



HAL
open science

ÊTRE EN DÉSACCORD AVEC LES NORMES DE LA RATIONALITÉ

Shahid Rahman, Clément Lion, Rayane Boussad

► **To cite this version:**

Shahid Rahman, Clément Lion, Rayane Boussad. ÊTRE EN DÉSACCORD AVEC LES NORMES DE LA RATIONALITÉ. Septentrion. LA MECOMPRENSON PRODUCTIVE, Septentrion, inPress. halshs-04144090

HAL Id: halshs-04144090

<https://shs.hal.science/halshs-04144090>

Submitted on 28 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÊTRE EN DÉSACCORD AVEC LES NORMES DE LA RATIONALITÉ

Shahid Rahman

Rayane Boussad

Clément Lion

shahid.rahman@univ-lille.fr

rayane.boussad.etu@univ-lille.fr

clementlion6@gmail.com

Université de Lille
UMR-CNRS 8163: STL, France

Abstract

The main point of our contribution is to discuss the disagreement on the norms of rationality in the context of Dialogical Pluralism. The rationale behind of such a form of Pluralism is that if deductive rationality is declined as dialogical interaction and deductive rationality is governed by the general properties of the inference-relation, disagreeing with such standards of rationality amounts to disagreeing with the structural rules that shape dialogical interaction. Different to other recent forms of substructural pluralism, we claim that in the dialogical setting, the justification of inference rules, amounts to showing that they preserve local meaning, that is that they preserve a core of dialogical meaning explanation invariant in relation to players, structural and strategic rules. The invariant core itself is the result of a prior dynamic semiotic process— a process that can later on be launched again. According to this view, the choices inherent to dialogical pluralism, start before the discussion on structural rules comes to the fore.

Résumé

La finalité principale de notre contribution est de discuter le désaccord à propos des normes de la rationalité dans le contexte du pluralisme dialogique. La raison d'être d'une telle forme de pluralisme est que si la rationalité déductive est déclinée en tant qu'interaction dialogique et que la rationalité déductive est gouvernée par les propriétés générales de la relation d'inférence, être en désaccord avec de telles normes de la rationalité revient à être en désaccord avec les règles structurelles façonnant l'interaction dialogique. Contrairement aux récentes formes du pluralisme sub-structurel, nous affirmons que dans le cadre dialogique, la justification des règles d'inférence revient à montrer qu'elles préservent la signification locale, c'est-à-dire qu'elles préservent un noyau d'explication dialogique de la signification invariant par rapport aux joueurs, aux règles structurelles et stratégiques. Le noyau invariant lui-même est le résultat d'un processus sémiotique dynamique – un processus pouvant être relancé ultérieurement. Selon cette position, les choix inhérents au pluralisme dialogique commencent avant même que la discussion sur les règles structurelles ait eu lieu.

Introduction

Les échos de la critique de Wilfried Hodges (2001, 2013) à l'encontre de la logique dialogique sont influentes et omniprésentes au sein de la littérature contemporaine. Hodges s'interroge plus généralement sur les motivations de l'approche par une théorie des jeux de la

signification et de la logique. La conclusion étant que la logique dialogique et d'autres approches fondées sur la théorie des jeux apportent éventuellement quelques contributions psychologiques ou didactiques, mais certainement pas de résultats philosophiques, formels ou mathématiques.

De nouvelles approches cherchent quand même à promouvoir une interprétation interactive de l'inférence, tout en reconnaissant une légitimité à la critique de Hodges. Elles développent ainsi une interprétation rhétorique et psychologique du cadre dialogique en insistant sur le pouvoir explicatif et persuasif d'une telle interprétation de la déduction. Selon de telles approches, le cadre dialogique ne concerne pas tant la pratique de la logique, que l'explication des déductions. L'une des plus récentes formes de ces approches est la conception de la déduction dite de l'Opposant-incorporé (*Built-in-Opponent* : BIO).

La BIO s'est développée en tant que nouvelle forme du *Pluralisme Dialogique* qu'avaient introduit par H. Rückert, L. Keiff et S. Rahman, et que nous pourrions nommer le Pluralisme Dialogique de Saarbrücken-Lille ou le Pluralisme-SL¹. Le Pluralisme BIO propose une interprétation dialogique du choix des règles structurelles qui façonnent les systèmes déductifs à la Gentzen, de manière à produire une classification, allant du plus plausible au moins plausible relativement à leur pouvoir d'entraîner la conviction et l'adhésion de l'Opposant **O** (ou Sceptique) à la thèse avancée par le Proposant **P** (ou Prouveur) – Cf. Dutilh Novaes&French (2018) et Dutilh Novaes (2021, p.78-84).

La différence principale entre le Pluralisme-BIO et le Pluralisme-SL est que ce dernier fonde les propriétés structurelles de l'inférence sur les règles de développement de l'interaction au sein d'une partie – règles qui établissent la constitution de la *signification procédurale ou globale* – tandis que le Pluralisme-BIO suppose que les propriétés structurelles de l'inférence sont données et justifiées par la théorie de la preuve elle-même. Ainsi, l'option avancée par le Pluraliste-BIO est de mesurer le pouvoir de persuasion et de conviction d'une règle structurelle en fonction d'une déduction gouvernée par celle-ci, alors que celle du Pluraliste-SL est de choisir les règles qui déterminent la signification dynamique des expressions

¹ Cf. Rahman&Keiff (2005), Keiff (2007), Rückert (2011). Sur le Pluralisme BIO, Cf. French (2019), Dutilh Novaes (2021, ibidem).

impliquées indépendamment du fondement qu'elles peuvent recevoir, par ailleurs, dans la théorie de la preuve.

Alors que, le Pluralisme-SL est guidé par l'idée que des logiques différentes sont le résultat d'architectures conceptuelles différentes fixant ce qui **compte comme expression signifiante**, le Pluralisme-BIO se focalise sur la manière dont s'effectue l'acte de connaissance en **classifiant les mécanismes de réponses psychologiques et rhétoriques à l'œuvre** dans l'usage de logiques différentes.

En un sens, les deux approches impliquent un « *savoir comment* ». En effet, dans le cadre conceptuel du Pluralisme-SL, la compréhension discursive revient à savoir comment façonner le développement d'une partie impliquant l'explication dialogique de la signification et savoir comment jouer avec ces règles. Mais, cela ne revient pas à savoir quels seront les coups optimaux : connaître ce qui vaut comme coups légitimes ne requiert pas de connaître comment produire une séquence de coups produisant une stratégie de victoire².

Tandis que les premiers travaux de Dutilh Novaes (2015) sur la normativité se rapprochent plus de la conception dialogique de la logique de Lorenzen et Lorenz, celle-ci a été remplacée par le Pluralisme-BIO, où les tâches explicatives sont accomplies par des tâches descriptives. Dans son refus de réduire le cadre dialogique à une des formes de l'inférentialisme de Brandom, Lorenz (2014) affirme qu'une telle lecture ne fournit pas de signification dialogique et ne fait qu'identifier et classifier les stratégies de victoire accomplissant les tâches façonnées par une théorie argumentative préalablement donnée.

