parfois paresseux", "L'indiscrétion pourra it nuire" etc.... Aucune de ces propositions ne peut se ranger sous le modèle ^{cla} classique "I ou O" et pourtant toutes possèdent quelque chose de commun avec celui-ci, ce qui constitue justement leur caractère "vague". En réfléchissant à l'essence de ce caractère, nous arrivons à la conviction qu'il ne s'épuise ni par l'absence de détermination essentielle (qui caractérise plutôt les jugements généraux), ni par l'absence de détermination de leur étendue (qui se présente seulement dans les jugements particuliers), ni enfin par la modalité indéterminée (qui n'est propre qu'aux jugements de possibilité). Où est-il donc ?

D'après moi, le vague du jugement dans le sens le plus général (inexactitude) ~~consiste~~ consiste pour les jugements existentiels, dans le manque de détermination exacte de la valeur existentielle et dans le manque de la valeur coexistentielle, pour les jugements relationnels.

Cette question se lie à celle de la division des catégories de jugements, me paraît exiger quelques fixations essentielles et terminologiques, sans lesquelles il pourrait être difficile de nous entendre.

58
§. Jugements de faits et de raisons.

Le jugement est un acte idéal par lequel nous attribuons à une essence représentée, une certaine valeur essentielle. Nous le faisons presque toujours sur une base de perception, de souvenir ou de logique.

essence d'une catégorie d'êtres...
nommés "véridiques" (adjectif verum) "Il arrive
des cas de typisme", "La vérité est prolongée par les
cas", "Ainsi, si j'arrive parfois à Paris", "La
vérité n'est-elle pas quelque chose", "L'indétermination
peut-elle être dite" etc...
peut se référer sans le modèle d'existence "Il est
ce pendant toutes occasions, quelque chose de com-
mun avec celui-ci, ce qui constitue justement leur
caractère "véridique". En réalité, l'essence
de ce caractère, nous arrivons à la conclusion qu'il
n'est pas de l'absence de détermination essen-
tielle (qui caractérise plutôt les jugements géné-
raux) (et par l'absence de détermination de leur
étendue) (qui se présente notamment dans les juge-
ments particuliers) (et enfin par la modalité indé-
terminée (qui n'est ni vraie ni fautive) de ces
vérités). (cf. p. 11-12)

Dans ces cas, la vérité en jugement dans le sens le
plus général (intelligible) n'est pas connue pour
les jugements existentiels, dans le sens de déter-
mination exacte de la valeur existentielle de l'objet
le sens de la valeur existentielle, pour les ju-
gements relationnels.

Cette question se lit dans la partie de la division
des catégories de l'essence, le cas d'objets non-
une fixation en entités et terminales, sans
fondation il pourrait être dit qu'il y a une en-
tité.

Arguments de fait de la vérité.

de jugement est un acte libre par lequel nous
attribuons à une essence représentée, une certaine
valeur essentielle. Nous le faisons presque toujours
sur une base de perception, de souvenir ou de logique.

d'où, naturellement, il ne résulte pas qu'un jugement une fois rendu, dépende de sa raison. Un des caractères les plus essentiels du jugement rendu et de toutes ses expressions (phrases, équations, idéogrammes) est qu'ils peuvent exister par eux-mêmes. Car l'existence, ayant une fois surgi, se sert de base suffisante à elle-même.

Nous pouvons donc, en rendant un jugement, constater un fait réel et rien de plus. Nous nommerons un pareil jugement " jugement de faits " (simple ou nu) Cependant, nous pouvons aussi, en même temps que ce fait, nous représenter quelques connexions réelles ou idéales qui ont motivé son existence. Nous appellerons alors, un tel accord idéal, un tel jugement double, constatant outre le fait principal de l'existence, un autre fait completif, provenant de celui-ci, ex alio, " jugement rationnel " (jugement de raison)

L'objet des jugements de faits, est, l'existence, l'absence et les valeurs existentielles moyennes entre les deux. Tandis que l'objet des jugements rationnels est: la nécessité, l'impossibilité et les valeurs moyennes de probabilité. Car comment rendons-nous un jugement de probabilité.? Ou bien a priori, connaissant les causes du phénomène, ou bien a posteriori, en connaissant la statistique, par conséquent toujours ex alio, indirectement par le raisonnement et non pas par la perception directe de la probabilité qui, est inabordable pour les sens. Cela concerne de même les valeurs extrêmes de probabilité c.à.d. "la nécessité" d'un côté et "l'impossibilité" de l'autre. L'apodiction, n'est pas, comme beaucoup le pensent, un degré plus élevé de l'assertion, mais une autre espèce spéciale de celle-ci c.à.d. une assertion motivée ex alio.

...naturellement, il ne s'agit pas d'un jugement
sur une chose, mais sur un autre jugement. Un tel
caractère des plus essentiels (judgmente sur un jugement)
de toutes les expressions (propositions, assertions,
judgements) est qu'il ne peut exister par lui-même.
Un tel jugement, ayant une fois existé, se
peut se reproduire à elle-même.
Nous pouvons donc, en tenant un jugement, nous
tenir au fait et rien de plus. Nous pourrions
un certain jugement "jugement de fait" (simple
ou non). Cependant, nous pouvons aussi, en même temps
que ce fait, nous représenter quelques connaissances
réelles ou idéales qui ont motivé son existence.
Nous pourrions alors, au fait accord idéal, un tel
jugement double, constatant entre le fait principal
et la connaissance, un autre fait complet, provisoire
ou définitif, ex. "jugement rationnel"
(jugement de raison)
L'objet des jugements de fait, est l'existence
l'absence et les valeurs existentielles moyennes
entre les deux. Tandis que l'objet des jugements
rationnels est la nécessité, l'impossibilité et les
valeurs moyennes de probabilité. Or comment reconnaître
nous-nous un jugement de probabilité? Ou bien a
priori, connaissant les causes du phénomène, ou bien
a posteriori, en connaissant la statistique, par
conséquent toujours ex alio, indirectement par le
raisonnement et non pas par la perception directe
de la probabilité qui est inhérente pour les
sens. Cela concerne de même les valeurs extrêmes
de probabilité 0.5.5. La nécessité, d'un côté et
l'impossibilité, de l'autre. L'assertion, n'est
pas, comme beaucoup le pensent, un degré plus élevé
de l'assertion, mais une autre espèce spéciale de
celle-ci 0.5.5. une assertion motivée ex alio.

C'est donc un jugement double, constatant:

- 1) le fait de l'existence
- 2) le fait de la raison.

Et comme le jugement double contient un jugement simple, il est évident (clair a priori) que la nécessité engendre l'existence et l'impossibilité l'absence.

§. Jugements réels et relationnels.

Une seconde distinction fondamentale concerne l'essence que nous évaluons par le jugement. Tous les jugements sont au fond, des jugements existentiels.

Cependant, dans ce domaine commun, nous distinguons, non sans avantage, si l'essence que nous évaluons est une chose ou bien une relation.

1) La caractéristique formelle des choses est l'unité de l'essence, celle de la relation, la contre-apposition. Ces deux formes fondamentales, bien que, en général, réellement motivées, sont pourtant une fonction de notre propre esprit; de là, résulte une certaine liberté dans leur choix. Une relation prise comme unité r(AB) devient à l'extérieur, une chose comme toutes les autres. Un jugement pris comme unité (A r B) perd sa valeur existentielle/^{primitive} par cela même, et devient un "jugement représenté" mieux dit "une représentation du jugement", une phrase secondaire. (complétive) La détermination la plus juste, serait peut-être "représentation d'un fait" (contrairement à celle d'une chose). C'est ce que Brentano appelle "Urteil an sich" et Meinong "Objektiv"

+++++

C'est donc un jugement double, existant.
1) Le fait de l'existence
2) le fait de la raison.
Et comme le jugement double contient un juge-
ment simple, il est évident (c'est-à-dire) que
la nécessité d'appréhender l'existence et l'im-
possibilité d'absence.

Jugement simple et relationnel.
Une seule distinction fondamentale con-
cerne l'essence des deux évaluations par le juge-
ment. Tous les jugements sont en fait, des ju-
gements existentiels.
Cependant, dans certains
cas, nous distinguons, non sans avantage, si
l'essence des deux évaluations est une chose ou
bien une relation.

1) La caractéristique formelle des choses est l'ess-
ence, celle de la relation, la contre-positio. Ces deux for-
mes fondamentales, bien qu'elles soient, réellement motivées, sont
portées une fonction de notre esprit; de là, résulte que
certaines choses sont liées dans leur choix. Une relation prise comme unité
(18) revient à l'existence, une chose comme toutes les autres.
Un jugement pris comme unité (1 x 2) par exemple, est un jugement existen-
tial. Par cela même, et étant un "jugement existentiel" nous
dit "une représentation en jugement", une phrase non-évidente.
(compte) de distinction le plus juste, par le fait-
représentation d'un fait " (contrairement à celle d'une chose
se) C'est ce que Brantano appelle " Urteil an sich " et Meinong
" Objectiv "

64

Dans le premier cas, nous avons affaire à un "jugement réel", existentiel, dans un sens plus étroit:

$$w(A) = e \quad 2)$$

~~dans~~ dans le second, à un jugement relationnel qui peut nous être donné implicite, dans une forme pelotonnée.

$$r(AB) \quad 1$$

verbalement:

" la relation r entre A et B existe " ou bien explicite, dans une forme déroulée:

$$A \quad r \quad B$$

verbalement:

" A se trouve dans la relation r avec B " ou bien dans la forme d'une période logique:

$$(A \quad r \quad B) \quad 1$$

verbalement:

" Il est vrai que A se trouve dans la relation r avec B "

2) La lettre w (= valeur existentielle) signifie ici presque la même chose que " " et " p " dans les §.§. , mais dans un sens plus général qui embrasse toutes les valeurs existentielles: absolues et spéciales, extrêmes et moyennes, simples et rationnelles.

...le premier...
...deuxième...
(3)

...troisième...
...quatrième...
...cinquième...

(4)

...sixième...
...septième...
...huitième...

(5)

...neuvième...
...dixième...
...onzième...

(6)

...douzième...
...treizième...
...quatorzième...

(7)
...quinzième...
...seizième...
...dix-septième...
...dix-huitième...
...dix-neuvième...
...vingtième...

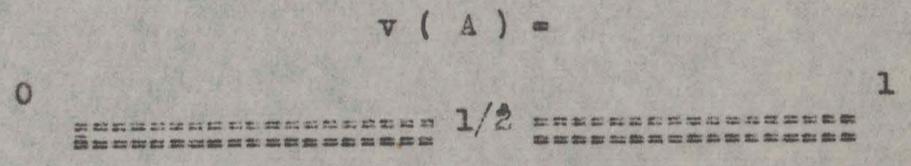
§.60. Jugements extrêmes et moyens.

Prenant ensuite pour base de la division, la valeur existentielle (e) resp. coexistentielle () que le jugement donné constate (reconnaît resp. fixe ³⁾, nous pouvons diviser les jugements en "extrêmes" et en "moyens". Aux premiers appartiennent les assertions et les apodictions existentielles ainsi que les jugements constatant l'existence d'une connexion (§.) relativement d'une relation (§.) classique. Aux seconds, les jugements constatant un degré moyen de valeur existentielle resp. de probabilité, ainsi que ceux qui constatent l'existence d'une dépendance hypothétique moyenne quelconque.

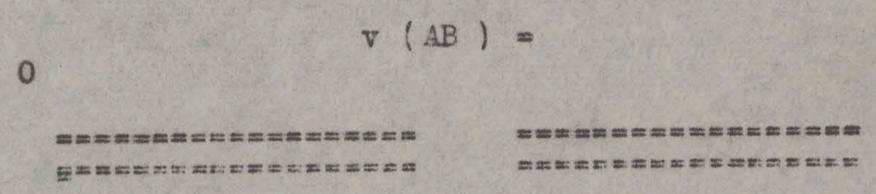
§.67' .Catégories comme rangs.

En rangeant nos jugements d'après ce dernier critérium de la valeur existentielle resp. coexistentielle, en rangs parallèles continus, nous obtenons pour eux le schéma logométrique suivant:

JUGEMENTS EXISTENTIELS.



JUGEMENTS RELATIONNELS.



3) Le premier concerne les jugements analytiques, le second les jugements synthétiques.

50. Journal of the American Medical Association

From the article, our first impression is that
the author's main purpose is to discuss the
importance of the patient's history in the
diagnosis of the disease. The author states
that the history is the most important part
of the physical examination and that it
often determines the course of the
disease. The author also states that the
history is the most important part of the
physical examination and that it often
determines the course of the disease.

51. Journal of the American Medical Association

The author states that the history is the
most important part of the physical
examination and that it often determines
the course of the disease. The author
also states that the history is the most
important part of the physical examination
and that it often determines the course
of the disease.

52. Journal of the American Medical Association

V. 1 =

Journal of the American Medical Association

53. Journal of the American Medical Association

V. 1 =

Journal of the American Medical Association

Journal of the American Medical Association

Dans le second rang, nous voyons à chaque extrémité deux valeurs différentes ~~à~~ à choisir: lesquelles des deux, cela dépend de leur valeur absolue. A l'extrémité gauche, c'est toujours la plus grande, à l'extrémité droite, la plus petite qui est obligatoire.

