

BASARAB NICOLESCU

BIOBIBLIOGRAPHIE

2003

SOMMAIRE

Curriculum Vitæ	3
-----------------------	---

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

1. Introduction à la liste des travaux	9
1.1 Travaux récents - Le projet COMPETE	9
1.2 Physique de l'Oddéron	12
1.2.1 Introduction	12
1.2.2 L'Oddéron en QCD perturbative	14
1.2.3 Phénoménologie de l'Oddéron non-perturbatif	15
1.3 Autres thèmes de recherche	17
1.3.1 Phénoménologie hadronique à haute énergie	17
1.3.2 Théorèmes asymptotiques	19
1.3.3 Théorie quantique des champs	20
1.3.4 Modèle dual de résonances	20
1.3.5 Auto-consistance topologique et interactions fortes	20
1.3.6 Baryonium et autres états multiquarks	21
1.4 Collaborations extérieures récentes	22
1.5 Quelques données statistiques	23
2. Liste des travaux	24

3. Livres et direction d'ouvrages collectifs.....	44
4. Activité d'enseignement	45
5. Conférences et exposés invités à des congrès ou colloques	46
6. Séminaires	53
7. Responsabilités collectives.....	60

TRAVAUX TRANSDISCIPLINAIRES

1. Introduction à la liste des travaux transdisciplinaires.....	64
2. Livres et direction d'ouvrages collectifs.....	68
3. Participation à des ouvrages collectifs.....	71
4. Préfaces et postfaces	78
5. Articles dans des encyclopédies et dictionnaires.....	80
6. Entretiens.....	81
7. Articles et études (sélection)	85
8. Activité d'enseignement transdisciplinaire.....	96
9. Conférences invitées récentes.....	97
10. Articles et études critiques ; citations (sélection)	104

CURRICULUM VITÆ

1942 : Né le 25 Mars 1942 à Ploiesti, Roumanie. Parents : Anton Nicolescu (né en 1916, décédé en 1992) et Anghelichi Anastasiadis (née en 1922).

1956 - 1960 : Études au Lycée "Ion Luca Caragiale", Ploiesti, Roumanie. Premier Prix au Concours National de Mathématique et au Concours National de Littérature.

1960 : Baccalauréat, Ploiesti, Roumanie. Chef de promotion.

1959 : Médaille d'Or à la première Olympiade Internationale de Mathématiques, Brasov, Roumanie.

1960 - 1964 : Études à la Faculté de Physique de l'Université de Bucarest. Licence et Maîtrise (équivalent) - Théorie de Champs et Particules Élémentaires.

1965 : Thèse de Doctorat de 3e cycle (équivalent) : *Les champs de Yang-Mills et l'auto-interaction des champs vectoriels*, sous la direction du Professeur Constantin Eftimiu. Chef de promotion.

1965 - 1968 : Assistant à l'Université de Bucarest.

1966 : Mariage à Piatra Neamtz (Roumanie), en premières noces, avec Gabriela Nani. Enfant : Bogdan Andrei (né en 1967). Divorce prononcé en 1975.

1968 - 1969 : Boursier du Gouvernement Français, Université Paris VI. Il s'établit en France où il vit continuellement depuis 1968.

1969 - 1970 : Boursier "Joliot-Curie" du Commissariat d'Énergie Atomique, Université Paris VI.

1970 : Entrée comme physicien théoricien au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Affecté comme Attaché de Recherche à la Division de Physique Théorique de l'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay. Chargé de Recherche en 1974.

Lieu de travail actuel : Laboratoire de Physique Nucléaire et de Hautes Énergies, Université Paris VI.

1972 : Thèse de Doctorat d'État ès-Sciences Physiques, Université Paris VI, *Contribution à l'étude théorique de la diffusion pion-nucléon*, sous la direction du Professeur Robert Vinh Mau.

1975 : Mariage à Paris, en deuxièmes noces, avec Michelle Moreau. Enfants : Daria Solange (née en 1975) et Matthieu-Vlad (né en 1981).

1976 : Obtention de la nationalité française (décret de naturalisation n° 12-7605033 du 4 Mars 1976).

1976 - 1977: *Participating Guest Scientist* à Lawrence Berkeley Laboratory, USA.

1977 : Chercheur invité à Brown University, USA.

1979 : *Senior Visiting Scientist* à l'Université de Londres.

1986 : Animateur et auteur du document de travail du Colloque de Venise *La science face aux confins de la connaissance - Le Prologue de notre passé culturel* organisé par l'UNESCO en collaboration avec la Fondation Cini. La *Déclaration de Venise* est rédigée par Basarab Nicolescu et adoptée par les dix-sept personnalités du monde scientifique et culturel présentes à ce colloque.

1986 : Perte de la nationalité roumaine par décret présidentiel n° 65 du 21 Avril 1986. La nationalité roumaine a été reprise en 1999.

1986 : *Médaille d'Argent de l'Académie Française* pour le livre *Nous, la particule et le monde*. Le même livre a été sélectionné par "Universalis 1986" (Éditions Encyclopaedia Universalis).

1987 : Président-fondateur du Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires (CIRET), Association loi 1901 regroupant actuellement 170 chercheurs transdisciplinaires de 22 pays. Site Internet <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>.

1987 : *The American-Romanian Academy Award*, USA.

1992 : *Benjamin Franklin Award for Best History Book*, USA, pour le livre *Science, Meaning and Evolution - The Cosmology of Jakob Boehme*.

1992 - 2003 : Inclusion du profil biobibliographique dans *Who's Who in the World* , USA, Marquis Publishing Co. et dans *Romanians in Western Science and Culture*, USA, American-Romanian Academy Publications.

1991 : Co-fondateur, avec René Berger, du Groupe de Réflexion sur la Transdisciplinarité auprès de l'UNESCO, formé de 16 personnalités du monde scientifique et culturel. Ce groupe a été conçu comme un foyer de réflexion sur les grandes orientations de l'activité transdisciplinaire sur le plan international et comme un relais entre les différents groupements et associations transdisciplinaires et les organismes internationaux comme l'ONU et l'UNESCO. Le GRT-UNESCO a organisé plusieurs rencontres : **1991** - Congrès «*Science et Tradition : perspectives transdisciplinaires, ouvertures vers le XXI^e siècle* », UNESCO, Paris ; **1993** - Réunion du GRT-UNESCO à Venise, au cours de laquelle les priorités de l'action transdisciplinaire dans la prochaine décennie sont dégagées et l'idée d'un premier congrès mondial des chercheurs transdisciplinaires est lancée ; **1994** - *Le Premier Congrès Mondial de Transdisciplinarité* - Convento da Arrábida, Portugal, 2 - 7 Novembre 1994. Ce congrès a été co-organisé par la Commission Nationale de l'UNESCO du Portugal, le GRT- UNESCO et l'Université Internationale de Lisbonne. Il a reçu le patronage du Président de la République Portugaise Mário Soares, de l'UNESCO, du Secrétaire Général du Conseil de l'Europe et du CIRET. 76 personnalités de 17 pays ont participé à cette rencontre. Les participants au congrès ont adopté une *Charte de la Transdisciplinarité* , dont le projet a été rédigé par Lima de Freitas, Edgar Morin et Basarab Nicolescu ; **1995** - Colloque International *L'art dans la science et la science dans l'art : au-delà des deux cultures*, São Paulo, Brésil,

Octobre 1995. Co-organisé par le GRT- UNESCO, le CIRET et la Compagnie de Théâtre Ruth Escobar ; **1996** - Colloque *La transdisciplinarité aujourd'hui*, UNESCO, Paris.