² C'est-à-dire une structure arborescente ramifiée avec la thèse à sa racine et ses branches constituées d'un séquence de coups produisant des parties gagnées par le Proposant et avec des branchements représentant le résultat des choix possibles de l'Opposant – ceci admet également la glose inférentielle : il n'y a pas de coup de l'Opposant empêchant de déduire la conclusion à partir des prémisses proposées. L'approche BIO semble ignorer qu'au sein du cadre dialogique de Lorenzen et Lorenz, la validité n'est pas obtenue en appliquant certaines règles stratégiques données. Cela ne représente qu'une dérivation syntaxique et non pas une inférence, mais par la constitution de stratégies de victoire à partir de parties. Du point de vue dialogique, l'établissement des règles d'inférence à partir des stratégies nécessite le **rôle Built-in du challenger**, qui, dans le cas des règles d'élimination, est adopté par les **défis implicites** du **Proposant**, et dans le cas des règles d'introduction par les **défis implicites** de l'**Opposant** – Cf. Rahman&Keiff (2005, section 2.5) où une notation pour les *coups* implicites a été intégrée aux règles d'inférence (dans cet article, sous la forme d'un *tableau*). Ainsi, contrairement à la compréhension de la logique dialogique de Dutilh Novaes (2015), le niveau stratégique ne requiert pas seulement un ordre supérieur (afin de sélectionner les séquences de coups pertinentes) mais requiert aussi une perspective **monologique**, puisque seules les séquences qui permettent à **P** de gagner seront sélectionnées.

En effet, pour Per Martin-Löf,³ le principe philosophique majeur de l'approche dialogique consiste dans l'invitation à réexaminer l'ordre habituel entre sémantique et pragmatique (et connaissance) ; il ne s'agit plus de penser que la force pragmatique s'attache à un noyau sémantique préalablement donné : c'est exactement l'inverse. Selon cette perspective, *un jugement ou une assertion est correct si et seulement si l'agent l'affirmant sait comment (est capable de / peut) accomplir la tâche dans laquelle s'épuise son contenu* – Martin-Löf (2019, 2020), Klev (2022, section 5). Bien sûr, cela nous rappelle la formule de Kuno Lorenz (1987), p.70-71, repr. (2010, p.78-79) définissant la *signification comme maîtrise d'un schéma d'action*⁴.

Martin-Löf s'inspirant de la *règle formelle*, qui caractérise l'une des principales formes de jeux au sein de l'approche dialogique, a introduit une notion plus faible d'assertion, à savoir celle de connaissance *assertorique* ne nécessitant pas de démonstration car fondée sur la responsabilité de l'interlocuteur⁵. Vue selon la perspective de la théorie constructive des types (CTT) de Martin-Löf, l'interprétation dialogique des inférences a pour objectif principal de servir d'explication formelle à la connaissance *assertorique* employée dans la théorie des types.

Cependant, contrairement à la compréhension du cadre dialogique par la CTT et par la BIO, les dialogiciens ne conçoivent pas leur approche comme le résultat de la combinaison d'un cadre dialogique avec un système d'inférence préalablement donné, mais comme un cadre lui-même fournissant les fondements dialogiques de l'inférence.

De fait, Lorenzen et Lorenz, à travers la notion de *jeu*, concevaient les règles structurelles à l'œuvre au niveau stratégique comme émergeant des règles de développement prescrites par l'alternance des questions et des réponses. Ces règles de développement déterminent la séquence de coups depuis la thèse jusqu'aux énoncés élémentaires résultant d'une telle interaction. Cette procédure **ascendante** est un aspect crucial du cadre dialogique et se distingue de celle **descendante** (axiomatique) des inférences suivant le modèle de Gentzen, et a été généralement négligée par de nombreuses critiques du cadre dialogique.

³ Martin-Löf (2016, 2017a,b, 2019, 2020). Cf. également Klev (2022).

⁴ Cf. Lorenz (2009, 2010, 2011, 2021).

⁵ Cf. Klev (2022, section 5).

Le pluralisme dialogique s'engage à un niveau plus fondamental que celui qui concerne le seul choix des règles structurelles. En effet, celles-ci supposent déjà un noyau de sens fixe. Certes, l'intérêt même de justifier une règle (structurelle et/ou stratégique) est qu'elle préserve le noyau de sens invariant établi par les règles locales. Cependant, les règles locales sont *elles aussi* le résultat d'un processus dynamique de signification.

Nous voudrions discuter ici de nombreux malentendus qui sont, selon nous, à l'origine des critiques formulées à l'encontre du cadre dialogique.

Repenser la hiérarchie sémantique – pragmatique

Bien que, nous approuvions volontiers certaines idées de Martin-Löf à propos de la logique dialogique, nous nous différencions de lui en cela que, pour nous, la perspective dialogique correspond à un aspect irréductible de la signification. En d'autres termes, si la signification consiste bien dans l'exécution d'une tâche, l'effort rationnel qui aboutit à une inférence impliquant des expressions pourvues d'une signification est une tâche *collective*.

Le problème est que, selon l'approche de Lorenzen-Lorenz, la "tâche" à accomplir doit être comprise comme tâche à réaliser au sein d'une situation irréductible d'enseignement et d'apprentissage (*Lehr-Lernsituationen*⁶). En d'autres termes, la réponse à la question qui porte sur la contribution spécifique du cadre dialogique peut être formulée de la manière suivante :

La logique dialogique innove en cela que, selon elle, le contenu d'une affirmation revient à savoir comment résoudre la tâche interactive impliquée dans une situation d'enseignement et d'apprentissage où l'expression a été énoncée. Le jeu ne consiste pas seulement à « savoir pourquoi », mais aussi à « savoir comment ». Savoir comment résoudre cette tâche ne revient pas nécessairement, en outre, à savoir comment développer une stratégie de victoire, mais à savoir comment remplir les engagements prescrits par les **règles locales** pour cet énoncé lorsqu'il se produit dans une partie subordonnée aux règles fixant la **signification globale**. Il s'agit de la dimension déontique, c'est-à-dire de la réalisation des engagements associés à une expression

⁶ Cf. Kamlah&Lorenzen (1972), Lorenz (2009, pp. 5-23)

devant le tribunal de l'espace public. Cela représente un aspect irréductible de la dialogique. La spécificité du niveau du jeu (ou des parties) est facilement compréhensible, si nous pensons que le Proposant peut perdre une partie, bien que la thèse soit logiquement valide (et gagner une partie sur une thèse logiquement invalide). En clair, le fait de perdre ne dépend pas du fait d'enfreindre les règles qui fixent la signification (locale et/ou globale).

On peut alors distinguer différents modes de clarification. Celle qui peut amener la conviction et l'adhésion de l'interlocuteur, est avant tout le résultat d'un processus synthétique, interne à la partie, permettant la totalisation d'une séquence de coups. Ensuite, celle qui consiste à saisir un processus à partir d'une perspective de degré supérieur. Par exemple, au niveau de la stratégie, nous pouvons saisir au moyen d'un nouveau processus synthétique comment une séquence particulière de coups fixe la signification qui est optimale pour établir la validité logique ou la correction d'une inférence. Du point de vue du développement d'une stratégie, plutôt que d'examiner les coups qui en sont à l'origine, un nouveau processus de synthèse est requis dans le but d'acquérir un aperçu de la stratégie comme totalité. À un niveau supérieur, la perspective argumentative sélectionne les stratégies de victoire remplissant les conditions optimales du point de vue argumentatif, ce qui là encore implique un processus synthétique propre.