§. 62 Mesure commune.

Ce dernier schéma des jugements, le plus simple et le plus général, parce que comprenant toutes les formes logiques, peut par la nature des choses, servir de base à diverses autres distinctions, soit essentielles (§), soit modes. Notamment, d'après ce dernier critérium, il nous faudrait dédoubler chacun des deux rangs ci-dessus, en deux files parallèles et coordonnées de fait et de raison.

Manque	Valeur existentielle	Existence.
Impossibilité	Probabilité	Nécessité

" Coordonnées " signifie qu'à chacune des positions d'un rang, correspond exactement une position de l'autre et donc: à une apodiction active ou passive, une assertion active ou passive, à chacun des jugements moyens de " probabilité " ,un jugement statistique de même valeur. Si p.ex. la probabilité de jeter avec un dé le chiffre 4, est égale à la fraction 1/6, alors la valeur existentielle du phénomène: " du jet du chiffre 4 ", représentera en réalité justement la même valeur. Et inversement, un jugement statistique constatant p.ex. la fréquence des accidents de chemin de fer, est en même temps la base du jugement de probabilité que peut rendre à ce sujet tout voyageur en montant en wagon. Cette coordination exacte, parce que basée

SUR LA "LOI du hasard", nous permet, dans la vie pratique aussi bien qu'en théorie, de mesurer un rang au moyen de l'autre, de même que nous mesurons avec un mètre en bois, des objets confectionnés avec les matériaux les plus divers, car l'objet de la comparaison ne consiste qu'en des caractères communs: là, la longueur, ici la valeur existentielle de l'objet.

Cela concerne de même les jugements relationnels. La constatation apodictique que " S doit être P " ou " ne peut pas être P ", est seulement une variété rationnelle du jugement général: " Tous les S sont P " resp. " Aucun S n'est P " et la statistique constatant combien de S sont P, nous donne en même temps la mesure de probabilité qu'un individu S quelconque est un P. La mesure commune aux deux rangs est dans ce cas c.à.d) la valeur existentielle du phénomène double (SP)

§. 63. Jugements exacts et vagues.

Examinons maintenant en appliquant cette analyse logométrique, la question des jugements généraux.

Chaque valeur peut être déterminée de deux manières: exactement c.à.d. sans choix possible et vaguement c.à.d. nous permettant un libre choix dans de certaines limites. Il en résulte la possibilité de graduer " l'inexactitude " dont la mesure est la distance des limites du libre choix, sans égard à sa situation absolue. En conséquence, les jugements statistiques de probabilité et logométriques en général (p.ex. de ~~mmmm~~ bi-équations hypothétiques) doivent être considérés comme exacts aussi bien que les jugements assertoires ou apodictiques. Car la valeur et l'exac-

... SUR LA LOI DE HEBERT, nous permet, dans la vie
... pratique aussi bien qu'en théorie, de mesurer un
... rang au moyen de l'aire, de même que nous mesu-
... rons avec un mètre en bois, des objets courtes-
... ficés avec les mètres les plus divers, car
... l'objet de la comparaison se constate qu'en des
... caractères communs à la longueur, tel la valeur
... existentielle de l'objet.

Ces caractères de même les jugements relation-
... nels. La constatation expérimentale que "A doit être
... P" ou "ne peut pas être P", est réellement une
... variété rationnelle du jugement général: "Tous
... les A sont P", "Tous B sont P", et la
... statistique constatant combien de A sont P, nous
... donne en même temps l'indice de probabilité
... qu'un individu quelconque est en P. Le mesurage
... comme en deux rangs est dans ce cas (2.2.1)
... la valeur existentielle du phénomène souillé (2.2)
... Jugements exacts et vagues.

Examinons maintenant en appliquant cette ana-
... lyse logique, la question des jugements gé-
... néral.

On ne peut être déterminé de deux
... manières: exactement c.à.d. sans choix possible et
... vagues c.à.d. nous permettant un libre choix
... dans les cas limites. Il en résulte la pos-
... sibilité de grader "l'incertitude" dont la
... mesure est la distance des limites au libre choix
... sans égard à la situation absolue. En conséquan-
... ce, les jugements statistiques de probabilité et
... les statistiques en général (p.ex. de même di-
... stribution) doivent être considérés
... comme exacts aussi bien que les jugements vagues
... pour en statistiques. Car la valeur, et l'exacti-

titude avec laquelle elle est déterminée, sont deux mesures tout-à-fait différentes. Les logiciens classiques ignorant cette distinction, ~~font~~ font peu de cas des jugements de probabilités les traitant d'inexactes, ce qui s'explique par le fait que dans la dialectique les jugements extrêmes sont en même temps exacts et les jugements moyens, vagues. Cependant, ce n'est qu'une coïncidence accidentelle c-à-d. motivée, non pas par la nature de l'objet lui-même, mais plutôt par la manière dont le traite la logique classique. Ce qui est prouvé par la participation de plus en plus importante des jugements statistiques et de probabilité dans le développement des sciences exactes modernes, le physique mathématique entre autres.

§. 64 Jugements approximatifs.

La logique traditionnelle, évitant en principe les déterminations quantitatives, ne peut pas, par la nature des choses, préciser dans ses jugements, les valeurs existentielles ou coexistentielles. Comme néanmoins l'objet lui-même exige très-souvent une telle détermination, nous remplaçons la mesure resp. le chiffre exact par des déterminations approximatifs comme: "en majorité", "presque", "ordinairement", "rarement", "probablement" etc.... déterminant par ces mots certains secteurs plus ou moins grands du rang continu des valeurs. Voilà comment surgissent les jugements approximatifs pouvant nous rendre d'excellents services selon le degré d'approximation et le but au-

quel ils servent.

§. 65 Jugements problématiques.

On ne peut pas dire la même chose du jugement problématique qui représente pour ainsi dire le degré extrême de l'inexactitude: "A existe peut-être" "A est peut-être P". Les jugements de ce genre nous laissent une entière latitude dans l'évaluation de l'objet (ou de l'objectif) et par cela même, ils ne constatent, malgré leur forme assertoire, rien si ce n'est l'ignorance. C'est pourquoi les jugements problématiques ne peuvent jamais être faux ni dépendre d'un autre jugement ni servir de base à un autre.

§ 66 Déterminations unilatérales.

Un genre spécial d'inexactitude se rencontre dans les délimitations unilatérales. Nous les connaissons surtout dans les mathématiques sous le nom " d'inégalités ". Le jugement

$$x \leq 5$$

ne limite la valeur de x que d'un seul côté, lui laissant une liberté complète de l'autre. Un jugement analogue dans la logique, serait

$$v(A) \leq 1/3$$

verbalement. " Le phénomène A possède une probabilité moindre que 1/3 "

§. 67 Jugements vagues.

Les cas les plus communs de détermination unilatérale, se rencontrent dans les " jugements vagues (proprement dits) c.à.d. ceux qui excluent une des valeurs extrêmes, existentielle ou coexistentielle.

Si l'évaluation existentielle devait réellement (comme le prétendent les logiciens classiques) choisir seulement entre deux valeurs extrêmes, alors

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

RESEARCH REPORT

The following is a summary of the results of the experiment conducted on the effect of the concentration of the solution on the rate of reaction. The rate of reaction was measured by the amount of gas evolved per unit time. The results show that the rate of reaction increases with the concentration of the solution. The rate of reaction is directly proportional to the concentration of the solution. The rate of reaction is also affected by the temperature of the solution. The rate of reaction increases with the temperature of the solution. The rate of reaction is also affected by the surface area of the reactants. The rate of reaction increases with the surface area of the reactants.

DISCUSSION

The results of the experiment show that the rate of reaction is directly proportional to the concentration of the solution. This is in agreement with the law of mass action. The rate of reaction is also affected by the temperature of the solution. The rate of reaction increases with the temperature of the solution. This is in agreement with the Arrhenius equation. The rate of reaction is also affected by the surface area of the reactants. The rate of reaction increases with the surface area of the reactants. This is in agreement with the collision theory.

VI. CONCLUSION

The results of the experiment show that the rate of reaction is directly proportional to the concentration of the solution. The rate of reaction is also affected by the temperature of the solution and the surface area of the reactants.

REFERENCES

1. Chemical Kinetics, by P. W. Atkins, Oxford University Press, 1970.

2. Physical Chemistry, by R. C. Weast, CRC Press, 1977.

naturellement l'exclusion de l'une d'elles, installerait l'autre. En constatant que A ne possède pas une valeur pleine positive, nous constaterions par cela même, qu'il possède une valeur négative. Une chose dont l'existence ne serait pas certaine, devrait manquer à coup sûr. S qui ne devrait absolument être P, ne devrait pas l'être. etc.... L'inadmissibilité de pareilles inversions, le fait que la négation d'un jugement exact, ne nous donne qu'un jugement vague, imposent la disposition en rangs plutôt qu'en disjonction. (§.)

Pour permettre d'abrégé, je me permettrai d'introduire pour les jugements vagues, de nouveaux signes idéographiques, dont le choix découle de lui-même de leur caractère négatif.

Pour attribuer une certaine valeur existentielle à une essence, nous avons reliés les deux symboles par une ligne serpentine . En barrant ce signe p.ex.

A O

nous constatons vaguement que l'essence A ne possède pas cette valeur extrême, c.à.d. qu'elle en possède une autre. qui ~~peut~~ peut mais qui ne doit pas forcément être l'extrémité opposée. Analogiquement, les 4 lignes des relations classiques se transforment en 4 généralités négatives

Par exemple:

A B

signifie " A n'exige pas B "

A B

signifie " A ne remplace pas B " etc....

L'expression logométrique du jugement vague est une inégalité. La proposition idéographique

A O

se traduit en proposition quantitative:

12

...the first part of the ...
...the second part of the ...
...the third part of the ...
...the fourth part of the ...
...the fifth part of the ...
...the sixth part of the ...
...the seventh part of the ...
...the eighth part of the ...
...the ninth part of the ...
...the tenth part of the ...

...the eleventh part of the ...
...the twelfth part of the ...
...the thirteenth part of the ...
...the fourteenth part of the ...
...the fifteenth part of the ...
...the sixteenth part of the ...
...the seventeenth part of the ...
...the eighteenth part of the ...
...the nineteenth part of the ...
...the twentieth part of the ...

...the twenty-first part of the ...
...the twenty-second part of the ...
...the twenty-third part of the ...
...the twenty-fourth part of the ...
...the twenty-fifth part of the ...
...the twenty-sixth part of the ...
...the twenty-seventh part of the ...
...the twenty-eighth part of the ...
...the twenty-ninth part of the ...
...the thirtieth part of the ...

...the thirty-first part of the ...
...the thirty-second part of the ...
...the thirty-third part of the ...
...the thirty-fourth part of the ...
...the thirty-fifth part of the ...
...the thirty-sixth part of the ...
...the thirty-seventh part of the ...
...the thirty-eighth part of the ...
...the thirty-ninth part of the ...
...the fortieth part of the ...

$$v(A) = e \quad 0$$

La généralité opposée

$$A \quad 1$$

transposée en mathématique, prend la forme:

$$e \quad 1$$

De même, dans les propositions relationnelles, au lieu de dire "A n'est pas la condition de l'existence de B"

$$A \quad B$$

nous pouvons constater la relation quantitative

Au lieu de dire: " A n'exclue pas B "

$$A \quad B$$

nous pouvons dire:

etc.....

Au point de vue logométrique, les jugements vagues ne diffèrent pas de beaucoup des jugements problématiques, pas davantage que la longueur d'une ligne à laquelle on a coupé un des deux points extrêmes, de la longueur primitive. La rigueur (§) d'une connexion vaguement déterminée est, comme on peut s'en convaincre facilement:

$$= 0$$

Ce qui veut dire que l'exclusion d'une des valeurs extrêmes ne suffit pas ~~pour~~ encore pour installer entre ces deux termes une connexion positive.

Il en est différemment dans la logique classique qui, ne pouvant pas, faute de déterminations quantitatives, créer un rang continu, a dû le remplacer par la disjonction: " doit - ne doit pas " = " peut - ne peut pas " - " toujours - pas toujours " - " tous - pas tous " - " nullus - nonnullus " etc....

Cette forme malheureusement, ne fait pas ressortir

10

$$v(A) = e$$

La fonction v est

$$v(A) = e$$

travaux de la Commission, dans le cadre

$$v(A) = e$$

de la même, dans la perspective de la

en fait de "lire" et de "lire" de la

force de la

$$v(A) = e$$

une certaine manière, la relation

en fait de "lire" et de "lire" de la

une certaine manière, la relation

.....

en fait de "lire" et de "lire" de la

une certaine manière, la relation

en fait de "lire" et de "lire" de la

une certaine manière, la relation

en fait de "lire" et de "lire" de la

une certaine manière, la relation

en fait de "lire" et de "lire" de la

une certaine manière, la relation

toute la disproportion quantitative qui existe entre l'extension d'une détermination exacte et celle de sa négation. De là, le rôle important des jugements vagues dans la logique scolaire et dans la dialectique, de là, leur valeur minime dans la logométrie et dans la vie courante.