1992 : Expert extérieur à la session annuelle de l'Académie Pontificale des Sciences. Participe, en présence du Pape Jean-Paul II, à la séance de clôture du procès Galilée.

1993 : Prix de l'Union des Écrivains de Roumanie.

1995 - 1997 : Projet CIRET - UNESCO *Évolution transdisciplinaire de l'Université*, inscrit au Programme 28 C/5 de l'UNESCO, en collaboration avec la Division des Arts et de la Vie Culturelle. Ce projet a été discuté lors du Congrès International *What University for Tomorrow ? Towards a Transdisciplinary Evolution of the University*, Ascona - Monte Verità, 1997, sponsorisé par l'UNESCO et le Gouvernement du Tessin. Les participants, dont trois personnalités de l'UNESCO, ont adopté une *Déclaration* et des *Recommandations* qui ont été suivies d'actions importantes au Brésil, au Venezuela, en Argentine, au Canada et en France.

1996 - 2003 : Inclusion du profil biobibliographique dans *Who's Who in Science and Engineering*, USA, Marquis Publishing Co.

1996 - 2002 : Professeur à l'École d'Études Politiques RANDA, Barcelone (Espagne).

1996 : Fondateur et Directeur de la Collection *Transdisciplinarité*, Éditions du Rocher, Monaco.

1998 : Membre du Conseil Académique International de l'Institut International pour la Pensée Complexe, Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentine.

1998 : Facilitateur de la Commission 2 - *Qualité de l'Enseignement Supérieur*, Conférence Mondiale sur l'Enseignement Supérieur, UNESCO, Paris.

1998 : Président d'Honneur de la Fondation Internationale "Stéphane Lupasco" pour la Science et la Culture, Iasi, Roumanie.

2000 : Proposé comme candidat au poste de Sous-directeur Général de l'UNESCO pour la Science par le Gouvernement de la Roumanie, avec l'appui de la France et de l'Organisation Internationale pour la Francophonie. Le poste est finalement attribué au représentant de l'Allemagne.

2000 - 2001 : Professeur Invité à l'Université de Gérone (Espagne).

2000 - 2002 : Membre du Groupe de Travail "Implications philosophiques de la science contemporaine", Académie des Sciences Morales et Politiques, France, sous la direction de Bernard d'Espagnat.

2000 - 2002 : Coopté comme participant au groupe "Physique et cosmologie", programme SSQ2, Fondation Templeton, USA.

2000 : Docteur Honoris Causa de l'Université "Alexandru Ioan Cuza", Iasi (Roumanie).

2001 : Élu Membre d'Honneur de l'Académie Roumaine.

2002 : Décoration "Grand Officier", Ordre "Service Fidèle", Roumanie.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

1. INTRODUCTION À LA LISTE DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

1.1 TRAVAUX RÉCENTS - LE PROJET COMPETE

Les paramétrisations analytiques des amplitudes de diffusion hadronique vers l'avant ($t=0$) constituent un domaine bien établi de la physique des interactions fortes. L'idée clé est d'imposer les principes généraux - analyticité, unitarité, symétrie de croisement et positivité des sections efficaces totales -, auxquels on ajoute d'autres contraintes générales comme, par exemple, la relation entre les pôles de Regge et les masses de résonances.

En l'absence d'une forme de l'amplitude déduite à partir de la QCD, une telle approche peut fournir un outil utile pour l'étude de la physique non-perturbative.

Le but de COMPETE (Computerized Models and Parameter Evaluation for Theory and Experiment) est d'éliminer, autant que possible, l'arbitraire que l'on observe jusqu'à présent dans la phénoménologie actuelle, dont les caractéristiques les plus saillantes sont les suivantes:

1. L'accent presque exclusif mis sur les diffusions pp et $\bar{p}p$.
2. Le mélange entre des propriétés générales et de contraintes *ad hoc*.
3. La coupure en énergie qui définit la région de validité des modèles est différente d'un auteur à l'autre.
4. Les ensemble des données expérimentales considérées par les différents auteurs ne sont pas toujours les mêmes: des exclusions arbitraires de certaines données sont faites.
5. Aucune relation rigoureuse n'est établie entre le nombre des paramètres libres et le nombre des points expérimentaux.
6. Aucune attention n'est prêtée à la nécessité de la stabilité des valeurs des paramètres quand différents ensembles de données sont utilisés.

7. Les expériences ont été effectuées dans le passé d'une manière quelque peu chaotique: d'immenses intervalles inexplorés séparent la basse énergie de la haute énergie ou les différents domaines de haute énergie. Il arrive souvent qu'on tire des conclusions sur la structure de l'amplitude à haute énergie à partir de l'information disponible à basse énergie (où les données sont, en général, plus précises).

Dans nos analyses (*Réf. 100-105, 108, 110*) nous incluons toutes les données existantes vers l'avant (nucléon - nucléon, pion - nucléon, kaon - nucléon, sigma - nucléon, γ - nucléon et $\gamma\gamma$). pour les sections efficaces totales et pour le paramètre ρ , où $\rho(s, t=0) = \text{Re } F_N(s, t=0) / \text{Im } F_N(s, t=0)$. Nous étudions un grand nombre de variantes d'un seul et même modèle, chaque variante correspondant à un ensemble bien déterminé de propriétés physiques. Nous améliorons les problèmes 3)-6) en introduisant un ensemble d'indicateurs numériques, car le critère du χ^2 / dof n'est pas, de toute évidence, suffisant. Bien entendu, nous ne pouvons pas résoudre le problème 7): la théorie et la phénoménologie ne pourront jamais remplacer les données expérimentales elles-mêmes.

Nous avons ainsi étudié plus de 250 variantes qui peuvent, à leur tour, être classé dans 6 classes principales de modèles. Ces paramétrisations sont confrontés aux données expérimentales dont le nombre varie entre 904 (pour une coupure en énergie à 3 GeV) et 329 (pour une coupure à 10 GeV).

Le modèle de Donnachie-Landshoff est clairement éliminé par nos critères numériques.