La conception BIO de la déduction : systèmes déductifs et lecture dialogique

La conception de la déduction de la BIO prend souvent la forme du jeu du Prouveur et du Sceptique inspiré de Sörensen et Urzysczyn (2006). Dans la BIO, le Prouveur (ou Proposant) est le joueur qui prouve que la conclusion de la déduction suit les prémisses, et le Sceptique (ou Opposant) est le joueur qui met en doute l'ensemble des étapes de la preuve et qui avancera des objections s'il le peut. Le jeu commence avec le Prouveur demandant au Sceptique de lui concéder les prémisses, qu'il est disposé à accepter pour les besoins de l'argumentation. Ainsi, le Prouveur énonce ce qui suit nécessairement des prémisses, et le

rôle du Sceptique est de s'assurer que chaque nouvel énoncé fait par le Prouveur est dérivable des énoncés précédents. Le Prouveur peut ainsi avancer des contre-exemples ou demander des clarifications (pourquoi cela s'ensuit de ceci ou de cela ?). Le rôle du Sceptique est, quant à lui, de vérifier que ladite preuve est convaincante.

À partir de cette structure informelle, l'interface BIO peut importer les règles d'un système déductif donné et fournir son interprétation dialogique. L'un des systèmes déductifs privilégiés par la littérature BIO est celui de la déduction naturelle selon les règles d'introduction et d'élimination d'un système de calcul des séquents. Au sein d'un tel contexte, le Prouveur présente des séquents que le Sceptique doit accepter, et le Prouveur a le droit d'énoncer des séquents en vertu des règles d'introduction et d'élimination, ou en vertu des règles structurelles. Le coup principal du Sceptique consiste désormais à proposer des séquents à prouver pour le Prouveur, au lieu de poser la question : 'pourquoi ?' (bien qu'en pratique, les séquents proposées par le Sceptique peuvent être considérées comme des demandes additionnelles de clarifications).

Notons qu'avec le cadre BIO, il **n'y a pas d'explication dialogique de la signification** des constantes logiques ou de l'inférence, mais des explications déductives de la signification sont importées, dans ce cas, à partir des règles d'introduction et d'élimination du modèle de Gentzen. La BIO ajoute une couche interprétative visant à fournir une **clarification** concernant les étapes déductives.

Effectivement, il semble qu'il y ait deux listes parallèles différentes de séquents, celle du Prouveur étant ultimement fondée sur des axiomes. Dans leur forme finale (réflexive), ces axiomes ne gardent aucune trace manifestant qu'ils ont leur origine dans les énoncés acceptés par le Sceptique. Il en résulte également qu'au sein de la BIO, la réflexivité est considérée comme une caractéristique insoutenable de la relation de conséquence lorsque le Prouveur l'affirme.

La logique dialogique de Lorenzen-Lorenz semble avoir le même pouvoir explicatif et persuasif que celui exigé par la BIO. En outre, elle n'est ni plus ni moins antagoniste/coopératif que les séquents des dialogues BIO. Si d'autres formes de dialogues

BIO admettent des coups coopératifs plutôt qu’antagonistes, rien ne semble en principe empêcher les dialogues Lorenzen-Lorenz d’être conçus de la même manière. En effet, ces derniers sont totalement interactifs, ce qui veut dire que la signification des constantes logiques est également fixée par des règles d’attaques et de défenses plutôt que par des règles importées d’un système inférentiel donné.

Néanmoins, l’aspect cognitif mis en avant par l’approche BIO, exprimant la *clarification* et le *pouvoir explicatif* accrus obtenus grâce au cadre dialogique, est bien un trait fondamental des différents cadres dialogiques quelle qu’en soient les formes. Cependant, Lorenzen et Lorenz ont affirmé que le cadre dialogique a pour spécificité la **situation d’enseignement et d’apprentissage, en tant qu’elle constitue** le cœur de la notion de signification : il ne s’agit pas d’une **caractéristique additionnelle facultative** que l’on ajouterait à une expression déjà signifiante – Cf. Lorenzen (2023) ; Kamlah&Lorenzen (1972), Lorenz (1970, 2001, 2009, 2010).

La BIO et le classement des règles structurelles, le pluralisme dialogique et aperçu des “anciennes méthodes”

La composante de clarté et de pouvoir explicatif gagnés par l’adoption du cadre dialogique – compris comme jeu consistant à se demander pourquoi ? et **comment ?** – devient une question majeure lorsqu’il s’agit de choisir des règles structurelles plutôt que d’autres. En effet, la logique dialogique de Lorenzen et Lorenz a fourni une réponse *substructurelle* (pour faire un usage de la terminologie initiée par Peter Schröder-Heister et Kosta Došen (1993) suivant la naissance de la dialogique) au *dictum* de Quine selon lequel lorsque les logiques non-classiques parlent de connecteur *déviant*, celles-ci déplacent l’objet de la conversation⁷.

La perspective de Quine revient à se demander comment nouer un dialogue sensé, portant sur les normes de la rationalité inférentielle associée à une expression, si ces dernières normes diffèrent. La réponse de Lorenzen et de Lorenz fut de distinguer la *signification locale* et la *signification globale*. Ainsi, les connecteurs classiques et intuitionnistes partagent la même signification locale (*nécessairement symétrique* ou *indépendante du joueur*), mais ne diffèrent que relativement à une règle globale. La logique classique permet au Proposant de

⁷ Quine (1986, second edition, p. 81)

revenir sur sa réponse à une question/défi (ou d'ignorer le dernier défi lancé par l'Opposant et de répondre à un défi précédent), de tels coups en arrière ne sont pas autorisés dans un cadre intuitionniste. Il s'ensuit un refus de l'affaiblissement à droite en théorie de la preuve : la conclusion d'une inférence ne peut être qu'unique ! Ainsi, s'il y a un terrain commun entre l'approche classique et l'approche intuitionniste, celui-ci correspond à l'établissement dialogique de la *signification locale*.

Ce point a permis d'étendre la portée du projet initial de Lorenzen et Lorenz (limité à la logique classique et intuitionniste, ainsi qu'à quelques suggestions pour les logiques modales) afin d'inclure les logiques libres, modales, temporelles, connexes, paraconsistantes, pertinentes et linéaires⁸.

Être en désaccord quant aux normes de la rationalité marque l'avènement d'une perspective pluraliste sur la logique. Le pluralisme dialogique a ainsi été développé et motivé selon trois approches, auxquelles s'ajoute une quatrième :

1. Répondre à l'apparition de paradoxes et rechercher les moyens de les résoudre, ainsi que de réfléchir aux règles structurelles pouvant être remises en cause par ces paradoxes. Cela a souvent été étudié par les logiciens paraconsistants et les dialethéistes.
1. Réfléchir sur la notion de signification et de connaissance comme exprimée par les règles structurelles, affectant la relation inférentielle entre un ensemble initial de prémisses et leur conclusion. Il s'agit principalement de l'approche substructurale initiée par Schröder-Heister et Kosta Došen (1993).
1. Combiner les modalités 1 et 2 et les généraliser en relation avec l'occurrence d'une pratique inférentielle donnée (et pas seulement avec l'occurrence de paradoxes) – Cf. Beall&Restall (2005).
1. La dernière approche se situe au niveau des parties. Elle revient à choisir les règles de la signification globales à adopter en vue de rendre explicites les engagements associés à l'affirmation d'une thèse. Laurent Keiff (2007) appelle cela l'*abduction logique*.