Le schéma ci-dessus a pour but de rendre évidentes les quatre généralités relationnelles en question. Nous voyons de nouveau ici, comme dans les §.§. le même diagramme bi-extensionnel qui cependant diffère des autres par la présence, au lieu de trois, de toutes les quatre combinaisons coexistentielles: AB, A B, AB et A B. Car, si les connexions classiques se caractérisent par l'absence d'une de ces combinaisons dont l'extension est réduite à zéro, ici au contraire, on constate seulement qu'une de ces extensions n'est pas égale à zéro. Là, nous eûmes une \hat{e} /équation, ici une inégalité, là, un jugement topologique exact, ici, un jugement vague.

§. 68 Jugements de possibilité.

Les jugements vagues peuvent, de même qu'un jugement exact, apparaître sous deux formes différentes: comme jugement de raison et de fait.

" A peut être ", " A peut manquer ", " S peut être P ", " S peut ne pas être P " etc.... Chacun de ces jugements _ nous les appellerons " jugements de possibilité " _ consiste dans la négation d'une des nécessités, embrassant de cette manière, non-seulement la nécessité contraire, mais aussi tous les degrés moyens de probabilité. Ce domaine moyen, énrpme en réalité, est commun aux deux jugements vagues corres.

Nous voyons donc, que ce qu'en général, on appelle " possibilité " peut avoir trois significations différentes: 1) celle de la possibilité, excluant une des certitudes extrêmes. 2) celle de la probabilité, excluant toutes les deux certitudes extrêmes; et 3) la signification problématique, embrassant tous les degrés ~~moyens~~ de probabilité, extrêmes et moyens. Ce qui est commun à tous les trois, c'est l'absence d'une détermination stricte de la valeur." La possibilité " n'est donc qu'une probabilité indéterminée.

Au point de vue logométrique, la valeur informative de "peut" (= potest) ne diffère que de peu de " peut-être " (= forsitan §) problématique. Par contre, dans le système disjonctif, la différence a l'air d'être très importante.

§. 99 Généralités de fait.

A chaque généralité de raison, correspond une généralité de fait. " La possibilité de A " se manifeste en réalité par ceci, que parfois, de temps en temps, par endroits A existe. Si " S ne doit pas être forcément P ", alors indubitablement, " il arrivera " des cas dans lesquels S n'est pas P. Bref, entre les généralités de fait et de raison, existe, en vertu de la " Loi du hasard " la même coordination (§) qu'entre les jugements exacts de statistique et de probabilité.

Les généralités de fait se présentent le plus souvent sous la forme prédicative à laquelle notre langage, de même que la logique classique, réduit toutes les propositions " catégoriques ", sans en excepter les jugements existentiels. Le rapport prédicatif (d'inhérence) diffère, comme

nous le savons (§.) des connexions pures d'implication et d'exclusion, par une détermination complémentaire de ce que nous avons appelé " point logique " et de ce que nous avons représenté alors graphiquement par un point placé au milieu du signe de relation (). Conséquemment, la généralité prédicative s'exprimera par la réunion des deux signes, celui du point et celui de la négation:

resp.: S P
 S P

Dans l'expression verbale la prédication vague peut prendre diverses formes selon l'essence de l'objet dont nous prouvons l'existence. Pour les ranger dans un certain ordre logique, nous devons nous rendre compte que la pleine inclusion et la pleine exclusion ne se présentent que:

- 1) quand l'extension entière du sujet se trouve ou à l'intérieur ou à l'extérieur de l'extension prédicative;
- 2) quand cela arrive partout, toujours, chaque fois, bref, sur tout le secteur de la réalité faisant l'objet du jugement donné. La négation de la première condition, nous mène à la généralité du jugement partiel, la négation d'un des autres postulats, nous donne un jugement " variable " dont nous pouvons, selon sa teneur, distinguer les jugements locaux, temporaires et intermittents.

§. 70 Jugements partiels.

Le sujet d'un jugement partiel est toujours une notion générale dont l'extension ne tombe que partiellement sous la prédication. " quelques S sont P ", " quelques S ne sont pas P ", " Combien d'entre eux.?" Voilà ce que nous ignorons. C'est

... the ...
... of ...
... the ...
... of ...
... the ...
... of ...

... the ...
... of ...
... the ...
... of ...
... the ...
... of ...

... the ...
... of ...
... the ...
... of ...
... the ...
... of ...

ff

... the ...
... of ...
... the ...
... of ...
... the ...
... of ...

justement cette indétermination quantitative et non pas dans le caractère partiel, que consiste le vague et la faiblesse de ces propositions.¹⁾ Le jugement que " quelques hommes ont deux jambes " n'est pas moins vrai que celui: "quelques hommes ont une seule jambe" - de même que celui: "Pas tous les hommes n'ont qu'une jambe", puisqu'il y en a qui en ont deux. Un tel savoir diffère en vérité très peu d'une ignorance complète, mais il est d'autant plus dangereux que celle - ci, qu'il a pour lui la vérité formelle, lui permettant de couvrir dialectiquement et de détruire dans la pensée toute différence entre la règle et l'exception.

§. 71 Jugements variables.

Un jugement variable peut avoir pour sujet chaque notion particulière ou générale qui tombe il est vrai dans toute son extension, sous l'extension prédicative, mais non pas sur tout le secteur de la réalité, embrassé par la proposition. " La récolte est belle par endroits ", " Les Juifs ont eu pendant quelque temps leur propre Etat. ", " Un homme sot nuit quelquefois plus qu'un homme méchant " - Dans tous ces cas, la délimitation ne concerne pas le sujet, mais la comparaison copulative.

§. 72 Formulaire classique des jugements.

En groupant tous les types classiques des propositions que nous avons traitées ci-dessus, nous pouvons dresser le tableau des catégories suivant:

1) Un jugement précisant que $\frac{1}{3}$ de tous les S est P, serait non moins exact que celui qui constaterait que tous les S sont P.

...the ...
...the ...

... ..

...the ...
...the ...

... ..

...the ...
...the ...
...the ...
...the ...

...the ...
...the ...

77bis

VALEURS

JUGEMENTS

		- ----- +
{ de fait { variables { Intermit..Tempor..locaux } } } de raison	partiels Intermit..Tempor..locaux	Aucun q u e l q u e s -- u n s P a s t o u s T o u s Nulle part p a r e n d r o i t s P a s p a r t o u t..... P a r t o u t Jamais..... p e n d a n t u n c e r t a i n t e m p s P a s t o u j o u r s..... T o u j o u r s Jamais p a r f o i s P a s c h a q u e f o i s..... C h a q u e f o i s Ne peut pas p e u t N e d o i t p a s..... D o i t

5/5/50

The following information was obtained from the records of the
 Bureau of the Census, Washington, D. C., on May 1, 1950.
 This data was obtained from the records of the Bureau of the
 Census, Washington, D. C., on May 1, 1950.
 The following information was obtained from the records of the
 Bureau of the Census, Washington, D. C., on May 1, 1950.
 This data was obtained from the records of the Bureau of the
 Census, Washington, D. C., on May 1, 1950.
 The following information was obtained from the records of the
 Bureau of the Census, Washington, D. C., on May 1, 1950.
 This data was obtained from the records of the Bureau of the
 Census, Washington, D. C., on May 1, 1950.

UNITED STATES GOVERNMENT

DEPARTMENT OF COMMERCE

BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS

JUL 1950

NOV 1950

STATISTICS

En comparant ce formulaire avec la Table des Catégories de Kant, nous voyons avant tout, qu'appliquant la disposition en rangs, les deux catégories "de quantité" et "de qualité", séparées chez Kant, se confondent dans une unité organique. L'affirmation et la négation, la nécessité et l'impossibilité, indiquent seulement les deux bouts extrêmes des rangs, tandis que toute la partie moyenne est occupée par des généralités de raison et de fait. Qu'un tel arrangement par rangs soit le seul qui réponde à la nature du sujet, cela peut être prouvé entre autres par l'absurdité évidente tomba Kant, en rangeant "l'impossibilité" (Unmöglichkeit) comme le contraire de "la possibilité" (Möglichkeit) dans la même catégorie que les jugements problématiques (§) et "la fortuité" (Zufälligkeit) comme négation de la nécessité, dans la même catégorie apodictique. (!)

De même, nous ne pouvons pas accepter sa division plutôt grammaticale que logique, des jugements, en jugements prédicatifs, que nous savons appartenir (§) en réalité à la même catégorie de dépendance hypothétique. Par contre, les jugements existentiels, dans le sens le plus étroit du mot, exigent une situation séparée, quoique la logique classique, suivant la piste du mot, les ait ~~pharacésammm~~ rangés sous la même radoire commune de la prédication

=====

74
78

VI. SUR LES CONCLUSIONS EN GÉNÉRAL.
=====

§. 73 Terminologie.

Dans la Logique scolaire, l'idée de la " conclusion " était presque synonyme de celle du syllogisme. Injustement. Car l'idée de la conclusion embrasse toutes les actions mentales, discursives ou intuitives, grâce auxquelles nous reconnaissons, les faits connus servant de base, des faits immédiatement inconnus. La Logique étant la science de la pensée discursive doit, par la nature des choses, rétrécir cette notion à l'action conclusive articulée. Cela veut dire du raisonnement (ratiocinationis). Celui-ci prend pour point de départ une certaine " base " et nous conduit à la conclusion, dans l'acceptation restreinte du mot, car nous servons du même mot aussi dans une signification plus large, embrassant la totalité du processus mental, notamment, la base, la conclusion et leur relation réciproque. Celle-ci représente toujours une nécessité logique (implication a priori) ainsi que le jugement synthétique, affirmant son existence, est un jugement analytique.

La base peut consister en une seule ou plusieurs prémisses.

§. 74 La Nouveauté.

Ce qui caractérise le raisonnement logique, c'est la nouveauté de la conclusion. Une simple répétition d'une des prémisses ne peut pas être appelée conclusion. Mais la nouveauté peut être de deux sortes: formelle et matérielle. Deux jugements (équations) qui constatent l'existence du même fait réel, doivent être considérés du point de vue absolu, comme identiques et l'acte déduisant

X

une forme de l'autre, comme un acte de tautologie matérielle. Cependant l'insuffisance de notre intellect nous laisse souvent ignorer cette identité. Ne pouvant pas saisir dans une seule perspective toutes les conséquences formelles, nous devons procéder à la conclusion par étapes, par une série de conséquences intermédiaires, dont chacune est évidente. Ici la nouveauté apparente de la conclusion est plutôt psychologique que logique. Il est facile de la reconnaître par la relation bi-latérale de la conjonction (§.) qui relie la conclusion à la base.

§. 25 Conclusions "immédiates" et "intermédiaires"

Beaucoup d'auteurs appellent les conclusions à une seule prémisse "immédiates", celles à deux prémisses, "intermédiaires". Cela, parce qu'ici la conclusion découle de la prémisse générale (major) "par l'intermédiaire" de la plus petite (minor). Acceptant à contre-cœur cette détermination, nous pouvons avant tout constater qu'un raisonnement intermédiaire doit toujours nous conduire à des conclusions matériellement nouvelles, tandis qu'un raisonnement immédiat, ne le peut jamais.

La conclusion, constatant, comme chaque jugement simple, un seul fait, ne peut jamais par la nature des choses, accumuler autant de teneur que les deux prémisses prises ensemble. Ici, l'équivalence est exclue. La conséquence est toujours unilatérale. Le contraire a lieu avec le raisonnement immédiat. En transvidant le contenu d'une forme dans une autre, nous ne pouvons jamais le transformer ni l'augmenter. Cependant, rien ne nous empêche d'en ôter volontairement une partie selon le principe: qui sait le plus, sait aussi le moins."

1) Il vaudrait peut-être mieux diviser les raisonnements ainsi que les jugements, en jugements "analytiques" et "synthétiques", selon que la conclusion diffère matériellement de la base ou non.

une forme de l'autre, comme un acte de transition ma-
térielle. Cependant l'insuffisance de notre intellect
nous laisse souvent ignorer cette identité. Ne pou-
vant pas saisir dans une seule perspective toutes
les conséquences formelles, nous devons procéder à la
conclusion par étapes, par une série de conséquences
intermédiaires, dont chacune est évidente. Ici le non-
sens apparent de la conclusion est plutôt psycho-
logique que logique. Il est facile de la reconnaître
par la relation hiérarchique de la conclusion (1).