Nos résultats favorisent le modèle à deux composantes du Poméron non-perturbatif défini dans *Réf. 100-101*. La première composante correspond à un pôle simple à $J=1$ et son couplage dépend de la réaction considérée. La deuxième composante correspond à un pôle triple à $J=1$ et son couplage ne dépend pas de la réaction considérée : nous appelons cette propriété, inattendue dans la théorie de Regge, *l'universalité G* ("G" de "gluons"). La meilleure forme analytique pour la description des données expérimentales est celle en $\ln^2 s$, proposée en 1952 par Werner Heisenberg, huit ans avant la publication de la borne de Froissart. Ce modèle à deux composantes, qui peut être interprétée en terme d'un couplage

aux échanges purement gluoniques distinct du couplage aux quarks, rétablit une faible violation de la dégénérescence d'échange, en accord avec les données sur les masses des résonances.

Nos résultats ont été présentés dans l'édition 2002 de "Review of Particle Properties", Section 37 (Réf. 105), <http://pdg.lbl.gov/>.

Notre procédure peut s'étendre à beaucoup d'autres domaines de la physique des particules. La finalité générale du projet a été exposée dans Réf. 107.

Fondés sur l'analyse COMPETE des données hadroniques existantes vers l'avant, nous avons présenté récemment, dans un article publié dans Physical Review Letters (Réf. 111), nos prédictions pour les sections efficaces totales et le paramètre ρ aux accélérateurs pp et $\bar{p}p$ présents et futurs, et aussi pour les sections efficaces totales pour $\gamma p \rightarrow$ hadrons aux énergies des rayons cosmiques et $\gamma \gamma \rightarrow$ hadrons jusqu'à une énergie de 1 TeV. Les incertitudes pour les sections efficaces totales atteignent au maximum 1,9 % au RHIC, 3,1 % au Tévatron et 4,8 % au LHC., tandis que celles concernant ρ sont de 5,4 %, 5,2 % et 5,4 %, respectivement.

Sur le plan strictement théorique, nous avons été intrigués par le fait que la procédure numérique inventée par COMPETE sélectionne comme modèle favori la forme à énergie finie proposée par Heisenberg, correspondant à la saturation asymptotique de la borne de Froissart. Dans un travail récent en collaboration avec Guenter Dosch (Réf. 109) nous avons modifié le modèle de Heisenberg en tenant compte de la présence de glueballs. Notre modification essentielle est liée à l'observation que l'échange direct des pions n'est pas significatif à haute énergie. Ceci est la conséquence du fait que les gluons échangés ont le spin 1 tandis que les pions ont le spin 0. Donc, même dans l'approximation de Born, l'échange gluonique domine à haute énergie. Dans la théorie de Regge, ceci se manifeste par le fait que l'intercept de la trajectoire du pion est beaucoup plus bas que celui du Poméron. Les valeurs numériques ainsi obtenues, fondée sur la forme de Heisenberg (avec une masse du glueball de l'ordre de 1,4 - 1,7 GeV), sont étonnamment proches des celles établies par COMPETE. Il est intéressant à remarquer que la croissance en $\ln^2 s$, proposée pour la première fois par Heisenberg il y a un demi-siècle, est retrouvée aujourd'hui par des calculs fondés sur la théorie duale cordes-

gravité AdS/CFT (S. B. Giddins, hep-th/0203004) et aussi sur l'approche de Colour Glass Condensate (E. Ferreiro, E. Iancu, K. Itakura et L. McLerran, hep-ph/0206241).

1.2 PHYSIQUE DE L'ODDÉRON

1.2.1 Introduction

Je suis parmi les fondateurs d'un nouveau domaine de la physique hadronique, connu sous le nom générique de *l'Oddéron*. Les progrès récents dans le domaine de l'Oddéron ont été discutés en mars 1998 au colloque "Pomeron and Odderon in Theory and Experiment" (<http://www.thphys.uni-heidelberg.de/ws/>) organisé par l'Université de Heidelberg et où j'ai présenté l'exposé introductif. Ils ont été également discutés à d'autres congrès et colloques récents (la Conférence d'Amsterdam ICHEP 2002 y incluse).

J'ai introduit le concept d'Oddéron en 1973, en collaboration avec Leszek Lukaszuk (*Réf. 15*), en partant des théorèmes asymptotiques. Considéré, à son introduction, comme "hérétique", le concept d'Oddéron a acquis aujourd'hui un statut théorique indiscutable. L'Oddéron a été redécouvert dans la QCD perturbative en 1980 par J. Bartels, J. Kwiecinski et M. Praszalowicz.

Sur le plan théorique, l'Oddéron est le premier cas non trivial d'application du formalisme général de Yang-Baxter à la QCD. Sur le plan expérimental, il stimule des recherches expérimentales aux accélérateurs présents (le Tévatron et HERA) et des projets aux accélérateurs futurs (RHIC et LHC).

Il y a déjà des indications expérimentales fermes de l'Oddéron perturbatif (à grands moments de transfert t) : l'existence d'une différence entre les sections efficaces différentielles proton-proton et proton-antiproton à $\sqrt{s} = 52.8$ GeV, ainsi que la dépendance en t de la polarisation proton-proton à haute énergie.

Bien entendu, le domaine non-perturbatif n'est pas encore accessible à la QCD. Mais il n'y a aucune raison théorique qui pourrait laisser supposer le découplage de l'Oddéron à $t = 0$. En fait, il y a une indication phénoménologique en faveur du couplage de l'Oddéron à $t = 0$. Nous avons montré dans *Réf. 88*, en collaboration avec P. Gauron et O. Selyugin, qu'une petite valeur $\rho \simeq 0.13$ de $\rho(s, t=0) = \text{Re } F_N(s, t=0)/\text{Im}F_N(s, t=0)$, qui équivaut au découplage de l'Oddéron, n'est que l'artefact de la forme théorique exponentielle de l'amplitude hadronique. Cette forme n'est plus valable dans le pic de diffraction à très haute énergie. Nous avons pu mettre en évidence la présence des oscillations, dans les données très précises dN/dt à $\sqrt{s} = 541 \text{ GeV}$ et petit t ($|t| \simeq 2 \cdot 10^{-3} \text{ GeV}^2$). Ainsi, les données de l'UA4/2 sont en fait compatibles avec une grande valeur de ρ ($\rho \simeq 0.2$) et donc avec un couplage important de l'Oddéron à $t = 0$, l'intercept de l'Oddéron étant égal à 1. Ces oscillations apparaissent nécessairement, selon le théorème AKM (G. Auberson, T. Kinoshita et A. Martin, 1971), aux énergies asymptotiques, dans le régime de saturation de la borne de Froissart. Elles seront testées par l'expérience R7 du RHIC (W. Guryn et al.) et par l'expérience ATLAS du LHC (M. Haguenaer et al.), qui prennent d'ailleurs l'Oddéron comme argument majeur pour la mesure d'autres observables.