⁸ Cf. Rahman&Keiff (2005), Keiff (2007), Rückert (2011), Redmond&Fontaine(2011).

La finalité principale du Pluralisme BIO est d'offrir un pluralisme n'étant pas l'aboutissement de solutions *ad hoc* envers certains résultats contre-intuitifs, mais s'ancrant plutôt dans les caractéristiques générales de la structure argumentative façonnée par les différentes règles structurelles, où le passage de jeux antagonistes à des jeux coopératifs pourrait fournir un paramètre pour rejeter ou adopter une règle structurelle.

En fait, à supposer que nous le comprenions correctement, le Pluralisme BIO préconise une forme argumentative relative à la seconde approche et refusant la première (voire même la troisième), en raison du fait qu'elle est *ad hoc*. Or, comme nous le mentionnerons après, l'approche BIO adopte le point de vue stratégique des logiques substructurales, mais adopte également le quatrième point de vue comme si la conclusion initiale n'avait pas encore été inférée. Dutilh Novaes&French (2018) ne distinguent pas entre conséquence et inférence. Néanmoins, les commentaires ci-dessous ne dépendent pas de cette distinction.

Commençons par commenter la classification de Dutilh Novaes&French (2018) des règles structurelles de la plus plausible à la moins plausible.

TRANSITIVITÉ/COUPURE :

Sur la transitivité ou la *coupure*, Dutilh Novaes&French (2018) soulignent à juste titre, que la *coupure* permet un enchaînement des étapes inférentielles : Si *A* a le pouvoir explicatif pour affirmer *B*, et *B* pour affirmer *C*, *A* devrait avoir le pouvoir explicatif d'expliquer *C*. En rejetant cela, la *coupure* reviendrait à nier la transmission du pouvoir explicatif. Jusqu'à présent rien n'est problématique, mais il convient d'observer que :

L'approche BIO est stratégique. En effet, la *coupure* est l'enchaînement des stratégies de victoires : ou mieux, elle permet de composer des stratégies de victoire d'une manière effective, c'est-à-dire par construction. Cependant, la plus importante des caractéristiques de la *coupure* au sein de la théorie de la preuve est son *admissibilité* (*Zulässigkeit*). En effet, l'admissibilité est une autre des notions inventées par Lorenzen et permet de déterminer si une nouvelle règle peut ou non être intégrée à un système inférentiel donné d'une

manière constructive⁹. Ebbinghaus (1964) a observé que la notion de Lorenzen s'inspirait des méthodes de réduction aristotélicienne aux syllogismes parfaits de la première figure¹⁰. Dans un tel contexte, une règle correspondant à un syllogisme imparfait est admissible si sa réduction génère les explications dialectiques de la signification constituant les règles des syllogismes parfaites de la première figure¹¹. Avant le tournant dialogique, Lorenzen lui-même pensait que les propositions d'admissibilité en tant que telles fournissaient des conditions suffisantes pour la signification et la connaissance. Nous reviendrons sur ce point dans la dernière section. Mais, insistons sur le fait que l'admissibilité est une des notions centrales pour le développement du pluralisme dialogique.

CONTRACTION DE LA GAUCHE:

Sur l'interprétation dialogique de la contraction, Dutilh Novaes&French (2018) adoptent le point de vue logique plutôt que celui psychologique ou cognitif :

[I]n principle, there is no obvious rationale for restricting contraction from a dialogical perspective, given the nature of discursive commitment as a resource that does not expire or gets 'used up' (unlike bank notes to buy cigarettes, as in Girard's classical example to motivate linear logic).
Dutilh Novaes&French (2018, pp. 144-145).

Depuis l'invention de la logique linéaire par Girard (1987), la contraction est liée à la gestion déductive des ressources limitées. Toutefois, le raisonnement lié à des ressources limitées peut également être conçu comme une forme de constructivisme radical au sein duquel les *contraintes cognitives épistémiques* concernant la transmission des informations jouent un rôle saillant – Cf. Blass (1992), Marion&Sadzadeh (2004), Rahman (2002),

⁹ Pour une présentation claire de l'origine de la notion de *Zulässigkeit* (Cf. Schröder-Heister (2008)), où celui-ci explique également pourquoi Lorenzen a abandonné l'*Operative Logik* et s'est tourné vers la perspective dialogique. Dans cet article, Schröder-Heister explique l'admissibilité de la manière suivante : *R est admissible au sein d'un calcul K, si chaque application de R peut être éliminée de chaque dérivation au sein K+R. La relation implicitive entre les énoncés existentiels exprimés au sein de $\vdash_{K+R} A$ implique $\vdash_{R} A$ se réduit à l'idée qu'une certaine procédure réduit toute dérivation donnée au sein de $K+R$ de telle sorte que la dérivation qui en résulte n'utilise plus R. Selon Lorenzen, c'est sur ce type d'élucidations ("évidence") que se fondent la logique constructive et les mathématiques. Celle va au-delà de l'idée que quelque chose est dérivable dans K, mais reste quelque chose qui a une signification "définie".*

¹⁰ Cf. Lion&Rahman (2018), Crubellier (2017), Crubellier et al. (2019), McConaughey (2021).

¹¹ Dans Ebbinghaus (1964), celles-ci sont toujours présentées comme des règles du calcul de séquent, mais à la fin de son ouvrage, il souligne qu'elles doivent être comprises dans un cadre dialogique.

Fermüller (2021). Rappelons d'abord comment la contraction se manifeste au sein des dialogues de Lorenzen et Lorenz avant de formuler des remarques philosophiques générales.

Finitude, Rang de répétition et Définition du dialogue. Une caractéristique importante de la conception de Lorenzen-Lorenz de la proposition et de l'énoncé est sa finitude : pour qu'une expression soit considérée comme une proposition *A*, il doit être possible de développer une partie portant sur la proposition *A*, à propos de laquelle l'interlocuteur *X* s'engage à avancer une raison locale permettant de la fonder ; cette partie doit pouvoir aboutir à une position finale après une **série finie** de coups, joués en accord avec les règles de particule et les règles structurelles – Cf. Lorenz (2001, p.258). Si les jeux de langage doivent être conçus comme médiateurs de la signification réalisée au sein de l'interaction sociale, il faut qu'il soit **possible de les pratiquer**. C'est cela qu'exprime la notion de définissabilité dialogique chez Lorenz¹². Sur le plan technique, la finitude est implémentée par l'introduction explicite du rang de répétition fixant les **limites du nombre de fois qu'un coup peut être attaqué et/ou défendu**. Comme l'a souligné Lorenz (2001, p.260), les limites fixées par **le rang de répétition sont la source de la règle de contraction**. Clerbout (2014a, b, c) s'est penché sur les conséquences métalogiques du dispositif du rang de répétition et a montré comment celui-ci est lié à la semi-indécidabilité de la logique de premier ordre.