Conclusions "immédiates" et "intermédiaires"

Beaucoup d'auteurs appellent les conclusions à
une seule prémisse "immédiates", celles à deux
prémises, "intermédiaires". Cela, parce qu'ici la
conclusion découle de la prémisse générale (major)
"par l'intermédiaire" de la ligne petite (minor).
Acceptant à contre-cœur cette détermination, nous
pouvons tout constater par un raisonnement in-
termédiaire doit toujours nous conduire à des con-
clusions matériellement nouvelles, tandis qu'un rai-
sonnement immédiat, ne le peut jamais.
La conclusion, constatant, comme chaque jugement
simple, un seul fait, ne peut jamais par sa nature
les choses, accumuler autant de faits que les con-
clusions prises ensemble. Ici, l'intermédiaire est
ce que la conséquence est toujours immédiate.
Le contraire a lieu avec le raisonnement immédiat.
En franchissant le contenu d'une forme dans une
autre, nous ne pouvons jamais le transformer ni l'ac-
croître. Cependant, rien ne nous empêche d'en tirer vo-
lontairement une partie selon le principe qui suit
le plus, soit-usual le moins.

(1) Il pourrait peut-être mieux diviser les raisonnements ainsi que
les jugements, en jugements "analytiques" et "synthétiques", selon
une conclusion différente matériellement de la base ou non.

76

§. 76 Conclusions in minus.

Sachant que

$x = 11$

ou bien que

$x = 12$

je puis affirmer à coup sûr que

$x = 15$

De même, je ne peux pas me tromper en affirmant que

A B

si je sais que

A B

ou bien que "quelques A sont B", si je sais que tous les A sont B. etc. De pareilles "conclusions in minus" payent leur nouveauté apparente par une perte irréparable du savoir au bénéfice de l'ignorance. J'appelle ici la nouveauté "apparente", car la prémisse restreinte se trouvait déjà dans la prémisse intégrale comme partie de la totalité.

§. 77 Loi de l'entropie.

Dans toutes ces règles se manifeste un principe très général que je nommerai "Loi de l'entropie". Elle décide que le raisonnement ne peut que transformer ou diminuer et jamais augmenter la matière donnée, dont les seules sources sont l'expérience et l'évidence. La thèse commune de Kant concernant les jugements synthétiques a priori, n'est qu'une application spéciale (prédicative) du principe en question.

§. 78 "Dédution" - "Réduction" - "Induction"

Je me bornerai dans cet opuscule aux raisonnements propres (intermédiaires, synthétiques) c.à.d. à ceux qui ayant pour base au moins deux

70

3. Conclusions in minus

Sachant que

$$x = 11$$

ou bien que

$$x = 12$$

je puis éliminer A sans que

$$x = 13$$

de même, je ne peux pas ne tromper en affirmant

que

A B

si je sais que

A B

ou bien que "quelques A sont B", si je sais que

tout les A sont B. etc. De pareilles "conclu-

sions in minus" peuvent leur servir à déduire

par une pente irréversible de savoir en fait

de l'ignorance. L'appelle ici la nouveauté "ep-

erante", car la prémisse restitue ce qu'on

déjà dans la prémisse inférieure comme partie de

la totalité.

4. Loi de l'entaille

Dans toutes ces règles de manipulation un prin-

cipe

est très général que je nommerai "Loi de l'en-

taillé". Elle décide que le raisonnement ne peut

être transformé en déduction et jamais évaluer

la matière donnée, dont les seules sources sont

l'expérience et l'évidence. Les thèses comme de

l'autre concernent les jugements synthétiques a prio-

ri, c'est qu'une application spéciale (prédicti-

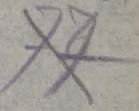
ve) du principe en question.

5. "Déduction" - "réduction" - "induction"

Je me borne dans cet exposé aux raisons

momentales propres (intuitives, synthétiques)

c.à.d. à ceux qui sont en base en moins ceux



prémises, nous amènent à des conclusions essentiellement nouvelles.

La logique traditionnelle nous a enseigné de diviser les raisonnements, en raisonnements qui rétrécissent l'extension et en raisonnements qui l'élargissent. Les premiers sont nommés "déductifs", les seconds "inductifs" ou bien "réductifs".

Malheureusement, ce critérium extensif n'épuise pas encore la question, entre autres pour cette raison qu'il ne s'applique qu'aux jugements prédicatifs. Ni le jugement hypothétique, ni le disjonctif, ne se laissent en général ranger sous le critérium classique de l'extension, pas même toutes les espèces prédicatives notamment celles dans lesquelles le sujet et le prédicat sont des notions équipollentes.

§. ~~79~~ Division logométrique des raisonnements.

Beaucoup plus appropriée pour base de division me semble la différence qui existe entre les deux espèces principales des jugements existentiels et relationnel. En combinant ces deux types de prémisses, nous obtenons des types différents et caractéristiques du raisonnement. Pour les représenter, je me servirai de l'analogie mathématique c.à.d. du rapport dans lequel peuvent se trouver les deux éléments fondamentaux: le point et la ligne.

1) si on m'a donné deux points, je puis tirer sur cette base, une ligne droite.

2) si on m'a donné deux lignes droites, je puis indiquer leur point d'intersection.

3) si on m'a donné une ligne et une des coordonnées d'un point situé sur cette ligne, je puis indiquer l'autre coordonnée.

17

proposées, nous ramèneront à des conclusions en-
tendues d'avance.

La logique traditionnelle nous a enseignés à
diviser les raisonnements, en raisonnements qui
rattachent l'extension et en raisonnements qui
l'élargissent. Les premiers sont nommés "déductifs",
les seconds "inductifs" ou bien "réductifs".

Malheureusement, ce critérium extensionnel n'est
pas encore la question, entre autres pour cette
raison qu'il ne s'applique qu'aux jugements pré-
cédents. Si le jugement hypothétique, ni la disjon-
ctive, ne se faisaient en général valoir dans le cri-
térium classique de l'extension, pas même toutes
les espèces ordonnées notamment celles dans les-
quelles le sujet et le prédicat sont des notions
équivalentes.

La division fautive des raisonnements.

Bien que plus appropriée pour une division
qui remédie à la différence qui existe entre les deux
espèces principales des jugements existentiels et
relationnels, elle comprend ces deux types de pro-
positions, nous estimons que ces différences et ces
restrictions de raisonnements. Pour les représen-
ter, je me servirai de l'analogie mathématique. Soit
un rapport dans lequel peuvent se trouver les deux
éléments fondamentaux, le point et la ligne.

1) si on m'a donné deux points, je puis tirer
sur cette base, une ligne droite.

2) si on m'a donné deux lignes droites, je puis
indiquer leur point d'intersection.

3) si on m'a donné une ligne et une cour-
bure d'un point situé sur cette ligne, je puis
indiquer l'autre courbure.

4) Enfin, si on m'a donné deux lignes par leurs équations déterminant les relations entre deux variables et une troisième, je peux, par l'élimination de cette dernière, déterminer la relation existant entre les variables qui restent

Il en est de même dans la logique. Il suffit de remplacer ~~l'existence~~ d'une part le point comme double fait analytique:

$$x = x$$
$$y = y$$

par le double fait logique de coordination (co-existence - coabsence - existence - absence) généralement:

$$v(A) = a$$
$$v(B) = b$$

d'autre part, le fait mathématique de la ligne:

$$f(xy) = 0$$

par le fait logique de dépendance:

$$r(AB) = 1$$

pour que les types fondamentaux du raisonnement logique se rangent d'eux-mêmes dans un ordre systématique.

1. Connaissant deux ou plusieurs points de coordination de deux phénomènes, nous pouvons sur cette base déterminer leur dépendance générale. Ici appartiennent l'Interpolation et l'Induction.

2. Sachant qu'entre deux phénomènes il existe en même temps deux ou plusieurs connexions différentes, nous pouvons sur cette base déterminer les valeurs ~~essenti~~^{exist}entielles des essences ainsi reliées. Nous appellerons un raisonnement de ce genre: "complication" logique.

14

4) Enfin, si on m'a donné deux lignes par leurs équations déterminant les relations entre deux variables et une troisième, je pourrais l'élimination de cette dernière, déterminer la relation existant entre les variables qui restent. Il en est de même dans la logique. Il suffit

de remplacer l'ensemble des propositions par une seule proposition :

$$x = x$$
$$y = y$$

par la double loi logique de coordination (existence - coexistence - absence) :

$$v(A) = a$$
$$v(B) = b$$

à notre part, je fait mathématique de la ligne :

$$f(xy) = 0$$

par la loi logique de dépendance :

$$r(A) = 1$$

pour que les types fondamentaux du raisonnement logique se trouvent à eux-mêmes dans un ordre déterminé.

1. Connaissant ceux ou plusieurs points de

coordination de deux phénomènes, nous pouvons

sur cette base déterminer leur dépendance générale. Ici appartenent l'interpolation et l'in-

duction.

2. Sachant qu'entre deux phénomènes il existe

le même temps ceux ou plusieurs connexions

différentes, nous pouvons sur cette base déter-

miner les valeurs numériques des bases ainsi

et reliées. Nous appellerons un raisonnement de

ce genre : "complexion" logique.

X9

3. Sachant qu'entre deux phénomènes existe une connexion donnée et connaissant la valeur existentielle de l'un d'eux, nous pouvons sur cette base préciser la valeur coordonnée de l'autre. Voilà la signification propre de la déduction hypothétique.

4. Enfin, sachant qu'entre deux essences et une troisième existent deux relations connues ou bien que deux relations de ce genre dépendent existentiellement l'une de l'autre, nous pouvons sur cette base, par l'élimination de cette troisième essence préciser la dépendance existant entre les deux essences qui restent. Font partie de ce groupe les raisonnements sylogiques et dialogiques.

Etudions l'un après l'autre les types de raisonnement ci-dessus décrits.

=====

3. Sachant qu'entre deux propositions existantes
une connexion donnée et connue est la valeur
existentielle de l'une d'elles, nous pouvons sur
cette base préciser la valeur correspondante de
l'autre. Voici la signification propre de la
déduction potentielle.

4. Enfin, sachant qu'entre deux énoncés et
une relation existent deux relations données
on peut sur ces relations de ce genre déter-
miner existentiellement l'une de l'autre, nous
pouvons sur cette base, par l'élimination de cette
troisième énoncée préciser la dépendance exis-
tentielle entre les deux énoncés qui restent. Tout
partie de ce groupe les raisonnements syllogiques

et dérivés.

Application à un autre type de
raisonnement et de son dérivé.

VII. INTERPOLATION.- INDUCTION
=====

§. 80 Jalonnements logiques.

Pour jalonner deux lignes droites, il nous faut en général quatre points. Cependant, dès qu'il s'agit d'une fonction hypothétique à double voie, il nous suffit de connaître trois points c.à.d. de trois faits de coordination.

v (A) = a	v(A) = a	v(A) = a
v(B) = b	v(B) = b	v(B) = b

Les critères généraux de la fonction hypothétique (§.) nous donnent pour ainsi dire le quatrième jalon.

Le point neutre étant commun aux deux voies, compte pour deux jalons. De même, pour chacun des coins du carré des probabilités, parce que chacun d'eux détermine en vertu de la loi de contreapposition (§.....) encore un autre point opposé, comme posé sur l'autre voie.

§. 81 " Si.....alors "

La période hypothétique bouclée par la conjonction sacramentelle " Si - alors " n'est pas l'expression exacte de la dépendance, mais celle de la coordination hypothétique. Car la dépendance exigerait qu'à chaque valeur existentielle d'une essence, fût coordonnée une certaine valeur de l'autre. Ici au contraire, on ne nous a donné qu'un seul cas spécial c.à.d. que la certitude de A entraîne celle de B. Qu'arrive-t-il en cas d'absence du phénomène A ou d'une valeur moyenne seulement probable.? C'est ce qu'on ne nous a pas dit. Au lieu d'une fonction hypothétique continue, nous n'avons qu'un seul point P. (Fig.) comme celui par lequel doit passer une des voies. hypothétiques. Tirer sur

8. La fonction de coordination

Tout d'abord, nous allons nous occuper de la fonction de coordination. Soient A et B deux ensembles. On appelle fonction de coordination de A vers B une application f de A dans B . On écrit $f(x) = y$ si f associe x à y . On dit que f est surjective si tout élément de B est l'image d'un élément de A . On dit que f est injective si deux éléments distincts de A ont des images distinctes dans B . On dit que f est bijective si elle est à la fois injective et surjective.

$$\begin{aligned} v(A) &= a & v(B) &= b \\ v(C) &= c & v(D) &= d \end{aligned}$$

Les ensembles A et B sont appelés domaines et codomaines de la fonction f . On appelle image de A par f l'ensemble $f(A)$ des éléments de B qui sont images d'éléments de A . On appelle noyau de f l'ensemble $f^{-1}(y)$ des éléments de A qui ont pour image y . On dit que f est une bijection si elle est bijective. On dit que f est une surjection si elle est surjective. On dit que f est une injection si elle est injective. On dit que f est une bijection si elle est à la fois injective et surjective.

9. La fonction de coordination

La fonction de coordination est une application f de A dans B . On écrit $f(x) = y$ si f associe x à y . On dit que f est surjective si tout élément de B est l'image d'un élément de A . On dit que f est injective si deux éléments distincts de A ont des images distinctes dans B . On dit que f est bijective si elle est à la fois injective et surjective. On dit que f est une bijection si elle est bijective. On dit que f est une surjection si elle est surjective. On dit que f est une injection si elle est injective. On dit que f est une bijection si elle est à la fois injective et surjective.

cette base la suite générale de cette voie -
voilà le problème logique dont la solution constitue indubitablement l'acte du raisonnement. Si en général nous ne nous en rendons pas compte, c'est parce que notre langage ne possédant pas une expression précise et spéciale pour la dépendance hypothétique, se sert intermédiairement de la coordination hypothétique. Ce qui nous a appris à identifier ces deux significations fort différentes.