Il faut néanmoins observer que l'étude de l'Oddéron dans les réactions hadron-hadron est biaisée par le petit nombre de données à haute énergie et par la prédominance du Poméron par rapport à l'Oddéron. Ceci explique le fort intérêt phénoménologique récent pour la physique de l'Oddéron à HERA (voir *Réf. 97*) : la production des mésons pseudoscalaires (O. Nachtmann et al.), la photoproduction des pions (H. G. Dosch et al.), la photoproduction diffractive des jets de charme (S. J. Brodsky et al.), la photo- et l'électroproduction de η_c (J. Kwiecinski et al.), l'asymétrie de charge dans la production diffractive de $\pi^+ \pi^-$ (I. P. Ivanov et al.), etc. Malheureusement les données récentes de HERA (collaboration H1, 2001), concernant la photoproduction exclusive des mésons, sont ambiguës: la section efficace de photoproduction du π^0 est un ordre de grandeur plus petite que celle prédite par le modèle de Dosch et al., tandis que la borne supérieure de la section efficace de photoproduction de f_2 (1270) est compatible avec la prédiction théorique. Aucune conclusion définitive ne peut être

tirée à partir de ces données. Les tests d'asymétrie inventés par Brodsky et al. sont plus réalistes, i. e. moins dépendants du modèle théorique utilisé.

Sur le plan strictement théorique, un de mes thèmes scientifiques majeurs a été le statut théorique de l'Oddéron dans la QCD perturbative. Ce sujet a fait l'objet d'une collaboration à long terme avec Lev Lipatov et Mikhaïl Braun de Saint Petersburg.

Dans une série de travaux réalisés en collaboration avec Lev Lipatov et Pierre Gauron (*Réf. 68, 74, 78*), nous avons démontré que le statut de l'Oddéron dans la QCD perturbative est aussi ferme que celui du Poméron et nous avons formulé une approche variationnelle qui permet le calcul de l'intercept de l'Oddéron. Nous avons effectué ce calcul en collaboration avec Mikhaïl Braun (*Réf. 94*) : avec une grande précision numérique, la borne inférieure de l'intercept de l'Oddéron est très près de 1.

Ce résultat a été singulièrement renforcé par J. Bartels, L. Lipatov et G. P. Vacca (2000, 2001), qui ont obtenu analytiquement une nouvelle solution de l'Oddéron dans la QCD perturbative correspondant à un intercept égal à 1. Cette valeur de l'intercept - vérifiée ultérieurement par G. P. Korchemsky, J. Kotanski et A. N. Manashov (2001) - est précisément celle que nous avons privilégiée dans tous nos travaux phénoménologiques.

1.2.2 L'Oddéron en QCD perturbative

Dans le cadre de la QCD et dans l'approximation du logarithme dominant (LLA), nous avons construit, en collaboration avec Pierre Gauron et Lev Lipatov, pour les diagrammes à trois gluons reggésés, la fonctionnelle invariante conforme dont la valeur maximale donne la position dans le plan J complexe de la singularité dominante des ondes partielles de la voie t . Dans le cas de l'Oddéron, la fonction d'onde dans l'espace des paramètres d'impact ne dépend que d'un seul quotient anharmonique et la fonctionnelle correspondante est plus simple. Dans cette approche variationnelle, nous discutons la relation entre Oddéron et Poméron dans la QCD (*Réf. 68, 78*).

Nous avons calculé, en collaboration avec M. A. Braun et P. Gauron (*Réf. 94*), l'intercept de l'Oddéron. Il est calculé directement à partir de l'énergie moyenne de l'hamiltonien correspondant, en utilisant d'une part la fonction d'onde dans le formalisme de Baxter, trouvée par R. A. Janik et J. Wosiek, et d'autre part des fonctions d'essai dans l'approche variationnelle que nous avons élaborée avec L. Lipatov en 1991-1994 (*Réf. 68, 74, 78*). Nous confirmons la valeur 0.96 de Janik et Wosiek. Comme je l'ai déjà écrit dans l'introduction, la nouvelle fonction d'onde qui vient d'être trouvée par Bartels, Lipatov et Vacca correspond à un intercept strictement égal à 1. Elle sera bientôt testée par notre méthode variationnelle.

1.2.3 Phénoménologie de l'Oddéron non-perturbatif

Nous avons généralisé, en collaboration avec P. Gauron et E. Leader, notre approche antérieure de la diffusion vers l'avant à la diffusion diffractive (*Réf. 56-59, 62*). Nous proposons une réalisation explicite de l'hypothèse de "maximalité" en termes de deux singularités dans le plan J complexe : le Poméron maximal (ou Froissaron) et l'Oddéron maximal. Le Froissaron correspond à une coupure de type $3/2$ et contribue à l'amplitude symétrique au croisement F_+ , tandis que l'Oddéron maximal correspond à deux pôles complexes conjugués et contribue à l'amplitude antisymétrique au croisement F_- . À $t = 0$ ces singularités se résolvent respectivement en un pôle triple et un pôle double à $J = 1$. Par des techniques standard du plan J complexe, nous avons obtenu les formes explicites en s et t des contributions de ces deux singularités aux amplitudes pp et $\bar{p}p$, qui satisfont aux théorèmes asymptotiques (*Réf. 57, 62*). En leur ajoutant les contributions familières de Regge, ces amplitudes nous permettent d'explorer phénoménologiquement une région considérable d'énergie.

Notre approche conduit à l'image suivante de la diffusion pp et $\bar{p}p$ à haute énergie : **i)** à petit t , les deux sections efficaces différentielles sont pratiquement identiques, dû à la dominance de F_+ ; **ii)** à grand t , les deux sections efficaces sont à nouveau identiques, mais

pour une raison bien différente (et inattendue du point de vue du modèle de pôles de Regge) : la dominance de F_- ; **iii**) enfin, dans une certaine région en t , F_+ et F_- sont en compétition et leur interférence induit une différence notable entre pp et $\bar{p}p$. Dans cette région en t il y a une riche structure (oscillations) de ces deux sections efficaces différentielles. Nous prédisons que cette structure (qui se déplace vers petit t quand s croît) pourra être observée dans la région du TeV.

Les données à $t \neq 0$ (sections efficaces différentielles) sont compatibles avec les données vers l'avant dans le cadre de notre approche (*Réf. 65*, en collaboration avec P. Gauron et E. Leader). Nous obtenons une bonne description des données pp et $\bar{p}p$ dans une région considérable d'énergie (entre $\sqrt{s} = 10$ GeV et $\sqrt{s} = 1.8$ TeV) et de transfert d'impulsion (entre $t = 0$ et $|t| = 2.5$ GeV²). En particulier, les effets observés par les collaborations R410 (l'existence d'une différence entre pp et $\bar{p}p$ à $\sqrt{s} = 52.8$ GeV) et UA4 (une croissance importante de la section efficace différentielle $\bar{p}p$ dans la région de l'"épaule" - $|t| \simeq 1$ GeV² - par rapport à celle mesurée aux énergies des ISR) sont bien décrits. Dans notre cas, il y a une corrélation entre ces deux phénomènes : ils sont, tous les deux, la manifestation de la présence de l'Oddéron.