Un des résultats philosophiques importants de Clerbout est que le fait qu'une partie soit finie n'empêche pas l'existence d'un nombre infini de parties. Cela répond à un malentendu répandu concernant les dialogues de Lorenzen-Lorenz : **la plupart d'entre eux sont en principe des jeux à somme nulle, mais gagner ou perdre une partie n'exclut pas l'indécidabilité stratégique**. Il s'agit une nouvelle fois d'une question relative au niveau de jeu : de nombreuses critiques oublient que la caractéristique de jeu à somme nulle ne **se transmet pas nécessairement au niveau de la stratégie**.

Une caractéristique intéressante des arguments de la théorie de la preuve sur la contraction restreinte ou rang de répétition explicite est qu'ils peuvent rendre manifeste le degré de dépendance d'une preuve à l'égard d'un axiome. En effet, supposons que pour une certaine preuve, l'axiome choisi soit utilisé deux fois, cela fait sens que de se demander si l'on peut développer une preuve avec une unique utilisation de l'axiome choisi – Cf. Mares&Paoli (2014, p.452). Il est donc utile de rendre explicite le rang de

¹² Sur ce point, Cf. Rahman et al. (2018, pp. 278-282).

répétition utilisé. Pour mentionner un autre exemple, rappelons que pour prouver la validité de la double négation du principe de tiers exclu au sein du cadre dialogique pour une logique intuitionniste, le Proposant doit contester par deux fois l'affirmation de l'Opposant $\sim(AV\sim A)$: si le rang de répétition était de un, alors le Proposant ne pourrait pas gagner avec comme thèse $\sim\sim(AV\sim A)$.

AFFAIBLISSEMENT DE LA GAUCHE:

L'affaiblissement de la gauche est l'une des règles structurelles principales que l'approche BIO est prête à abandonner, du moins dans le contexte de certains jeux coopératifs :

Left Weakening is quite revealing in terms of basic structural properties of proofs understood as dialogues. [...]. Prima facie, it seems that Left Weakening is irreproachable from the point of view of the Prover-Skeptic dialogues we are dealing with here: if Skeptic has granted A and B , and they together entail C , then no additional premise D will defeat his obligation to concede C . In other words, with respect to *Skeptic's* moves, it seems that no restriction on Left Weakening can be justified. Dutilh Novaes&French (2018, p. 143).

Dans le cadre BIO, lorsque le Sceptique affirme dans la partie un séquent telle que $A, B \multimap C$, le Sceptique n'accorde pas vraiment la proposition à la droite du séquent, à savoir C , mais défi le Prouveur à le démontrer. Ceci s'applique également à l'affirmation $A, B, D \multimap C$ après avoir auparavant affirmé $A, B \multimap C$. Cette difficulté semble résulter de la configuration de la BIO, car elle ne rend pas vraiment possibles des coups indépendants du joueur pour les séquents. Poursuivons :

In an adversarial setting, Left Weakening in fact becomes *strategically advantageous* for Prover. If the goal is to force Skeptic to grant something he wants to avoid granting (as this will mean he will lose and Prover will win), then it is advantageous for Prover to use distracting maneuvers such as asking for premises that are in fact not relevant to the main conclusion to be drawn eventually. If there are no restrictions on asking for irrelevant premises, Prover can exploit this feature of the game to her advantage, as this may confuse Skeptic by causing information overload. Dutilh Novaes&French (2018, p. 144).

L'affaiblissement en tant que règle inférentielle suppose que la conclusion soit déjà acquise. Ainsi, si la conclusion a déjà été prouvée, il n'est pas clair de savoir ce que les

distracting maneuvers mentionnées dans la citation ci-dessus devraient accomplir ! La BIO ne permet pas de reconnaître si le séquent de coups examinés se déploie au niveau de jeu ou au niveau de la stratégie.

Par contre, dans le cadre de Lorenzen et Lorenz :

- La source du niveau de jeu en ce qui concerne la règle stratégique de l'affaiblissement de la gauche désigne la règle globale permettant au Proposant de défier n'importe laquelle des affirmations concédées par l'Opposant – Cf. Lorenz (2001, p.259-260).

Avec cette règle globale n'assumant pas que la conclusion ait été prouvée ou même admise, nous pouvons envisager des configurations où dans un certain sens, seuls les coups pertinents sont conservés. C'est cela qui a motivé la formulation d'une pluralité de cadres dialogiques pour la logique de la pertinence incluant également des cadres para-consistants¹³.

RÉFLEXIVITÉ :

Selon l'analyse BIO, la réflexivité est la moins plausible des règles structurelles considérées – Dutilh Novaes&French (2018, p.146-147). Le séquent $A \boxplus A$, est tout aussi logiquement valide, trivial et non-instructif que cela puisse être. Ceci est assez surprenant, d'autant plus que l'une des interprétations BIO des séquents discutée par Dutilh Novaes&French (2018) se termine par l'application de l'axiome de réflexivité.

(1) Les utilisations ascendantes de la réflexivité : Dans un cadre dialogique, la réflexivité exprime **la fin et non le début d'une interaction**¹⁴. Plus précisément, l'intérêt même de la position dialogique a pour origine le *Gorgias* de Platon [472b-c], en passant par l'explication de la signification de quantificateurs dans les *Topiques* d'Aristote, a pour fondement ce que Marion&Rückert (2016) nomment la *règle socratique* à travers laquelle

¹³ Cf. Rahman&Carnielli (2000), Rahman&Rückert (2011a), Beirlaen&Fontaine (2016) et Barrio, Clerbout&Rahman (2020).

¹⁴ Le développement ascendant nous rappelle le célèbre passage de Frege dans les *Grundlagen der Arithmetik*:
Es kommt nun darauf an den Beweis zu finden und ihn bis auf Urwahrheiten zurückzuverfolgen.
(Son objet est de trouver la preuve, et de la poursuivre régressivement, jusqu'aux vérités premières). Frege (1884, section 3, p. 4).

le Proposant construit sa thèse sur des énoncés élémentaires concédés par l'Opposant¹⁵ lors de l'examen critique de cette thèse.

En clair, le séquent de réflexivité du niveau de la stratégie exprime qu'au niveau des parties, l'Opposant a été contraint d'accorder A afin de permettre au Proposant d'affirmer la conclusion requise¹⁶.

(2) **La règle socratique et la règle formelle** : Dans la logique dialogique, Lorenzen et Lorenz distinguent les *dialogues matériels* des *dialogues formels*. Pour les dialogues formels, le fondement des énoncés élémentaires se base sur ce que la théorie des jeux nomme le *coup du copieur* : le Proposant lorsqu'on lui demande de fonder un énoncé élémentaire tel que $P \vdash 5=4$, peut montrer que l'Opposant a déjà été contraint de l'accorder en raison d'éventuels coups précédemment accordés. Ainsi, P affirmera que, quelles que soient les raisons qui ont poussé à accorder $5=4$, je peux l'affirmer à mon tour. Rückert a suggéré que les dialogues formels peuvent être considérés comme un genre de jeux à information incomplète, où O n'explique jamais les raisons qui sous-tendent ses énoncés élémentaires. Dans de tels jeux, le seul coup possible pour P est de supplanter l'énoncé en tant que tel. Ce type de coups est formel et conduit à une notion de validité **indépendante de tout modèle** plutôt que vraie dans tous les modèles : cela revient, comme mentionné dans notre introduction, à expliquer la validité en termes de *connaissance assertorique*. Si des dialogues *matériels* sont à l'œuvre, l'Opposant aura pour finalité d'expliquer les raisons qui sous-tendent l'acceptation des énoncés élémentaires, et ces raisons peuvent être contestées au sein du déroulement d'une partie¹⁷.