Le raisonnement d'interpolation consiste avant tout dans la détermination (par la loi de contreapposition) du point opposé (ici le point O) par lequel doit passer l'autre voie de la fonction. Il nous manque en outre deux jalons ou bien - si c'est le point neutre - un seul. Nous pouvons tout au plus prévoir que les voies que nous cherchons passent dans ce cas au-dessus de la diagonale principale OP:

$$b > a$$

Voilà dont a dû se contenter et se contente en effet la Logique classique.

§. 72 " Ou "

Cela concerne de même les périodes disjonctives, bouclées par la conjonction " ou ". Celle-ci nous indique tout distinctement les deux coins opposés Q et R (Fig.) comme ceux par lesquels passent les deux voies hypothétiques que nous cherchons. Nous savons en outre qu'elles passent au-dessus de la diagonale transversale QR.

$$a + b > 1$$

c.à.d. que nous avons devant nous un cas de relation substitutive. Mais c'est tout, malheureusement.

11

- entre dans l'axe de la voie
 voir la partie de la voie de
 ligne intérieurement l'axe de la voie.
 Si en général nous ne nous en rendons pas compte,
 c'est parce que notre langage ne passant pas
 une certaine limite de précision et de rigueur
 dans l'usage, se sert d'expressions qui
 la coordination des idées. Ce qui nous a ap-
 pris à identifier ces deux significations lors
 de la lecture.

Le raisonnement d'interrelation consiste
 avant tout dans la détermination (par la loi de
 conservation) du point de vue (ici le point
 0) par lequel doit passer l'axe de la
 fonction. Il nous montre en outre dans quelle
 direction - et c'est la même - se fait
 nous pouvons tout au plus prévoir que les voies
 que nous cherchons passent dans ce sens
 de la direction principale de l'axe.

Voilà donc ce que nous entendons par le contenu
 en effet la logique classique.

12

Cela concerne le même problème de la
 tives, fondées sur la "conservation" ou "de la". Cette
 et de nous indique tout distinctement les deux
 dans l'axe de la voie (Fig. 1) comme on
 par laquelle passent les deux voies hypothétiques
 nous pouvons en outre en dire
 regardent au-dessus de la direction transversale

13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50

K2

ment. Faute de deux autres jalons, le cours exact des deux voies peut varier dans de très vastes limites, ce qui ne pourrait pas être, si nous disposions encore comme dans la logométrie stricte, du troisième jalon.

Les deux autres relations classiques: la condition et l'exclusion, ne possèdent pas, comme je l'ai déjà dit, de conjonction grammaticale spéciale. Voulant les exprimer nous pouvons, grâce à la négation, nous servir des conjonctions imélicatives et substitutives qui n'expriment qu'un fait de coordination et dont le fait de dépendance doit être déduit secondairement au moyen d'un raisonnement interpolatif.

15

fait. L'acte de deux autres, le corps exact
 des deux autres peut varier dans de très vastes
 limites, ce qui ne pourrait pas être, si nous
 disposions encore comme dans la formation de
 ce, au troisième jour.
 Les deux autres relations classiques, la
 condition de l'existence, ne possèdent pas, comme
 le fait de la division, de composition éternelle
 spéciale. Voulez-vous les expliquer nous pouvons,
 grâce à la négation, nous servir les condi-
 tions implicites de substitutives qui n'ex-
 istent qu'un fait de corrélation et sont la
 fait de dépendance doit être décrit nécessaire-
 ment en regard d'un relationnel intellectuel.

§. 83. Jalonnements logistiques.

Comme je l'ai constaté au début (§. 3) le calcul moderne logique qui ne reconnaît pas malgré sa forme mathématique, de déterminations quantitatives de la valeur, est en majeure partie seulement la transformation ^{en} idéographique ^e de ~~la~~ dialectique ~~verbale~~. Nous le voyons entre autres aussi dans la façon de déterminer la fonction c.à.d. la dépendance, à l'aide de faits logiques particuliers de coordination. L'équation " d'inconsistance " qui constitue la base du calcul logique

L'ancienne logique

$$ab = 0$$

ne constate en réalité rien de plus que

- 1. Si A existe, B n'existe pas.
- 2. Si B existe, A n'existe pas.

des extensions.

Ces deux cas spéciaux n'épuisant point le fait logique de l'exclusion, peuvent tout au plus servir à en déterminer la qualité et la situation topologique. L'ignorance de cet état de choses, l'identification illégale de la ligne avec le point, ^{c.à.d.} de la dépendance avec la coordination, de la connexion comme telle avec ses manifestations visibles - voici à mon avis la source de toute une série de malentendus par lesquels s'éloigne de la réalité, au nom du réalisme, la philosophie ^{moderne} ~~mathématique~~ de Russell et son école.

§. 84. L' Induction.

Le but de l'induction est de fixer sur la base de plusieurs faits concrets d'existence ou d'absence de quelques phénomènes, la présence et la qualité des connexions qui existent entre eux. Ce qui fait que l'induction diffère fondamentalement de l'interpolation, c'est la circonstance que là on nous a donné

Information Legislative

L'Assemblée législative a été constituée le 1er mars 1871. Elle est composée de 100 membres élus pour une durée de quatre ans. Le chef de l'Assemblée est le Président de l'Assemblée, élu pour une durée de deux ans. Le Président de l'Assemblée est élu par l'Assemblée elle-même. Le Président de l'Assemblée est élu pour une durée de deux ans. Le Président de l'Assemblée est élu par l'Assemblée elle-même.

L'Assemblée législative

L'Assemblée législative a été constituée le 1er mars 1871. Elle est composée de 100 membres élus pour une durée de quatre ans. Le chef de l'Assemblée est le Président de l'Assemblée, élu pour une durée de deux ans. Le Président de l'Assemblée est élu par l'Assemblée elle-même. Le Président de l'Assemblée est élu pour une durée de deux ans. Le Président de l'Assemblée est élu par l'Assemblée elle-même.

des extensions.

Information Legislative

L'Assemblée législative a été constituée le 1er mars 1871. Elle est composée de 100 membres élus pour une durée de quatre ans. Le chef de l'Assemblée est le Président de l'Assemblée, élu pour une durée de deux ans. Le Président de l'Assemblée est élu par l'Assemblée elle-même. Le Président de l'Assemblée est élu pour une durée de deux ans. Le Président de l'Assemblée est élu par l'Assemblée elle-même.

quelques couples de faits, comme coordonnés l'un à l'autre c.à.d. comme découlant de leur dépendance ~~existentielle~~ ^{mutuelle}; en langage logométrique: comme des points situés sur une des voies de la fonction hypothétique que nous cherchons. Par contre, dans la supposition inductive nous ne trouvons pas encore cette prémisse de connexion. Ici on ne nous a donné qu'une série de faits doubles ~~pas~~ de coexistence, de coabsence, d'existence - absence. On nous l'a donnée de la même façon, comme le donne nos sens c.à.d. dans aucune indication, s'il existe en somme entre ces faits une connexion interne quelconque et laquelle, car celle-ci n'appartient plus aux objets sensibles mais aux objets intelligibles.

Ce n'est pas ici l'endroit pour analyser psychologiquement les facultés mentales auxquelles nous devons la capacité de reconnaître les relations. ~~MMMMM~~ Au point de vue logique, la base la plus étendue dont découle, comme nous l'avons vu (§.) toutes les relations hypothétiques et logiques en général, est le principe de la dispersion égale ou plus brièvement: la Loi du hasard.¹⁾ C'est elle qui nous enseigne a priori, si une certaine ^{série des} ~~coïncidence~~ ^{coïncidence} ~~ou d'absence~~ ^{d'existence} peut être reconnue comme oeuvre du hasard ou bien si se manifeste en elle une coordination nécessaire. S'il en est ainsi, nous pouvons fixer sur cette base la dépendance fonctionnelle des deux phénomènes, soit indirectement par l'interpolation

1) Elle dit que "là où il n'y a pas de raison d'un partage inégal des faits, il s'en suit un partage égal. Les ~~connexions~~ ~~sont justement~~ Ce qui viole l'égalité du partage et dont la présence se manifeste dans chaque cas d'un partage ^{inégal} ~~parcél~~ (§.) La "Loi du hasard" n'en est pas moins précise et sûre que toutes les autres lois logiques. Ce qui en rend difficile ou même impossible l'application exacte, c'est la prémisse d'un manque absolu de connexion.

C'est justement la connexion.

Les faits sont de nature à démontrer

l'absence de tout lien de causalité

entre les faits et le dommage subi

par le demandeur.

En conséquence, la demande est rejetée.

Il est fait droit à la demande de

condamnation de la défenderesse à

payer les dépens de la procédure.

En fait, la défenderesse a été

condamnée à payer les dépens de la

procédure.

Le montant des dépens est fixé à

la somme de 100 francs.

En conséquence, la demande est

rejetée.

Il est fait droit à la demande de

condamnation de la défenderesse à

payer les dépens de la procédure.

En fait, la défenderesse a été

condamnée à payer les dépens de la

procédure.

Le montant des dépens est fixé à

la somme de 100 francs.

En conséquence, la demande est

rejetée.

Il est fait droit à la demande de

condamnation de la défenderesse à

payer les dépens de la procédure.

En fait, la défenderesse a été

condamnée à payer les dépens de la

procédure.

Le montant des dépens est fixé à

la somme de 100 francs.

En conséquence, la demande est

rejetée.

Il est fait droit à la demande de

condamnation de la défenderesse à

payer les dépens de la procédure.

(§.), soit directement, à l'aide de méthodes statistiques spéciales. Malheureusement, ni l'une ni l'autre des voies ne donne aux conclusions auxquelles elle aboutit, cette sûreté absolue dont peuvent se vanter d'autres espèces de conclusions comme p.ex) les conclusions interpolatives. La difficulté consiste en ce qu'un nombre déterminé de coïncidences particulières ne suffit jamais pour constater à coup sûr un seul fait de coordination.

Voici dans les termes les plus brefs le problème logométrique de l'induction. Etant le fondement de toute la science moderne, il a donné dans les derniers temps l'initiative à une nouvelle science très générale qu'on appelle " la Science des corrélations " dont j'ai déjà parlé au début (§.) comme étant le premier essai d'analyse logico - mathématique des connexions.

Malheureusement le cadre de cet opuscule ne nous permet pas de traiter cette question d'une manière plus étendue.

VIII. LA COMPLICATION.

§. 85 Conclusion complicative.

Si on nous a dit qu'entre deux phénomènes (essences) existe simultanément deux ou trois connexions différentes, nous pouvons sur cette base déterminer la valeur existentielle de ces essences. Ne trouvant pas pour le moment une meilleure expression, je me suis permis de nommer un raisonnement pareil: " complication ".

Dans l'analyse logométrique la question se présente comme suit:

Comme les deux connexions concernent les mêmes deux phénomènes dont les chances absolues sont α et β nous pouvons savoir d'avance que le point déterminé

(2) doit diriger...

et fait les...
I...
les...
se...
les...
state...
ex...
con...

Voici...
fonction...
force...
nature...
pour...
sont...
le...
cooper...
s...
part...
les...

VIII. LA COMPLICATION

La complication comparative

On...
est...
diffé...
I...
est...
est...

La complication

La...
te...
Com...
des...
nous...

par les coordonnées α et β est le point neutre de toutes les connexions. En général ce sera leur seul point commun, parce que les connexions, étant différentes les unes des autres, possèdent d'autres valeurs ε et η et par conséquent (§.) d'autres inclinaisons des voies. La fonction compliquée se rétrécit donc en général aux limites d'un seul point, du point neutre. Chaque changement des probabilités des valeurs α et β en une autre, implique des contradictions. Brièvement dit, une connexion pareille est impossible. Voici la seule conclusion peu intéressante à laquelle nous arrivons, admettant que tous les paramètres: $\alpha, \beta, \varepsilon, \eta$ nous ont été donnés en valeurs déterminées.

La chose se présente différemment si au lieu de quatre valeurs absolues on nous a donné deux équations fonctionnelles:

$$\begin{aligned} \varepsilon &= f_1(\alpha\beta) \\ \eta &= f_2(\alpha\beta) \end{aligned}$$

les valeurs α et β étant considérées comme inconnues. Le troisième postulat:

$$\varepsilon = \eta$$

exige que la fonction que nous cherchons soit une seule fonction double et non pas deux fonctions séparées, d'où résulte le postulat:

$$f_3(\alpha\beta) = 0$$

Cela veut dire que le choix du point neutre n'est plus libre, mais qu'il doit se tenir à une certaine ligne fonctionnelle.