Il était important d'effectuer une analyse des données expérimentales pratiquement indépendante des modèles en vue d'obtenir le domaine théorique permis des valeurs du ρ à $\sqrt{s} = 541$ GeV (*Réf. 72*, en collaboration avec P. Gauron). Nous avons effectué une analyse des données en tenant compte des contraintes d'analyticité et de l'hypothèse de maximalité. En prenant comme guide l'approche de l'Oddéron maximal, nous obtenons la borne supérieure contraignante $\rho_{\bar{p}p} \leq 0.22$ à $\sqrt{s} = 541$ GeV. La borne inférieure est obtenue grâce aux relations de dispersion, dans l'hypothèse de l'absence de l'Oddéron, $\rho_{\bar{p}p} \simeq 0.13 \pm 0.02$. Notre borne supérieure nous conduit à la prédiction que les grandes valeurs du ρ , $0.22 < \rho \leq 0.28$, de l'ancienne expérience UA4/1 sont à exclure. Toute valeur du ρ située dans le domaine $0.15 < \rho \leq 0.22$ constitue une indication des effets induits par l'Oddéron. Le modèle décrit dans *Réf. 65* conduit à une valeur $\rho \simeq 0.2$ si l'on prend en compte les nouvelles données UA4/2

concernant dN/dt . Il implique une forte variation du rapport $\rho(s,t) = \text{Re}F(s,t)/\text{Im}F(s,t)$ avec t , à petit t et s fixé, en contradiction avec l'hypothèse $\rho = \text{const.}$ faite par les expérimentateurs.

Enfin, sur le plan expérimental, nous accordons une attention privilégiée aux énergies du LHC. L'approche de l'Oddéron maximal (*Réf. 65*) prédit l'apparition de nouveaux effets expérimentaux à très haute énergie liés à la différence entre les diffusions pp et $\bar{p}p$, comme par exemple : **i**) $\Delta\sigma = \sigma_T^{\bar{p}p} - \sigma_T^{pp} \neq 0$. (Le cas le plus spectaculaire est, bien évidemment, $\Delta\sigma < 0$) ; **ii**) $\Delta(d\sigma/dt) = (d\sigma/dt)^{\bar{p}p} - (d\sigma/dt)^{pp} \neq 0$; **iii**) $\Delta\rho = \rho^{\bar{p}p} - \rho^{pp} \neq 0$. Ces prédictions sont à confronter avec celles des modèles conventionnels fondés sur la croyance en l'identité entre les diffusions pp et $\bar{p}p$ à très haute énergie. Les effets induits par la présence de l'Oddéron pourront être plus clairement étudiés aux énergies du LHC. Ainsi, à $\sqrt{s} = 17 \text{ TeV}$, nous prédisons $\Delta\rho = 0.2$, $\Delta\sigma = -6 \text{ mb}$ et une grande valeur positive de $\Delta(d\sigma/dt)$ dans la région $|t| \simeq 0.2 - 0.7 \text{ GeV}^2$. Nos prédictions ont fait l'objet d'un exposé à la Conférence de Genève LP-HEP 91 (*Réf. 71*).

1.3 AUTRES THÈMES DE RECHERCHE

1.3.1 Phénoménologie hadronique à haute énergie

Nous avons proposé (*Réf. 81*) une nouvelle méthode d'extraction du paramètre semi-théorique ρ ($\rho = \text{Re}F_N/\text{Im}F_N$) à partir des données brutes dN/dt . La partie réelle de l'amplitude nucléaire $\text{Re}F_N(t_i)$ est calculée, comme fonction de t , à partir des trois inputs suivants : la distribution $dN/dt(t_i)$, la connaissance de l'amplitude coulombienne et un modèle donné de la partie imaginaire de l'amplitude nucléaire $\text{Im}F_N(t)$. $\rho(t)$ est donc calculé comme fonction de t_i , $\rho(t_i) = \text{Re}F_N(t_i)/\text{Im}F_N(t_i)$. Des contraintes théoriques générales telles que l'invariance relativiste, un signe donné de $\rho(t)$ dans un domaine bien défini de t et la dépendance monotone de dN/dt dans le pic de diffraction, peuvent être testées ou imposées à

cette quantité calculée de $\rho(t)$. Nous appliquons cette méthode à la plus haute énergie où une valeur précise de $\rho(t)$ peut en principe être calculée. Nous montrons que la forme exponentielle de la partie réelle de l'amplitude hadronique dans le pic de diffraction à très haute énergie n'est plus valable à très haute énergie et que la valeur $\rho = 0.135 \pm 0.015$, extraite des mesures précises des dN/dt à $\sqrt{s} = 541$ GeV (groupe UA4/2, 1994), est fautive.

En sachant que dans le futur proche le RHIC doit mesurer la polarisation en même temps que la distribution élastique dN/dt de la diffusion pp dans la région d'interférence coulombienne à $\sqrt{s} = 500$ GeV, nous avons montré que l'expérience respective devrait permettre d'extraire directement des données les parties réelles et imaginaires de l'amplitude nucléaire non-flip, indépendamment l'une de l'autre et sans hypothèse théorique arbitraire. Le paramètre crucial $\rho(s,t)$ pourra donc être connu sans ambiguïté à partir de cette analyse en amplitudes et permettre de détecter d'éventuels nouveaux phénomènes dans la physique hadronique à haute énergie (*Réf. 82, 83*).

Les données du Tévatron ($\sqrt{s} = 1.8$ TeV) ont permis de mieux comprendre le mécanisme de la diffusion hadronique vers l'avant à très haute énergie. Nos conclusions (*Réf. 66, 67*), fondées sur les données présentes et sur l'étude des corrélations (ρ , b , σ_T) sont les suivantes : **i)** les données expérimentales sont compatibles avec une variation de pente à petit t , en accord avec le phénomène observé aux énergies plus basses que celles du Tévatron ; **ii)** la section efficace totale est de l'ordre de 80 mb. Ce dernier résultat élimine tous les modèles de "seuil" (qui imposent une croissance rapide de σ_T). Le résultat de l'expérience CDF concernant σ_T à $\sqrt{s} = 1.8$ TeV confirme notre analyse.

Nous avons étudié certaines ambiguïtés d'ordre expérimental concernant les sections efficaces totales à haute énergie σ_T . Par une analyse pratiquement indépendante de modèles et utilisant comme seul input expérimental les données σ_T du collisionneur du CERN et du Tévatron, nous avons montré qu'on est conduit soit à la violation de la borne de Froissart, soit à la violation de la borne inférieure imposée par les données des rayons cosmiques (*Réf. 77*). La conclusion de cet exercice mathématique, qui n'implique aucune "fitologie", montre que

l'auto-cohérence des sections efficaces totales expérimentales à très haute énergie favorise la donnée CDF par rapport à la donnée E710 (à $\sqrt{s} = 1.8$ TeV) et demande l'élimination de certaines hypothèses théoriques arbitraires dans l'analyse des données.