¹⁵ Attribuer aux règles syllogistiques d'Aristote une relation de conséquence irréflexive revient à affirmer que la règle d'élimination de l'implication est (ou devrait peut-être être) irréflexive parce que les instances d'une implication où la même proposition occure comme antécédent et comme conséquent rendent l'application du *modus ponendo ponens* infructueuse.

¹⁶ Pour des études approfondies sur cette question chez Aristote, Cf. Crubellier et al. (2019) et McConaughey (2021).

¹⁷ Hodges (2001, 2013) se plaint que la règle locale de l'implication requiert de l'opposant qu'il affirme l'antécédent plutôt que de simplement l'inviter à le supposer, mais il est facile de répondre à cette question dans le cadre du dialogique : l'attaque d'une implication est **régie par la règle formelle**. En effet, si le défi est une déclaration élémentaire, **alors il ne peut être contesté** ! En effet, si c'est O qui défie l'implication, la règle formelle interdit de l'attaquer, car il s'agit d'un énoncé élémentaire de O , si c'est P qui lance le défi, le défi ne peut pas non plus être attaqué, puisque le défi de P suppose que O a énoncé l'antécédent avant. Ainsi, contrairement à ce qu'affirment certaines dialogiques béotiennes, la règle de l'implication est symétrique même lors du développement d'une partie.

En somme, Selon le cadre dialogique de Lorenzen et Lorenz, le choix entre différentes règles structurelles au niveau stratégique de l'inférence a ses racines dans les règles de développement des parties donnant une signification globale.

- **L'élimination des coupures**, comme nous le verrons dans la section suivante, est une notion essentielle pour le pluralisme dialogique, puisqu'elle relie le sens local aux règles structurelles et stratégiques/inférentielles.
- **La contraction**. Selon le pluralisme SL, la contraction est liée à d'importants résultats métalogiques. La forme particulière que prennent ces résultats métalogiques provient de l'exigence au niveau des parties que les explications dialogiques de la signification soient finies.
- **L'affaiblissement** tel qu'il est compris par les logiciens de la pertinence concerne les inférences préservant les dépendances des contenus. Cependant, si les inquiétudes concernant les dépendances de contenu se manifestent, alors, ainsi que nous le verrons, plutôt que d'ajuster au niveau de l'inférence, nous devrions réviser avant (?) les règles de formation des explications dialogiques de la signification mise en œuvre. Les révisions impliquant des explications dialogiques de la signification ont lieu au niveau des parties.
- **La réflexivité** conduit à distinguer entre *dialogue matériel* et *dialogue formel*. La source principale du niveau de jeu est la *règle socratique* œuvrant au sein des dialogues matériels. La règle socratique fait de l'interaction dialogique un dialogue portant sur des affirmations ayant un contenu.

La Dynamique de la Signification

Rappelons qu'au sein du cadre dialogique, les règles qui façonnent un dialogue sont divisées en deux types : les règles de particule et les règles structurelles. Alors que les premières déterminent le sens local d'une expression, les secondes en déterminent le sens global. Plus précisément, les règles relatives au sens local expliquent le sens d'une expression indépendamment des règles qui définissent le développement d'un dialogue et indépendamment de l'interlocuteur qui définit la thèse – c'est-à-dire que ces règles

prescrivent la manière dont il convient d'attaquer une affirmation et de la défendre, mais elles ne déterminent pas qui est l'attaquant et qui est le défenseur.

En reprenant la distinction entre partie (*play*) et stratégie, on peut donc différencier, à propos des parties, une perspective *selon les parties* et une perspective *selon les stratégies*, cette dernière présupposant la première. L'intérêt même de s'en tenir à la perspective selon les parties est que celle-ci remplit la fonction d'un mécanisme permettant de vérifier si la thèse avancée possède ou non la propriété de la définissabilité dialogique : peu importe qui gagne, pourvu que l'un des joueurs gagne. La perspective stratégique sélectionne, parmi les parties possibles à propos d'une thèse satisfaisant le critère de définissabilité dialogique, celles qui sont composées de coups optimaux.

Nota Bene : On peut noter que, dans la mesure où la définissabilité dialogique est déterminée en fonction de parties individuelles, la perspective selon les parties sur les parties n'empêche pas la coexistence de deux (ou plus de deux) parties basées sur une seule et même thèse, mais où des séquences de mouvements différentes mènent à des résultats différents. Cela permet de concevoir des parties dans lesquelles des révisions ont lieu, en choisissant une séquence de coups plutôt qu'une autre (par exemple par la collaboration explicite des interlocuteurs), et/ou des parties visant à la conciliation et dans lesquelles les différentes séquences fusionnent en une nouvelle partie portant sur une thèse élargie, modifiée, ou encore nouvelle.

Le sens local d'une expression définit le noyau de son sens interactif, que nous appelons son sens dialogique local. L'explication ne varie :

ni par rapport aux joueurs,

ni en fonction du déroulement d'une partie (y compris pour les aspects qui concernent la victoire et la défaite),

ni en fonction de la constitution de la stratégie gagnante.

En fait, la notion de sens local joue le rôle qu'avait l'admissibilité dans la logique opérative de Lorenzen. En effet, comme le souligne Schröder-Heister (2008), l'admissibilité était le

moyen théorique proposé par Lorenzen pour penser la signification : l'admissibilité permet d'identifier un noyau de signification invariant par rapport à un ensemble de règles. Cela reste l'un des principes majeurs des approches contemporaines de la théorie de la preuve, comme celle de la logique linéaire et de la logique ludique, après que Prawitz l'a développée en un système de procédures de normalisation. Après le tournant dialogique, la formation du noyau de sens invariant a été produite par le sens local. Ainsi, maintenant, toutes les autres règles, à savoir les règles structurelles et les règles stratégiques, doivent montrer qu'elles préservent le sens local. En d'autres termes, dans le cadre dialogique, la justification des règles d'inférence revient à montrer qu'elles préservent le sens local, c'est-à-dire qu'elles préservent un noyau d'explication du sens dialogique invariant par rapport aux joueurs, aux règles structurelles et aux règles stratégiques.