Des exemples classiques d'une pareille complication se sont déjà rencontrés dans les connexions doubles de conjonction et de disjonction, où deux

par les courbes X et Y est le point neutre
 de toutes les courbes. En fait ce sera l'unique
 point commun à toutes les courbes, étant
 donné que les courbes ont des entiers consécutifs
 valeurs E et W et un constant (E, W)
 très inférieurs des autres. Les courbes consécutives
 se rejoignent dans un point unique, qui est
 point de contact unique. Chaque changement des courbes
 donne des valeurs X et Y en une suite infinie
 des courbes. Évidemment, la courbe
 donnée est la seule. Voici la seule courbe
 qui satisfait à l'équation $X^2 + Y^2 = 1$, admettant
 les courbes X et Y comme courbes, admettant
 des courbes en valeurs déterminées.
 Le point de contact est l'intersection de la droite
 donnée avec les courbes en une seule courbe.

$$\begin{aligned}
 X &= F(Y) \\
 Y &= F(X)
 \end{aligned}$$

Les courbes X et Y étant consécutives comme l'ont
 été les courbes consécutives.

$$X = Y$$

existe une courbe qui nous donne une courbe soit une
 courbe fonction double et non une fonction simple
 par rapport à l'axe des ordonnées.

$$X = Y = 0$$

Cela veut dire que le point neutre n'est
 pas le point de contact unique, mais le point
 de contact unique.

Les courbes consécutives d'une courbe consécutives
 sont les courbes consécutives dans la courbe
 donnée de l'axe des ordonnées et de l'axe des abscisses.

fonctions simples ont déterminé une troisième fonction compliquée. Dans la suite nous avons reconnu quatre autres relations doubles (§.) dans lesquelles un des paramètres a reçu une détermination existentielle extrême, tandis que l'autre n'en recevait point. En réunissant les résultats dans la forme des conclusions hypothétiques, nous pouvons établir:

$$(A < B) \quad (A > B) = (A \times B)$$

$$(A \wedge B) \quad (A \vee B) = (A \times B)$$

ensuite

$$(A < B) \quad (A \wedge B) < (A \sim 0)$$

$$(A > B) \quad (A \wedge B) < (B \sim 0)$$

$$(A < B) \quad (A \vee B) < (B \sim 1)$$

$$(A > B) \quad (A \vee B) < (A \sim 1)$$

Introduisant une troisième prémisse, nous obtenons deux déterminations existentielles:

$$(A < B) \quad (A > B) \quad (A \wedge B) < (A \sim 0) \quad (B \sim 0)$$

$$(A < B) \quad (A > B) \quad (A \vee B) < (A \sim 1) \quad (B \sim 1)$$

$$(A < B) \quad (A \wedge B) \quad (A \vee B) < (A \sim 0) \quad (B \sim 1)$$

$$(A > B) \quad (A \wedge B) \quad (A \vee B) < (A \sim 1) \quad (B \sim 0)$$

Généralement dit: trois fonctions classiques se coupent toujours dans un des coins du carré des probabilités. ^{L'admission} ~~La suppression~~ de trois autres connexions non classiques déterminerait un autre point situé au milieu du carré comme le seul donnant satisfaction simultanément à toutes les trois.

fonctions et les déterminants des fonctions
 sont les mêmes. Dans le cas contraire, les
 fonctions sont dites "non équivalentes".
 Les déterminants des fonctions existent
 et sont les mêmes. En ce qui concerne
 les fonctions, on a les conclusions

$$(A \vee B) \vee (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \wedge (A \wedge B)$$

$$(A \vee B) \wedge (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \vee (A \wedge B)$$

conclure

$$(A \vee B) \wedge (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \vee (A \wedge B)$$

$$(A \vee B) \vee (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \wedge (A \wedge B)$$

$$(A \vee B) \wedge (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \vee (A \wedge B)$$

$$(A \vee B) \vee (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \wedge (A \wedge B)$$

fonctions et les déterminants des fonctions

fonctions et les déterminants des fonctions

$$(A \vee B) \wedge (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \vee (A \wedge B)$$

$$(A \vee B) \vee (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \wedge (A \wedge B)$$

$$(A \vee B) \wedge (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \vee (A \wedge B)$$

$$(A \vee B) \vee (A \wedge B) \equiv (A \vee B) \wedge (A \wedge B)$$

fonctions et les déterminants des fonctions

IX. LA DÉDUCTION.

§. 86 La déduction.

J'appelle "déduction", cette espèce de raisonnement qui établit, sur la base d'une fonction et d'une valeur coordonnée, la valeur de l'autre:

En général:

$$\begin{array}{c}
 A \text{ r } B \\
 \hline
 v(A) = a_1 \\
 v(B) = b_1
 \end{array}$$

Les variétés les plus communes dans la dialectique classique sont : la déduction "hypothétique"

$$\begin{array}{c}
 A < B \\
 \hline
 A \sim 1 \\
 B \sim 1
 \end{array}$$

et la déduction "disjonctive"

$$\begin{array}{c}
 A \vee B \\
 \hline
 A \sim 0 \\
 B \sim 1
 \end{array}$$

où les valeurs A et B peuvent aussi bien signifier des essences réelles que des essences relationnelles. Par ex.:

[Si existe la pensée, existe aussi le penseur.

Ma pensée existe;
donc: J'existe.

ou bien:

[Si Dieu est juste, tous les crimes seront punis.

Dieu est juste;
donc: Tous les crimes seront punis.etc.

Au point de vue logométrique, le raisonnement déductif se présente comme une simple substitution dans l'équation hypothétique d'une valeur spéciale

LA LOGIQUE

La disjonction

L'opération "disjonction" est une relation binaire qui établit sur le base d'une fonction et d'une valeur coordonnées, la valeur de l'union.

En général :

$$v(A \vee B) = v(A) \vee v(B)$$

Les valeurs des cinq connectives sont les suivantes :

$$A \vee B$$

$$A \wedge B$$

$$A \rightarrow B$$

La disjonction "disjonctive"

$$A \vee B$$

$$A \wedge B$$

$$A \rightarrow B$$

On les valeurs A et B peuvent aussi bien signifier des entités réelles que des entités relationnelles.

Si existe la pensée, existe aussi la pensée.

Ma pensée existe ;

donc, j'existe.

Conclusion :

Si Dieu est juste, tous les crimes seront punis.

Dieu est juste ;

donc, tous les crimes seront punis. etc.

En fait, les logiciens, le raisonnement

est souvent de nature comme une simple substitution dans l'opération précédente d'une valeur spéciale.

a₁, sous le symbole général a, ce qui entraîne nécessairement la valeur spéciale b₁ de la fonction.

Symboliquement:

$$(A \text{ r } B) \quad (A = A_1) < (B = B_1)$$

Si nous substituons dans la formule générale de la connexion les deux valeurs ainsi établies, nous obtenons au lieu du jugement simple fonctionnel:

$$A \text{ r } B$$

le jugement actuel

$$A_1 \text{ r } B_1$$

au lieu d'une "fonction proportionnelle", comme dirait Russell, une "proposition".

Si la connexion hypothétique possédait des déterminations additionnelles (locales, temporaires, prédicatives, causales, modales, fréquentatives.) elles passeraient ^{nt aussi} avec la relation hypothétique des prémisses à la conclusion, de la dépendance à la coordination.

X. LE SYLLOGISME:

§. 87 . Le Syllogisme mathématique.

Passant actuellement à ces deux types de raisonnement où deux prémisses relationnelles nous donnent une conclusion relationnelle, nous nous occupons ^{er} d'abord du Syllogisme. Nous prenons pour point de départ sa variété mathématique.

Or on nous a donné deux équations fonctionnelles:

$$f_1 (xy) = 0$$

$$f_2 (yz) = 0$$

dont nous voyons l'image géométrique (Fig. 25) dans les courbes $F_1 (xy)$ et $F_2 (yz)$. La communauté

of the

$$(r - E) = \dots$$

... ..

1.1.1

... ..

... ..

of ...

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

$$r = \dots$$

$$r = \dots$$

... ..

de la variable y nous permet d'unifier les deux systèmes des coordonnées OXY et OYZ en un seul système double OXYZ qui possède une axe commune OY.

23

Fig.25.

L'élimination de la variable y établit entre les deux autres variables qui restent une nouvelle équation fonctionnelle:

$$f_3(xz) = 0$$

et dans l'image géométrique, la troisième courbe $F_3(xz)$. Voici le syllogisme mathématique caractérisé par la conclusion découlant de la coexistence (covalidité) de deux prémisses par l'élimination du terme commun.

§.88 Syllogisme hypothétique.

Ces deux mêmes critères caractérisent le Syllogisme hypothétique. On nous a donné deux connexions quelconques: $A r_1 B$ et $B r_2 C$ dont ¹⁾ les paramètres sont:

1) Dans la Fig.24, j'ai admis:

$\alpha = 0,3$	$\beta = 0,4$	$\epsilon = 0,25$
$\beta = 0,4$	$\gamma = 0,6$	$\eta = 0,1$

~~95~~

Nous avons donc deux bi-équations hypothétiques:

$$\underline{b} = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1 - \alpha)} a \dots\dots I$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1 - \beta)} b \dots\dots II$$

ainsi que:

$$\underline{c} = \frac{\gamma - \eta}{1 - \beta} + \frac{\eta - \beta\gamma}{\beta(1 - \beta)} b \dots\dots III$$

$$\underline{b} = \frac{\beta - \eta}{1 - \gamma} + \frac{\eta - \beta\gamma}{\gamma(1 - \gamma)} c \dots\dots IV$$

L'élimination de la variable commune (dans ce cas b) s'opère ici de telle façon que la valeur fonctionnelle calculée d'une bi-équation est substituée comme argument ^{dans} l'autre.

Ce qui est possible:

1. par la combinaison des équations I et III
2. " " " " II et IV.

Dans le premier cas nous obtenons la valeur c comme fonction de la valeur a / comme fonction de la valeur c.

De cette façon surgissent les deux équations conclusives V:

$$\underline{c} = \frac{(\beta - \varepsilon)(\eta - \beta\gamma) + (\gamma - \eta)(1 - \gamma)\beta}{(1 - \alpha)(1 - \beta)\beta} + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\alpha\beta(1 - \alpha)(1 - \beta)} a$$

et VI:

$$\underline{a} = \frac{(\beta - \eta)(\varepsilon - \alpha\beta) + (\alpha - \varepsilon)(1 - \gamma)\beta}{(1 - \gamma)(1 - \beta)\beta} + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta\gamma(1 - \beta)(1 - \gamma)} c$$

Dans la Fig. 24 les images géométriques de ces fonctions ~~soit~~ hypothétiques sont indiquées par les mêmes chiffres romains que leurs équations.

↑ dans le second, au contraire, la valeur a

... ..

$$\frac{Ax-3}{(x-1)^2} = \frac{3-B}{x-1}$$

$$\frac{Ax-3}{(x-1)^2} = \frac{x-4}{x-1}$$

... ..

$$\frac{Ax-3}{(x-1)^2} = \frac{x-1}{x-1}$$

$$\frac{Ax-3}{(x-1)^2} = \frac{x-1}{x-1}$$

... ..

... ..

... ..

... ..

$$\frac{(x-1)(x-2) + (x-1)(x-1)}{(x-1)^2} = \frac{(x-1)(x-2) + (x-1)(x-1)}{(x-1)^2}$$

$$\frac{(x-1)(x-2) + (x-1)(x-1)}{(x-1)^2} = \frac{(x-1)(x-2) + (x-1)(x-1)}{(x-1)^2}$$

... ..

22

Dans la Fig.24, les images géométriques des équations sont marquées des mêmes chiffres romains que les équations.

Fig.24.

§. 89 Loi générale du Syllogisme.

D'abord, surgit la question de savoir si les équations V et VI satisfont aux conditions que nous avons reconnues (§) comme critères généraux des " équations conjuguées " c.à.d. qui doivent être remplies pour que deux équations fonctionnelles puissent passer pour des voies d'une seule fonction hypothétique, pour une bi-équation hypothétique.

1er critérium.: le point d'intersection possède les coordonnées:

$$a_1 = \alpha$$
$$c_1 = \gamma$$

ce qui veut dire que les deux lignes se coupent au point neutre.

2ème critérium: la proportion des fonctions dérivées est:

$$\frac{\left(\begin{array}{c} \frac{dc}{da} \\ \frac{da}{dc} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{c} \frac{da}{dc} \\ \frac{dc}{da} \end{array} \right)} = \frac{\gamma (1 - \gamma)}{\alpha (1 - \alpha)}$$

12

CS

... ..

... ..

... ..

... ..

18

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

=

...

... ..

... ..

... ..

... ..

(00)

(00)

Tous ces deux critères donnant un résultat positif, nous sommes tenus de reconnaître le groupe des équations V et VI comme bi-équation hypothétique d'une nouvelle connexion r_3 (AC). La supposition étant toute générale nous pouvons proclamer la loi suivante:

Si deux fonctions hypothétiques covalables possèdent un terme commun, alors les deux termes qui restent se trouvent aussi dans la relation hypothétique déterminée justement par la bi-équation V et VI.

Ou bien au point de vue ontologique:

Si un phénomène fait partie de deux connexions alors les deux autres phénomènes se trouvent aussi dans une relation hypothétique déterminée.