1.3.2 Théorèmes asymptotiques

J'ai été intéressé par les théorèmes asymptotiques, déduits à partir des principes généraux de la théorie quantique des champs. Nous avons proposé en 1973, en collaboration avec L. Lukaszuk, une certaine réalisation du principe de couplage maximum des interactions fortes (*Réf. 15*), impliquant une variation maximale et de la section efficace totale ($\sigma_T \sim \ln^2 s$) et de la différence des sections efficaces totales hadron-hadron et hadron-antihadron ($\Delta\sigma \sim \ln s$). Nous avons prévu l'existence possible de quelques effets expérimentaux intéressants à énergie finie - par exemple, l'intersection entre les sections efficaces totales proton-proton (pp) et proton-antiproton ($\bar{p}p$) ou bien l'existence d'un minimum dans la différence $\Delta\sigma$ des sections efficaces totales $\bar{p}p$ et pp (*Réf. 15, 16*). Ces effets doivent se produire à très haute énergie ($\sqrt{s} \geq 100$ GeV). Ils apparaissent comme conséquences de l'existence de l'Oddéron.

Nous avons mis en évidence (*Réf. 88*) la présence, pour la première fois dans la diffusion hadronique, des oscillations prévues par Auberson, Kinoshita et Martin (AKM) à très petits t , effet prédit par les théorèmes asymptotiques dans le cas de la saturation de la borne de Froissart. *Ces oscillations sont présentes dans les données brutes dN/dt du groupe UA4/2, qui sont exemptes de toute hypothèse, en particulier de celle concernant la partie imaginaire de l'amplitude de diffusion.* Elles sont périodiques en $\sqrt{|t|}$, la période étant de l'ordre de $2 \cdot 10^{-2}$ GeV (*Réf. 85-88*). Ces oscillations ont comme conséquence une valeur du ρ beaucoup plus grande que celle dans le cas de la forme exponentielle : $\rho \simeq 0.2$. La valeur si grande de ρ à $\sqrt{s} = 541$ GeV constitue une forte indication expérimentale en faveur d'un couplage de l'Oddéron à petit t ($t = 0$ inclus). L'intercept de l'Oddéron à $t = 0$ est égal à 1.

Nous avons établi le théorème asymptotique suivant, dans toute classe de fonctions croissantes en s et en accord avec l'analyticité l'unitarité et la positivité (*Réf. 84*) : ($\rho_{\bar{p}p}$

$-\rho_{pp}) (\sigma_T^{\bar{p}p} - \sigma_T^{pp}) < 0$. Ce théorème a des conséquences extrêmement importantes pour la détection de nouveaux phénomènes dans la région d'énergies couverte par RHIC et LHC.

En collaboration avec Pierre Gauron et L. Lukaszuk nous avons construit une classe d'amplitudes satisfaisant aux propriétés suivantes : 1) comportement asymptotique du genre Oddéron maximal; 2) unitarité dans la voie s; 3) analyticité à t fixe; 4) absence d'états de masse nulle à J=1 dans la voie t. Cette classe contient potentiellement une riche phénoménologie. Notre conclusion est que l'approche de l'Oddéron maximal est tout aussi naturelle que l'approche classique du "disque noir" (*Réf. 73*).

1.3.3 Théorie quantique des champs

Dès 1965 je me suis intéressé aux champs de Yang-Mills (*Réf. 1*). Ensuite, nous avons évalué le vertex électromagnétique à l'aide du formalisme de la théorie de la matrice S et nous avons étudié l'équivalence de ce calcul et de celui de l'électrodynamique quantique conventionnelle (*Réf. 4*). Enfin, nous avons étudié dans ce formalisme, les corrections radiatives d'ordre supérieur, en prenant comme exemple les corrections de 4ème ordre pour l'effet Compton (*Réf. 3*).

1.3.4 Modèle dual de résonances

Dans ma thèse de Doctorat d'État (soutenue en 1972), j'ai proposé une certaine formulation mathématique du modèle de Veneziano pour les réactions à deux corps avec spin et j'ai étudié les conséquences phénoménologiques de cette formulation dans la diffusion pion-nucléon (*Réf. 5-14*).

1.3.5 Auto-consistance topologique et interactions fortes

En collaboration avec P. Gauron et S. Ouvry, nous avons montré que la description topologique des interactions hadroniques à l'aide de deux surfaces bi-dimensionnelles (une

surface fermée et une surface à bords) implique l'existence d'une propriété dynamique rigoureuse de "supersymétrie topologique", reliant entre elles, à l'ordre zéro du développement topologique, les différentes amplitudes de diffusion hadronique. Cette propriété conduit à des conséquences expérimentales réalistes (*Réf. 39, 42*).

Nous avons montré, en collaboration avec le mathématicien V. Poénaru (Professeur à l'Université Paris XI) et d'autres chercheurs, que notre approche topologique aboutit naturellement à une description en termes des "préons" (*Réf. 44*). Les quarks, les leptons et les bosons électrofaibles sont composés, dans notre approche, de deux types de préons : un fermion, apparaissant comme un doublet de charge - en quatre générations - et un scalaire, apparaissant comme un doublet de charge. L'auto-consistance topologique, en conjonction avec quelques arguments phénoménologiques, nous conduit (*Réf. 51, 52*) à prédire l'existence de nouveaux hadrons de nombre baryonique zéro - qui ont une masse de l'ordre du TeV et sont bâtis à partir de six préons. Ils pourraient expliquer l'apparition des événements Centauro dans les rayons cosmiques (grande multiplicité de hadrons mais peu de pions).

1.3.6 Baryonium et autres états multiquarks

Vers 1976 mon intérêt s'est dirigé vers l'Unitarisation Duale Topologique (DTU), approche qui était à l'époque à ses débuts. Une des prédictions immédiates de la DTU est l'existence d'une nouvelle classe de mésons ("baryonium") fortement couplée à la voie baryon-antibaryon. J'ai étudié les aspects phénoménologiques de l'échange du baryonium dans les voies dites "exotiques" et j'ai montré que tous les effets associés à l'échange du baryonium sont effectivement présents dans les données expérimentales (*Réf. 27-30*).

En collaboration avec P. Gauron, S. Ouvry et J. Uschersohn, nous avons calculé les effets de toutes les insertions possibles de boucles baryon-antibaryon non-planes dans les propagateurs du genre méson ordinaire et baryonium (*Réf. 38*).