C'est pourquoi les opérateurs de type *tonk* peuvent être rejetés du cadre dialogique – Cf. Rahman&Redmond (2016). En outre, d'une part, Crubellier et al. (2019) – développé par McConaughey (2021) – interprètent les preuves aristotéliennes par *ecthèse*, comme consistant à établir le sens local des quantificateurs donnés par le *Dictum de Omni*, d'autre part nous savons, depuis le travail d'Ebbinghaus (1964), que les réductions aristotéliennes au syllogisme parfait ont inspiré Lorenzen pour l'invention de l'admissibilité, qui d'ailleurs a été le premier à proposer une reconstruction dialogique de la preuve par *ecthèse* d'Aristote. Ainsi, selon l'interprétation de Lorenzen, les réductions au syllogisme parfait, si elles réussissent, montrent que les règles réduites préservent le sens local établi par les règles dialectiques pour les quantificateurs telles qu'encodées par les règles pour l'*ecthèse*.

Le sens global définit la signification d'une expression dans le contexte d'une forme spécifique de développement d'un dialogue donnée par des règles souvent appelées règles structurelles (puisqu'elles génèrent, au niveau de la stratégie, les règles structurelles connues des systèmes de Gentzen). En conséquence, nous disons que les règles structurelles fournissent des explications globales de la signification dialogique. Les explications de sens globales ne sont que partiellement invariantes par rapport aux joueurs, puisque la règle formelle (Socratique) permet à un joueur, à savoir **O**, d'énoncer des énoncés élémentaires, qui ne peuvent pas être remises en question. Néanmoins, les explications dialogiques globales

de la signification préservent quand même les explications locales de la signification dialogique et elles sont invariantes :

par rapport aux joueurs, lorsqu'ils énoncent des énoncés non élémentaires, au développement d'un jeu (y compris le fait de le gagner et de le perdre), à la constitution d'une stratégie gagnante.

En d'autres termes, la racine de la signification dialogique est bien l'explication locale de la signification dialogique, ce qui est crucial pour toute forme de pluralisme dialogique puisque le choix entre différents modèles de raisonnement suppose un noyau invariant par rapport auquel les normes de détermination des inférences correctes (signifiantes) doivent être constituées.

En fait, comme le souligne Lion (2023), le noyau invariant lui-même est le résultat d'un processus sémiotique dynamique préalable par lequel cette signification centrale a été fixée – même si le processus peut être relancé ultérieurement. Selon ce point de vue, les choix inhérents au pluralisme dialogique commencent avant la discussion sur les règles structurelles.

Conclusion

Même si nous pensons que de nombreuses questions cognitives et sociales concernant le cadre dialogique ont été pointées par l'approche BIO, nous continuons de penser que la perspective stratégique adoptée par la BIO fait d'elle un cadre monologique et non un cadre dialogique.

En outre, nous suggérons que l'approche BIO doit contenir un ensemble de règles montrant comment les règles stratégiques sont générées dialogiquement au lieu de les importer d'un système déductif donné.

Selon l'*ancienne* perspective dialogique, le niveau de jeu est le niveau où se forge la signification. L'émergence des concepts, que nous revendiquons implique des coups

établissant *comment est-ce que la raison mise en avant accomplit la tâche explicative*. Les dialogues pour le raisonnement immanent sont des jeux dialogiques du *Pourquoi* et du *Comment* constitués par l'actualisation et la schématisation. Cependant, dans le cadre dialogique l'actualisation et la schématisation ne doivent pas être comprises comme réalisant deux actions distinctes. Grâce à ces actions, nous acquérons la compétence associée à la signification d'une expression en *apprenant à jouer*.

Nous nommons nos dialogues « *dialogues du raisonnement immanent* » précisément parce que les *raisons* sous-tendant un énoncé, qui sont désormais des éléments *explicites* du langage-objet des parties, sont *internes* au développement de l'interaction dialogique elle-même – Cf. Rahman et al. (2018).

Le cadre dialogique fournit une notion de sens purement interactive, invariante relativement aux règles d'introduction et d'élimination et aux règles structurelles qui lui sont sous-jacentes. Justifier une règle d'inférence revient finalement à montrer qu'elle émerge des explications de sens locales des expressions en jeu.

Soulignons trois aspects découlant de ces remarques :

1. L'interprétation dialogique fournit un cadre robuste pour le développement des fondements d'une théorie inférentielle de la signification. Cependant, le concept d'inférence est façonné par une théorie interactive de la signification qui la précède et où la validité logique ne constitue qu'un cas particulier plutôt que monologique.
1. Étant donné que d'autres approches inférentielles de la signification n'ont pas le niveau de jeu intermédiaire où le sens est constitué par interaction, quand elles cherchent à promouvoir une interprétation dialogique de l'inférence, elles doivent soit introduire des inférences matérielles révisables (comme chez Brandom) et/ou réduire l'apport de l'interprétation dialogique à la contribution psychologique et didactique (l'approche BIO) qu'elle donne aux inférences faites dans un système déductif déjà donné.
1. Selon la dialogique de Lorenzen et Lorenz, les apports épistémiques et cognitifs de

l'approche dynamique du cadre dialogique portent sur la possibilité de refaire *une partie* lorsque de nouvelles significations surgissent au cours de l'interaction pouvant même inviter à concevoir de nouvelles normes pour le développement des jeux.

Bien sûr, cela va dans le sens d'une forme radicale et irréductible de dialogisme que nous professons et promouvons, et nous pouvons comprendre que certains ne veulent pas s'y rallier, mais d'autres pourraient s'y rallier quand même.

Bibliographie

- Beall Jeffrey & Restall Greg, *Logical Pluralism*, [2005], Oxford University Press, Oxford.
- Beirlaen Mathieu & Fontaine Mathieu, "Inconsistency-adaptive dialogical logic", [2016], *Logica Universalis*, vol. 10, 99–134.
- Blass Andreas, "A Game Semantics for Linear Logic", [1992], *Annals of Pure and Applied Logic*, vol. 56, 183–220.
- Barrio Eduardo, Clerbout Nicolas & Rahman Shahid, "Introducing Consistency in a Dialogical Framework for Paraconsistent Logic", [2020], *IGPL-Oxford University Press*, vol 28(5), 953–972.
- Clerbout Nicolas, *La Sémantique dialogique. Notions fondamentales et éléments de métathéorie*, [2014a], College Publications, London.
- Clerbout Nicolas, "First-Order Dialogical Games and Tableaux", [2014b], *Journal of Philosophical Logic*, vol. 43(4), 785–801.
- Clerbout Nicolas, "Finiteness of plays and the dialogical problem of decidability", [2014c], *IfCoLog Journal of Logics and their Applications*, vol. 1(1), 115–130.
- Crubellier Michel, "The programme of Aristotelian analytics", [2017], *Revista de Humanidades de Valparaíso*, n°10, 29–59.
- Crubellier Michel, McConaughey Zoé, Marion Mathieu & Rahman Shahid, "Dialectic, The Dictum de Omni and Ecthesis", [2019], *History and Philosophy of Logic*, vol. 40(3), 207–233.
- Dutilh Novaes Catarina, "A dialogical, multi-agent account of the normativity of logic", [2015], *Dialectica*, vol. 69(4), 587–609.
- Dutilh Novaes Catarina, "Who's afraid of adversariality? Conflict and cooperation in argumentation", [2021], *Topoi*, vol. 40(5), 873–886.
- Dutilh Novaes Catarina & French Rohan, "Paradoxes and Structural Rules from a Dialogical Perspective", [2018], *Philosophical Issues*, vol. 28(1), 129–158.
- Ebbinghaus Kurt, *Ein formales Modell der Syllogistik des Aristoteles*, [1964], Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Fermüller Christian, "Connecting Sequent Calculi with Lorenzen-Style Dialogue Games", [2021], Dans *Paul Lorenzen—Mathematician and Logician*, Springer, Cham, 15–141.