Symboliquement, en forme de chaîne:

$$\begin{array}{ccc}
 A & r_1 & B \\
 B & r_2 & C \\
 \hline
 A & r_3 & C
 \end{array}$$

ou sous la forme d'une période:

$$(A r_1 B) \quad (B r_2 C) \quad (A r_3 C)$$

ou bien encore plus brièvement, sous la forme d'une phrase simple:

$$r_1 (AB) \quad r_2 (BC) \quad r_3 (AC)$$

Nous appellerons cette loi: "Loi générale du Syllogisme". Car là nous voyons comme prémisse deux implications c.à.d. deux cas spéciaux de connexion classique qui de son côté est un cas spécial de la dépendance générale hypothétique.

§. 90 Le Paramètre

Dans l'image extentionnelle (Fig.25) les domaines des trois phénomènes A, B et C se présentent comme trois cercles avec les surfaces

.S'il n'y a aucune connexion existentielle entre ces phénomènes, la probabilité de la



coexistence de deux phénomènes se mesure par les produits $\alpha\beta, \beta\gamma, \alpha\gamma$ et graphiquement par la grandeur des trois lentilles de couverture. Si par l'apparition d'une connexion hypothétique la surface d'une de ces lentilles ^{-vient à} se changer (p.ex. de la valeur primordiale $\alpha\beta$ en valeur ε) le changement n'a aucune influence sur la grandeur des deux autres lentilles ————. Ce n'est que l'apparition de deux connexions modifiant la grandeur de deux lentilles (p.ex. des valeurs $\alpha\beta$ et $\beta\gamma$ en valeurs ε et η) qui entraîne nécessairement la modification de la troisième. Celle-ci doit alors modifier sa valeur primordiale $\alpha\gamma$ en valeur spéciale (corrélatrice) ν . Pour déterminer sa valeur, il suffit d'égaliser un des 4 paramètres K L M ou N de la bi-équation syllogique générale (§.) avec le terme correspondant de la conclusion V/VI p.ex.

$$\frac{\nu - \alpha\gamma}{\alpha(1-\alpha)} = \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}$$

ou

$$\frac{\gamma - \nu}{1-\alpha} = \frac{(\beta - \varepsilon)(\eta - \beta\gamma) + (\gamma - \eta)(1-\alpha)\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)\beta}$$

Toutes ces 4 équations donnent d'accord le même résultat:

$$\nu = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1-\beta)}$$

En général:

$$\nu \leq \alpha\gamma$$

à moins qu'une des prémisses ne possède pas d'excès (§.) car alors:

$$\nu = \alpha\gamma$$

Pour éviter des malentendus, je ferai remarquer que la valeur ν calculée ainsi, suppose que les phénomènes A et C ne ~~paraissent~~ furent pas liés par une relation autre que l'anneau commun B. Car s'il en est

11

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.

ainsi, la valeur de la coexistence " A est C " possède indépendamment de B, une autre valeur que

. L'Influence du phénomène B la modifie aussi, mais d'une manière plus compliquée, dont l'étude dépasse le cadre de la logométrie binaire. (§.)

§. 91 La Loi syllogique du signe.

La valeur de nous impose la Loi syllogique du signe en vertu de laquelle le caractère positif ou négatif de la conclusion (§.) dépend du rapport des signes des prémisses. Des prémisses à signes égaux, résulte une conclusion positive, des prémisses à signes inégaux, une conclusion négative.

§. 92 La Loi syllogique de la rigueur.

En outre, la bi-équation conclusive V/VI nous dicte la Loi syllogique de l'influence:

$$\left(\frac{dc}{da} \right) = \left(\frac{dc}{db} \right) \left(\frac{db}{da} \right)$$

$$\left(\frac{da}{dc} \right) = \left(\frac{da}{db} \right) \left(\frac{db}{dc} \right)$$

+ →

Verbalement: L'influence resp. la dépendance conclusive est égale au produit des influences (dépendances) des prémisses. D'ici, il n'y a qu'un pas à la Loi de la rigueur:

+ →

Verbalement: la conclusion syllogique possède une rigueur égale au produit des rigueurs des prémisses. Et comme nous le savons, (§.) les rigueurs des prémisses ne peuvent jamais dépasser les limites ± 1, il est clair que la rigueur de la conclusion ne peut jamais dépasser en valeur absolue, aucune des prémisses, chacune d'elles contribuant à ~~la~~ rendre plus vague la relation conclusive. Ce ne sont que les deux connexions doubles (à une voie) la conjonction et la disjonction qui, introduites comme prémisses, n'abaissent pas le coefficient de la rigueur.

ainsi, la valeur de la coexistence

possède l'attribut de la valeur

l'influence du phénomène

notionnel, mais d'une manière plus complexe,

contient l'essence de la logique

finale.

La loi d'application

La valeur de la loi d'application

état du signe en vertu de la caractéristique

positif ou négatif de la conclusion

épond au rapport des signes des prémisses. Les

premières à signes égaux, résulte une conclusion

positive, des premières à signes inégaux, une con-

clusion négative.

La loi d'application de la règle

en outre, la hiérarchie conclusive V/VI nous

donne la loi d'application de l'influence:

$$\begin{pmatrix} cc \\ ca \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} cc \\ ca \end{pmatrix} \begin{pmatrix} cc \\ ca \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} ca \\ cc \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ca \\ cc \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ca \\ cc \end{pmatrix}$$

Verbalment: l'influence: la conclusion a l'attribut de la

force resp. la dépendance

de conclusion est égale au produit des signes des

premières (dépendance)

l'attribut de la conclusion est égal au produit des

signes des prémisses.

soit, comme des prémisses, comme d'un fait con-

traire à l'attribut plus vague le relation con-

clusive. Ce ne sont que les deux connexions con-

clusive: la conclusion et la distinction

qui, introduites comme prémisses, n'aboutissent pas

à la conclusion de la règle.

§. 93 Le Sorite.

Si on nous a donné comme prémisses trois ou plusieurs connexions hypothétiques qu'on puisse ranger de sorte que toujours d'une d'entre elles aient un terme commun, nous pouvons édifier un syllogisme combiné nommé " Sorite ".

A	r ₁	B
B	r ₂	C
C	r ₃	D
.	.	.
.	.	.
G	r _m	H
A	r _n	H

ou bien sous la forme d'une période:
 (A r₁ B) (B r₂ C) (C r₃ D) (G r_m H) (A r_n H)
 ou bien sous la forme d'une phrase:
 r₁ (AB) . r₂ (BC) . r₃ (CD) r_m (GH) r_n (AH)

Le caractère positif ou négatif d'une pareille conclusion dépend du nombre des prémisses négatives; sa rigueur est égale au produit des rigueurs de toutes les prémisses.

§. 94 Polygone logique.

Il ne sera pas sans avantage de nous représenter une pareille chaîne des pensées, sous la forme d'une figure géométrique (Fig.)

Fig. 26

Figurons-nous un système de phénomènes A, B, C, .. dépendant l'un de l'autre comme série des points A, B, C, et les relations existant entre eux comme des lignes droites qui les relient AB, BC, CD, etc.... Enfin, nous exprimons la valeur des prémisses, (la coexistence des relations) par

La corrélation

si on note le nombre de données obtenues dans un
certaines conditions expérimentales on trouve
dans ce cas les relations suivantes entre elles
et un terme commun, nous pouvons écrire un
système comme suit :

$$\begin{aligned} & A \cdot r_1 \\ & B \cdot r_2 \\ & C \cdot r_3 \\ & \dots \\ & E \cdot r_n \end{aligned}$$

ou bien encore, formant une période
(A r₁ B) (C r₂ D) ... (E r_n)
ou bien encore la forme d'une phrase
r₁ (A) r₂ (B) r₃ (C) ... r_n (E)
Le caractère positif ou négatif d'une période
de corrélation dépend du nombre des prémisses né-
cessaires à l'établissement de la relation et de la
forme de toutes les prémisses.

Prémisses

Il faut que les prémisses soient
correctes et précises car une erreur dans
une des prémisses entraîne une erreur dans la

conclusion. On peut dire que la corrélation est
une relation d'ordre n, n étant le nombre des
prémisses. On peut aussi dire que la corrélation
est une relation d'ordre n, n étant le nombre des
prémisses. On peut aussi dire que la corrélation
est une relation d'ordre n, n étant le nombre des
prémisses.

des angles obtus entre les lignes droites exprimant les prémisses - relations. Il en résulte une Figure, nommons-la " Polygone logique " qui nous permet d'embrasser d'un seul coup d'oeil et de ~~suivre~~ suivre dans toutes ses étapes intermédiaires la manière syllogique du raisonnement. Nous voyons donc comme la construction totale du Sorite se divise en séries de triangles - syllogismes particuliers. Chacune des diagonales intermédiaires représente la conclusion de tous les syllogismes précédents et la dernière d'entre elles, fermant le polygone, la conclusion définitive du Sorite ^{pour} ~~par~~ laquelle il n'importe pas si nous nous sommes rendus compte des conclusions intermédiaires ou non. Nous voyons ensuite comme en conséquence de la forme obtuse des angles (c.à.d. de la covalence des prémisses, §) les diagonales deviennent de plus en plus longues ce qui signifie que le nombre des prémisses rend de plus en plus vague la conclusion du Sorite. Car nous pouvons représenter graphiquement et mesurer la rigueur des connexions par la brièveté des liaisons droites. Plus le côté est long et plus il prolonge la diagonale voisine et toutes les suivantes, y compris la conclusion. Voici donc l'image graphique de la Loi syllogique de la rigueur. (§.)

XI. LES SYLLOGISMES CLASSIQUES.

§.95 Le syllogisme classique.

J'appelle " classique " un syllogisme dont les prémisses ainsi que la conclusion sont des jugements classiques (§) Prenons comme exemple deux prémisses implicatives:

A B
B C

des angles obtus entre les lignes droites exis-
sant les relations - relations. Il en résulte
que figure, nomme-la "relation logique" qui
nous permet d'embrasser d'un seul coup d'œil
et de suivre avec toutes ses étapes l'inter-
médiaire à manière logique du raisonnement.
Nous voyons donc comme à construction totale de
sorte ce divise en séries de triangles - exis-
sant particuliers. Chaque des étapes in-
termédiaires représente le conclusion de tout
les syllogismes précédents et le dernière à en-
tre elles, formant le polygone, la conclusion de-
finitive ou écrite dans laquelle il n'y a plus
si nous nous sommes rendu compte des conclusions
intermédiaires ou non. Nous voyons ensuite com-
me la conséquence de la forme obtuse des angles
(c.à.d. de la couverture des triangles,)
les hypothèses deviennent de plus en plus lon-
gues ce qui signifie que le nombre des prémis-
ses tend de plus en plus vers la conclusion
ou écrite. Ces nous pouvons représenter graphi-
quement et montrer la rigueur des conclusions
par la triverté des lignes droites. Plus le
côté est long et plus il prolonge le triangle
versus et toutes les relations, compris le
conclusion. Voici donc l'analyse graphique de la
loi syllogique de la triverté. ()

II. LES SYLLOGISMES CLASSIQUES.

1. Le syllogisme classique.

L'appelle "classique" un syllogisme dont
les prémisses ainsi que la conclusion sont des
propositions classées () Premiers nous
examinons deux ordres particuliers:

1.
2.

déterminées par les bi-équations typiques:

$$\underline{b} = \text{-----} + \text{-----} \cdot a$$

$$\underline{a} = \text{-----} b$$

$$\underline{c} = \text{-----} + \text{-----} \cdot b$$

$$\underline{a} = \text{-----} c$$

L'élimination du terme commun nous donne une troisième bi-équation:

$$\underline{c} = \text{-----} + \text{-----} \cdot a$$

$$\underline{a} = \text{-----} \cdot c$$

soit de nouveau ~~de~~ l'expression typique de la bi-équation:

A C

Voici la déduction logométrique d'un des "axiomes" censément primitifs, connus dans la logique sous le nom de " principes du syllogisme ":

" Si A exige B et B exige C, alors A exige C. "

Prenons à présent un autre exemple moins connu dont les prémisses sont la minimalisation et l'exclusion (§.)

$$\underline{b} = 1 - \text{-----} a$$

$$\underline{a} = 1 - \text{-----} b$$

et

$$\underline{c} = \text{-----} - \text{-----} b$$

$$\underline{b} = \text{-----} - \text{-----} c$$

Eliminant le terme commun b des bi-équations ci-dessus, nous obtenons une troisième équation typique ^{pour} ~~de~~ la condition. :

déterminées par les bi-équations typiques :

$$\begin{aligned}
 d &= \dots + \dots \\
 b &= \dots \\
 c &= \dots + \dots \\
 a &= \dots
 \end{aligned}$$

L'élimination de termes connus donne une tri-équation bi-équation :

$$\begin{aligned}
 c &= \dots + \dots \\
 a &= \dots
 \end{aligned}$$

soit de nouveau l'expression typique de la bi-équation :

$$a = c$$

Voici la réduction algébrique de l'exemple ci-dessus :

Les "connexions primaires" connues dans la formule sont le nom de "principes de syllogisme" :

"si l'exemple B est l'exemple C, alors l'exemple C est l'exemple B" présente un autre exemple connu :

Les bi-équations sont la minimisation de l'ex-

équation (2) :

$$\begin{aligned}
 d &= 1 - \dots \\
 a &= 1 - \dots \\
 c &= \dots \\
 b &= \dots
 \end{aligned}$$

Minimisation de termes connus dans la bi-équation :

bi-équation, nous obtenons une tri-équation typique de la condition :

$$c = \text{-----} \cdot a$$

$$a = \text{-----} + \text{-----} \cdot c$$

Nous avons donc un modèle syllogique:

$$(A \quad B) (B \quad C) \quad (A \quad C)$$

Nous aboutissons au même résultat en substituant dans les équations générales de la conclusion V et VI (§.) les valeurs correspondantes de couverture . Cependant, on atteint le but le plus rapidement par la substitution des valeurs dans l'équation gl. de la couverture conclusive (§)
= + -----

Aussi par la substitution

$$=$$

$$=$$

j'obtiens la valeur typique de l'implication

$$=$$

et par la substitution:

$$= + - 1$$

$$= 0$$

j'obtiens:

$$=$$

ce qui caractérise la condition (A C).