Dans un autre groupe de travaux, réalisés en collaboration avec L.A.P. Balazs (Purdue University), nous avons proposé une représentation explicite du terme "plan" de la DTU (*Réf. 26, 35, 36*). Nous avons obtenu une formule générique pour la trajectoire de Regge contrôlant,

à l'ordre "plan", le comportement asymptotique de l'amplitude de diffusion hadronique. Cette formule implique l'existence de puissantes relations d'auto-consistance pour l'ensemble des réactions hadroniques. Nous pouvons ainsi calculer les masses des hadrons ordinaires (mésons et baryons), ainsi que les masses des hadrons multiquarks. Il y a un seul paramètre arbitraire dans notre calcul, la masse du ρ par exemple; son rôle est de fixer l'échelle de masse. Une des prédictions de notre approche est l'existence de plusieurs états "baryonium" au-dessous du seuil $N\bar{N}$ (*Réf. 37, 43*). Nous avons généralisé notre méthode de calcul, en incluant le quark s (*Réf. 45*). En particulier, nous prédisons des états $\Lambda\bar{p}$ du genre "baryonium" avec $J^P = 2^-$ et 3^+ , qui peuvent être identifiés aux résonances expérimentales de grande largeur et de masse 2.20 et 2.33 GeV.

Nous avons également étudié, en collaboration avec J.M. Richard et D.M. Tow, les propriétés des états multiquarks dans le cadre du modèle de sac, en prenant comme exemple la classe des mésons que nous avons appelée "pseudomésonium" (*Réf. 31*).

Il est intéressant d'observer qu'aujourd'hui encore le domaine des états multiquarks reste un domaine digne d'intérêt sur le plan théorique et expérimental. Mon travail (*Réf. 27*) est, aujourd'hui encore, cité comme un ouvrage de référence.

1.4 COLLABORATIONS EXTÉRIEURES RÉCENTES

- M. A. Braun et L. N. Lipatov, Sankt Petersburg Nuclear Physics Institute, Saint Petersburg, Russie
- J. R. Cudell, Université de Liège, Belgique
- V. V. Ezhela, Yu. V. Kuyanov, K. S. Lugovsky, S. B. Lugovsky, V. S. Lugovsky, E. A. Razuvaev, V. Yu. Sapunov, N. P. Tkachenko et O. V. Zenin, Institute of High Energy Physics, Protvino, Russie
- K. Kang, Brown University, Providence, USA
- S. K. Kang, Korean Institute for Advanced Studies, Séoul, Corée

- A. Lengyel, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine
- E. Martynov, Bogoliubov Institute for Theoretical Physics, Kiev, Ukraine
- O. V. Selyugin, Bogoliubov Theoretical Laboratory, JINR Dubna, Russie (dans le cadre du programme de collaboration IN2P3-Dubna)
- M. Whalley, HEPDATA Group, Durham University, Royaume-Uni

1.5 QUELQUES DONNÉES STATISTIQUES

- Nombre total de publications scientifiques : 111, dont 60 dans des revues avec comité de lecture. A ce nombre s'ajoutent 8 livres et plus de 30 études sur la relation science - culture et sur l'enseignement supérieur, publiées dans des livres collectifs.

- Le mot "Oddéron" figure dans le titre de plus de 180 articles.

- Travaux dans la catégorie *topcite*, base de données du SLAC-SPIRES :

TOPCITE = 100+ (groupe nommé " famous papers" par SPIRES)

L. Lukaszuk et B. Nicolescu, Nuovo Cimento Letters **8** (1973) 405

TOPCITE = 50+ (groupe nommé "well-known papers" par SPIRES)

D. Bernard, P. Gauron et B. Nicolescu, Physics Letters **199B** (1987) 125

P. Gauron, E. Leader et B. Nicolescu, Physical Review Letters **54** (1985) 2656

K. Kang et B. Nicolescu, Physical Review **11** (1975) 2461

D. Joynson, E. Leader, C. Lopez et B. Nicolescu, Nuovo Cimento **30A** (1975) 345

2. LISTE DES TRAVAUX[#]

111. *"Benchmarks for the Forward Observables at RHIC, the Tevatron-Run II, and the LHC"*

Physical Review Letters **89** (2002) 201801

hep-ph/0206172

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, Yu. V. Kuyanov, S. B. Lugovsky, E. Martynov, E. A. Razuvaev et N. P. Tkachenko (Collaboration COMPETE).

110. *"Hadronic Scattering Amplitudes: Medium-Energy Constraints on Asymptotic Behaviour"*

Physical Review **D65** (2002) 074024

hep-ph/0107219

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, Yu. V. Kuyanov, S. B. Lugovsky et N. P. Tkachenko (Collaboration COMPETE).

109. *"Heisenberg's Universal $\ln^2 s$ Increase of Total Cross Sections"*

hep-ph/0206214

à paraître dans Physical Review **D**

en collaboration avec H. G. Dosch et P. Gauron.

108*. *"Analytic Amplitudes for Hadronic Forward Scattering : COMPETE Update"*

[#] Le signe * indique les publications dans les comptes-rendus des conférences.

Invited talk at the 31st International Conference on High Energy Physics (ICHEP 2002), Amsterdam, July 24-31, 2002 (presented by B. Nicolescu), to be published by Elsevier Press

hep-ph/0209206

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, Yu. V. Kuyanov, S. B. Lugovsky, E. Martynov, E. A. Razuvaev et N. P. Tkachenko (Collaboration COMPETE).

107*. *"Overview of the COMPETE Program"*

Invited talk at the 2nd International "Cetraro" Workshop and NATO Advanced Research Workshop "Diffraction 2002", Alushta, Crimea, Ukraine, August 31 - September 6, 2002, to be published by Kluwer, Dordrecht, Netherlands (presented by V. V. Ezhela)

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, S. K. Kang, Yu. V. Kuyanov, A. Lengyel, K. S. Lugovsky, S. B. Lugovsky, V. S. Lugovsky, E. Martynov, E. A. Razuvaev, M. Yu. Sapunov, O. Selyugin, N. P. Tkachenko, M. Whalley and O. V. Zenin (Collaboration COMPETE).

106*. *"Forward Observables at RHIC, the Tevatron-Run II, and the LHC"*

Invited talk at the 2nd International "Cetraro" Workshop and NATO Advanced Research Workshop "Diffraction 2002", Alushta, Crimea, Ukraine, August 31 - September 6, 2002, to be published by Kluwer, Dordrecht, Netherlands (presented by J. R. Cudell)

hep-ph/0212101

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, Yu. V. Kuyanov, S. B. Lugovsky, E. Martynov, E. A. Razuvaev et N. P. Tkachenko (Collaboration COMPETE).

105. *"Atlas of Total Cross Sections"*

in "Review of Particle Physics", édition 2002 : K. Hagiwara et al., Physical Review **D66** (2002) 010001, Section 37

http://pdg.lbl.gov/2002/contents_plots.html#xsecplots

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, Yu. V. Kuyanov, S. B. Lugovsky et N. P. Tkachenko (Collaboration COMPETE).