Frege Gottlob, *Grundlagen der Arithmetik*, [1884], Verlag von Wilhelm Koebner, Breslau.

French Rohan, "Notational Variance and its Variants", [2019], *Topoi*, vol. 38(2), 321–331.

Girard Jean-Yves, "Linear Logic", [1987], *Theoretical Computer Science*, vol. 50(1), 1–102.

Hodges Wilfred, "Dialogue foundations: A Skeptical look", [2001], *Proceedings of the Aristotelian Society, Supp.*, vol. 75(1), 17–32.

Hodges Wilfred, "Logic and games", [2013], Dans *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/entries/logic-games/>

Kamlah Wilhelm & Lorenzen Paul, *Logische Propädeutik*, [1972], Metzler, Stuttgart-Weimar.

Keiff Laurent, "Le Pluralisme dialogique : Approches dynamiques de l'argumentation formelle", [2007], Thèse de doctorat, Lille.

Klev Ansten, "Martin-Löf on the Validity of Inference", [2022], À paraître dans *Perspectives on Deduction*, Springer, Cham.

Lion Clément, *L'intuitionnisme dialogique*, [2023], Classiques Garnier, Paris.

Lion Clément & Rahman Shahid, "Aristote et la question de la complétude", [2018], *Philosophie antique*, vol. 18, 219–243.

Lorenz Kuno, *Elemente der Sprachkritik. Eine Alternative zum Dogmatismus und Skeptizismus in der Analytischen Philosophie*, [1970], Suhrkamp, Frankfurt.

Lorenz Kuno, "Meaning Postulates and Rules of Argumentation. Remarks concerning the pragmatic tie between meaning (of terms) and truth (of propositions)" [1987], Dans *Argumentation. Across the Lines of Disciplines* (Proceedings of the First ISSA Conference, Amsterdam 1987, vol. 3), Foris, Dordrecht, 65–71. Réimprimée dans *Logic, Language and Method: On Polarities in Human Experience*, [2010], De Gruyter, Berlin & New York, 71–79.

Lorenz Kuno, "Basic objectives of dialogue logic in historical perspective", [2001], *Synthese*, vol. 127(1-2), 255-263.

Lorenz Kuno, *Dialogische Konstruktivismus*, [2009], De Gruyter, Berlin & New York.

Lorenz Kuno, *Logic, Language and Method: On Polarities in Human Experience*, [2010], De Gruyter, Berlin & New York.

Lorenz Kuno, *Philosophische Variationen: Gesammelte Aufsätze Unter Einschluss Gemeinsam Mit Jürgen Mittelstraß Geschriebener Arbeiten Zu Platon Und Leibniz*, [2011], De Gruyter, Berlin & New York.

Lorenz Kuno, "Zur Herkunft der Dialogbedingung im Dialogischen Aufbau der Logik", [2015] Dans *Dialogische Logik*, Mentis, Münster, 55–74.

Lorenz Kuno, *Von der dialogischen Logik zum dialogischen Konstruktivismus*, [2021], De Gruyter, Berlin & New York.

Lorenzen Paul, "Logique et Agon", [2023], *Philosophie*, vol. 2(157), Éditions de Minuit, Paris, 14–22.

Mares Edwin & Paoli Francesco, "Logical Consequence and the Paradoxes", [2014], *Journal Philosophical Logic*, vol. 43(2-3), 439–469.

Marion Mathieu & Sadrzadeh Mernhouche, "Reasoning about Knowledge and Linear Logic: Modalities and Complexity", [2004], Dans *Logic, Epistemology and the Unity of Science*, Kluwer, Dordrecht, 327–350.

Marion Mathieu & Rückert Helge, "Aristotle on universal quantification: a study from the perspective of game semantics", [2016], *History and Philosophy of Logic*, vol. 37(3), 201–29.

Martin-Löf Per, "Judgement and inference", [2016], Transcription d'une conférence donnée à Marseille le 1 juin 2016.

Martin-Löf Per, "Assertion and request", [2017a], Transcription d'une conférence donnée à Stockholm le 14 août 2017.

Martin-Löf Per, "Assertion and request", [2017b], Transcription d'une conférence donnée à Oslo le 29 août 2017.

Martin-Löf Per, "Logic and ethics", [2019a], Dans *The Logica Yearbook 2019*, College Publications, London, 83–92. Également publié dans les actes de conférences "Proof-Theoretic Semantics", <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-35319>, [2019], Université de Tübingen.

Martin-Löf Per, "Epistemic assumptions: are they assumed to be backwards vindicated or forwards vindicable?", [2019b], Transcription d'une conférence donnée à Leiden le 6 septembre 2019. À paraître dans un *Mélange* [2020] offert à Sundholm Göran.

McConaughey Zoé, *Aristotle, Science and the Dialectician's Activity. A Dialogical Approach to Aristotle's Logic*, [2021], Thèse de doctorat, Lille.

Quine Willard Van Orman, *Philosophy of Logic*, [1986], Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

Rahman Shahid, "Un desafío para las teorías cognitivas de la competencia lógica: los fundamentos pragmáticos de la semántica de la lógica lineal", [2002], *Manuscrito*, vol. 25(2), 383–432.

Rahman Shahid & Carnielli Walter, "The dialogical approach to paraconsistency", [2000], *Synthese*, vol. 125(1-2), 201–231.

Rahman Shahid & Keiff Laurent, "On how to be a dialogician", [2005], Dans *Logic Thought and Action*, Springer, Dordrecht, 359–408.

Rahman Shahid & Rückert Helge, "Dialogische Logik und Relevanz", [2011a], Dans *Dialogues as a Dynamic Framework for Logic*, College Publications, London, 80–109.

Rahman Shahid & Rückert Helge, "Eine neue dialogische Semantik für lineare Logik", [2011b], Dans *Dialogues as a Dynamic Framework for Logic*, College Publications, London, 149–184.

Rahman Shahid & Redmond Juan, "Armonía Dialógica: tonk, Teoría Constructiva de Tipos y Reglas para Jugadores Anónimos", [2016], *Theoria: An International Journal for Theory and Foundations of Science*, vol. 31(1), 27–53.

Rahman Shahid, McConaughey Zoé, Klev Ansten & Clerbout Nicolas, *Immanent Reasoning or Equality in Action: A Plaidoyer for the Play Level*, [2018], Springer, Cham.

Redmond Juan & Fontaine Matthieu, *How to Play Dialogues. An Introduction to Dialogical Logic*, [2011], College Publications, London.

Rückert Helge, *Dialogues as a Dynamic Framework for Logic*, [2011], College Publications, London.

Schröder-Heister Peter & Došen Kosta, *Substructural Logics*, [1993], Oxford University Press, Oxford.

Schröder-Heister Peter, "Lorenzen's Operative Justification of Intuitionistic Logic", [2008], Dans *One Hundred Years of Intuitionism (1907–2007): The Cerisy Conference*, Birkhäuser Verlag, Basel, 214–240.