De même la substitution

$$= 0$$

$$=$$

provoquant le critérium de l'exclusion (A C):

$$=$$

THESE ARE THE RESULTS OF THE
ANALYSIS OF THE SAMPLES
COLLECTED AT THE SITE
ON THE DATE INDICATED
AND THE RESULTS ARE
AS FOLLOWS:

PARAMETER	UNIT	RESULT
PH		7.2
TEMPERATURE	°C	25.0
DISSOLVED OXYGEN	mg/l	8.5
TOTAL SOLIDS	mg/l	120
SUSPENDED SOLIDS	mg/l	80
DISSOLVED SOLIDS	mg/l	40
COD	mg/l	150
BOD	mg/l	100
CHLOROPHYLL A	µg/l	5
CHLOROPHYLL B	µg/l	2
CHLOROPHYLL C	µg/l	1
CHLOROPHYLL D	µg/l	0.5
CHLOROPHYLL E	µg/l	0.2
CHLOROPHYLL F	µg/l	0.1
CHLOROPHYLL G	µg/l	0.05
CHLOROPHYLL H	µg/l	0.02
CHLOROPHYLL I	µg/l	0.01
CHLOROPHYLL J	µg/l	0.005
CHLOROPHYLL K	µg/l	0.002
CHLOROPHYLL L	µg/l	0.001
CHLOROPHYLL M	µg/l	0.0005
CHLOROPHYLL N	µg/l	0.0002
CHLOROPHYLL O	µg/l	0.0001
CHLOROPHYLL P	µg/l	0.00005
CHLOROPHYLL Q	µg/l	0.00002
CHLOROPHYLL R	µg/l	0.00001
CHLOROPHYLL S	µg/l	0.000005
CHLOROPHYLL T	µg/l	0.000002
CHLOROPHYLL U	µg/l	0.000001

et la substitution:

$$=$$

$$= + - 1$$

entraîne le critérium de la substitution (A C)

$$= + - 1$$

§. 96 Suppositions stériles.

Malheureusement toutes les combinaisons des prémisses classiques nous mènent à une conclusion classique. P.ex. l'élimination du terme commun des bi-équations de ~~l'impl~~ l'implication et de la condition ou bien de l'exclusion et de l'exclusion, nous obtenons comme conclusion des fonctions hypothétiques qui n'appartiennent à aucun des 4 types classiques. Ce qui découle aussi du raisonnement suivant. Une conclusion classique n'est possible que si la certitude positive ou négative B provenant de la première prémisses est introduite comme argument dans la seconde, nous donne une certitude C positive ou négative. - Et comme dans les connexions classiques simples (§. §.) il n'y a sur les 4 cas possibles, toujours seulement que deux cas certitude - certitude, or la conclusion classique ne peut surgir que là où ces deux agrafes syllogiques, pour ainsi dire, se rencontrent au même endroit, ce qui n'a pas toujours lieu. Et ainsi p.ex. ayant pour prémisses deux exclusions, nous voyons que la certitude B provenant d'une des prémisses, est toujours négatives, tandis qu'il faudrait un argument ^{nous} positif pour provoquer de la seconde prémisses, une certitude C. " La conclusion est impossible " prétend alors un disciple fidèle d'Aristote.

§. 97 Modèles syllogiques classiques.

En faisant l'analyse de toutes les seize combinaisons

1 - 1

Le principe de la philosophie

1 - 1

Le principe de la philosophie

Le principe de la philosophie est de rechercher la vérité par la raison. C'est pourquoi il est nécessaire de se débarrasser de toutes les opinions reçues et de se fonder sur la seule autorité de la raison. C'est ce que fait le philosophe lorsqu'il se livre à la recherche de la vérité. Il ne se contente pas de croire ce qu'il voit ou ce qu'il entend, mais il cherche à comprendre pourquoi c'est ainsi. Il veut savoir si ce qu'il voit est vraiment tel qu'il paraît, et si ce qu'il entend est vraiment tel qu'il paraît. C'est pourquoi il se livre à une enquête soignée et méthodique. Il examine les choses de près, et il les examine de différents côtés. Il veut voir si elles sont vraiment ce qu'elles paraissent être, et si elles sont vraiment ce qu'elles paraissent être. C'est pourquoi il se livre à une enquête soignée et méthodique. Il examine les choses de près, et il les examine de différents côtés. Il veut voir si elles sont vraiment ce qu'elles paraissent être, et si elles sont vraiment ce qu'elles paraissent être.

Le principe de la philosophie

Le principe de la philosophie est de rechercher la vérité par la raison.

des prémisses possibles, nous nous convainquons qu'il n'y en a que la moitié, c.à.d. huit d'entre elles qui conduiront à une conclusion classique. Pour mieux les saisir et les incruster dans la mémoire, je me suis permis, suivant l'usage des logiciens classiques, d'introduire certaines dénominations mnémotechniques. Le choix de celles-ci découle pour ainsi dire de lui-même par la combinaison des ~~premières~~ premières syllabes des relations en question.: Im(plicatio), Con(ditio) Ex(clusio), Min(imalitas). En voici donc la table:

I.	II.	III.	IV.
Imimim.	Exconex.	Cominmin.	Minexcon.
A B	A B	A B	A B
B C	B C	B C	B C
-----	-----	-----	-----
A C	A C	A C	A C
Cococon	Imexex	Minimmin	Exminim
A B	A B	A B	A B
B C	B C	B C	B C
-----	-----	-----	-----
A C	A C	A C	A C

J'ai disposé ces 4 modèles ou " figures " classiques en 4 colonnes désignées par des chiffres romains que je nommerai " types " des syllogismes. Cette division me semble nécessaire à cause de la proche parenté dans laquelle se trouvent toujours deux raisonnements du même type, c'est même plus qu'une parenté. Car ces raisonnements ne sont que des expressions différentes du même état de choses réel. Toute la différence consiste dans la direction différente que prend

Les données de la table ci-dessous sont
 relatives à la situation de la population
 en 1960. Elles sont exprimées en pourcentage
 de la population totale. Les données sont
 classées par sexe et par âge. Les données
 relatives à la population totale sont
 indiquées en italique. Les données
 relatives à la population masculine sont
 indiquées en gras. Les données
 relatives à la population féminine sont
 indiquées en normal. Les données
 relatives à la population totale sont
 indiquées en italique. Les données
 relatives à la population masculine sont
 indiquées en gras. Les données
 relatives à la population féminine sont
 indiquées en normal.

Sexe	I. Total		II. Masculin		III. Féminin	
	Population	Population	Population	Population	Population	Population
Total	100	100	100	100	100	100
	100	100	100	100	100	100
Masculin	50	50	100	100	50	50
	50	50	100	100	50	50
Féminin	50	50	50	50	100	100
	50	50	50	50	100	100

Les données de la table ci-dessous sont
 relatives à la situation de la population
 en 1960. Elles sont exprimées en pourcentage
 de la population totale. Les données sont
 classées par sexe et par âge. Les données
 relatives à la population totale sont
 indiquées en italique. Les données
 relatives à la population masculine sont
 indiquées en gras. Les données
 relatives à la population féminine sont
 indiquées en normal. Les données
 relatives à la population totale sont
 indiquées en italique. Les données
 relatives à la population masculine sont
 indiquées en gras. Les données
 relatives à la population féminine sont
 indiquées en normal.

dans les deux cas notre pensée en procédant de A par B vers C ou bien de C par B vers A.

Prenons pour exemple le raisonnement d'Epicure: "L'abus des jouissances cause des dommages; les dommages excluent le bonheur. Or, l'abus des jouissances exclue le bonheur." En renversant le cours des pensées de la causalité à la motivité, nous obtenons le syllogisme suivant: "Si tu veux être heureux, tu dois éviter les dommages; pour éviter les dommages, garde-toi de l'abus des jouissances. Ergo: Si tu veux être heureux, garde-toi de l'abus des jouissances." Dans le premier cas, nous avons eu un raisonnement du type Imexex, dans le second, du type Exconex; deux raisonnements formellement différents, mais qui, à cause de l'objet commun, doivent aussi en théorie appartenir au même type.

Prenons un autre exemple, cette fois de la quatrième colonne: " Si tu n'étudies pas, tu échoueras à tes examens; ayant échoué à l'examen, tu n'auras pas de vacances. Ergo: Si tu n'étudies pas, tu n'auras pas de vacances." Voici le modèle Minexcon. Changeant la causalité en motivité, nous obtenons le type Exminim: " Si tu veux avoir des vacances, il ne faut pas que tu échoues à l'examen. Pour ne pas échouer, il faut étudier. Ergo: Si tu veux avoir des vacances, tu dois étudier." etc.....

Cette unité interne du type se manifeste le plus clairement dans la représentation extentionnelle des modèles, surtout si nous remplaçons les cercles d'Euler, jusqu'ici communément employés, par des graphiques à lignes droites. Dans notre dessin (Fig.):

Iminin

Exconex

Exminim

Imexex

Minexcon

dans les deux cas nous pensons en conséquence de

par B vers C ou bien de C par B vers A.

Prenez pour exemple le raisonnement d'apologie:

"L'abus des jouissances cause des dommages; les dom-

pages entraînent le bonheur. Or, l'abus des jouissances

cause aussi le bonheur." En renversant le cours des

causes de la causalité et la motivation, nous obtenons

le syllogisme suivant: "Si tu veux être heureux, tu

dois éviter les dommages; pour éviter les dommages,

garde-toi de l'abus des jouissances. Ergo: Si tu veux

être heureux, garde-toi de l'abus des jouissances."

Dans le premier cas, nous avons un raisonnement

du type Iaxex, dans le second, du type Ixxex; ceux

raisonnements formellement différents, mais qui,

cause de l'objet commun, doivent passer en théorie

appartenir au même type.

Prenez un autre exemple, cette fois de la qua-

trième colonne: "Si tu n'étudies pas, tu échoueras

à tes examens; ayant échoué à l'examen, tu n'iras

pas de vacances. Ergo: Si tu n'étudies pas, tu n'as

pas de vacances." Voici le modèle Mixexon.

Changeant la causalité et motivation, nous obtenons le

type Exaxim: "Si tu veux avoir des vacances, il ne

faut pas que tu échoues à l'examen. Pour ne pas échou-

er, il faut étudier. Ergo: Si tu veux avoir des vacan-

ces, tu dois étudier." etc.....

Cette suite interne du type se manifeste le plus

clairement dans la représentation extensionnelle des

modèles, surtout si nous remplaçons les verbes à l'im-

peratif, par des verbes commençant par des conjonctives

et des adverbes. Dans notre cas (Ergo: Si tu veux

avoir des vacances, tu dois étudier.)

etc.....

etc.....

etc.....

Imimin	Cococon
Exconex	Imexex
Cominmin	Minimmin
Minexcon	Exminim

Fig. 27

/n

les trois lignes grasses représentent par leur longueur et leur situation réciproque, la disposition des extensions A, B et C dans l'extension générale de la possibilité. (Einsgebiet, the universe of discourse) La relation conclusive des extensions A et C se manifeste alors visiblement par la position réciproque des deux lignes extrêmes, la supérieure et l'inférieure. Le choix par lequel nous commençons ne dépend que de nous. C'est de là que provient la distinction de deux modèles dans chaque type.

Coocoon

Limnia

Imorex

Imorex

Limnia

Cominium

Limnia

Imorex

Fig.

les trois lignes grasses représentent par leur fon-
 deur et leur situation respectives, la disposition
 des extrémités A, B et C dans l'extension générale
 de la coque (limb). (L'angle de la coque, the universe of air-
 course) la relation conclusive des extrémités A et C
 se manifeste alors véritablement par la position ré-
 ciproque des deux lignes extrêmes, la supérieure et
 l'inférieure. Le choix par lequel nous commençons
 ne dépend que de nous. C'est de la que provient la
 distinction de deux modèles dans chaque type.

111