104*. *"Analytic Parametrizations of the Non-Perturbative Pomeron and QCD-Inspired Models"*

Proceedings of the 9th International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (9th Blois Workshop), Institute of Physics AS CR, Prague, Czech Republic, 2002, edited by V. Kandrát and P. Zavada, pp. 265-274

hep-ph/0110170

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, Yu. V. Kuyanov, S. B. Lugovsky et N. P. Tkachenko (Collaboration COMPETE).

103*. *"Analytic Amplitude Models for Forward Scattering"*

Proceedings of the 9th International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (9th Blois Workshop), Institute of Physics AS CR, Prague, Czech Republic, 2002, edited by V. Kandrát and P. Zavada, pp. 275-286.

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, Yu. V. Kuyanov, S. B. Lugovsky et N. P. Tkachenko (Collaboration COMPETE).

102*. *"New Measures of the Quality and of the Reliability of Fits Applied to Forward Hadronic Data at $t=0$ "*

Proceedings the 6th Workshop on Non-Perturbative QCD, American University of Paris, World Scientific, 2002, edited by H. M. Fried, Y. Gabellini and B. Müller, pp. 107-112

hep-ph/0111025

en collaboration avec J. R. Cudell, V. V. Ezhela, P. Gauron, K. Kang, Yu. V. Kuyanov, S. B. Lugovsky et N. P. Tkachenko (Collaboration COMPETE).

101*. "*The Two-Component Non-Perturbative Pomeron and the G-Universality*"

Invited talk at the International Workshop on Diffraction in High-Energy Physics

- *Diffraction 2000*, Cetraro, Italy

Nuclear Physics (Proc. Suppl.) **B99** (2001) 47

hep-ph/0010292

100. "*A Possible Two-Component Structure of the Non-Perturbative Pomeron*"

Physics Letters **B486** (2000) 71

hep-ph/0004066

en collaboration avec P. Gauron.

99*. "*Levels of Reality as Source of Quantum Indeterminacy*"

quant-ph/0012007

Publié dans *Determinismo e complessità*, Armando Editore, Roma, 2000, pp. 127-

158, edited by F. Tito Arecchi

98*. "*Hylemorphism, Quantum Physics and Levels of Reality*"

in *Aristotle and Contemporary Science*, Vol. I, Peter Lang, New York, 2000, pp. 173-

184, edited by Demetra Sfondoni-Mentzou, introduction by Hilary Putnam.

97*. "*Recent Advances in Odderon Physics*"

Proceedings of the 8th International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (8th Blois Workshop), Protvino, Russia, World Scientific, 2000, pp.

177-187, edited by V. A. Petrov and A. V. Prokudin.

- 96*** - "*Réalité quantique*"
 in *Vous avez dit "vivant" ?* , N° 2 - numéro spécial "Confrontation entre science et vivant", Février 2000, INSERM et Pôle Universitaire Européen de Montpellier et du Languedoc-Roussillon, pp. 4-6, 14-15, 20-22.
- 95*** - "*Cyber-espace-temps et le temps de la physique*"
 Sciences N° 99-S, Colloque "Temps et mondialisation", AFAS, Paris, Novembre 1999, pp. 22-23.
- 94.** "*Direct calculation of the Odderon intercept in perturbative QCD*"
 Nuclear Physics **B542** (1999) 329
 en collaboration avec M. A. Braun et P. Gauron.
- 93*.** "*The Odderon in theory and experiment - A mini-review*"
 Proceedings of the 29th International Conference on High Energy Physics, Vancouver, Canada, July 23-29, 1998, World Scientific, 1999, pp. 921-923, edited by Alan Astbury, David Axen and Jacob Robinson.
- 92*.** "*Oscillations in the hadron scattering amplitude at high energy and small momentum transfer*"
 Proceedings of the International Europhysics Conference on High Energy Physics (PA2), Jerusalem, edited by D. Lellouch, G. Mickenberg and E. Rabinovici, Springer, 1998.
- 91*** - "*Relativité et physique quantique*"
 in *Dictionnaire de l'ignorance*, Albin Michel, Coll. Sciences d'aujourd'hui, Paris, 1998, pp. 108-120, sous la direction de Michel Cazenave ; 2^e édition : *Aux frontières de la science*, livre de poche, Hachette / Littérature, Paris, 2000.

- 90*** - "*Levels of Representation and Levels of Reality : Towards an Ontology of Science*"
in *Studies in Science and Theology* 1996, 4. *The Concept of Nature in Science and Theology, Part II*, Labor et Fides, edited by Niels H. Gregersen, Michael W.S. Parsons and Christoph Wassermann, Genève, 1998, pp. 94-103.
- 89*** - "*Gödelian Aspects of Nature and Knowledge*"
in *Systems - New Paradigms for the Human Sciences*, De Gruyter, Berlin, 1998, translation from French by Karen-Claire Voss, pp. 385-403, edited by Gabriel Altmann and Walter A. Koch.
- 88.** "*The AKM theorem and oscillations in the hadron scattering amplitude at high energy and small momentum transfer*"
Physics Letters **B397** (1997) 305
en collaboration avec P. Gauron et O. Selyugin.
- 87*.** "*Oscillations in the hadron scattering amplitude at high energy and small momentum transfer*"
Proceedings of the International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (7th Blois Workshop) *Recent Advances in Hadron Physics*, Seoul, Korea, edited by K. Kang, S. K. Kim and C. Lee, World Scientific, 1997, pp. 130-133.
- 86*.** "*Model-independent determination of the hadron elastic scattering at high energy and small momentum transfer* "
Proceedings of the International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (7th Blois Workshop) *Recent Advances in Hadron Physics*, Seoul, Korea, edited by K. Kang, S. K. Kim and C. Lee, World Scientific, 1997, pp. 126-129.

- 85*.** *"Oscillations in the hadron scattering amplitude at high energy and small momentum transfer"*
 Proceedings of the XXXIInd Rencontres de Moriond '97 *QCD and High Energy Hadronic Interactions*, Les Arcs, edited by J. Trân Thanh Van, Éditions Frontières, 1997, pp. 619-623.
- 84.** *"Testing for new phenomena in high energy elastic scattering"*
 Physics Letters **B397** (1997) 126
 en collaboration avec P. Gauron et E. Leader.
- 83.** *"Model-independent determination of the hadron elastic scattering amplitude at high energy and small momentum transfer"*
 Physics Letters **B390** (1997) 405
 en collaboration avec P. Gauron et O. Selyugin.
- 82*.** *"Structure of the high energy elastic scattering amplitude and spin asymmetries"*
 Proceedings of the Workshop "Hadrons-96 : Confinement", Novy Svet, Crimea, edited by G. Bugrij, L. Jenkovszky and E. Martynov, National Academy of Sciences of Ukraine, 1996, pp. 242-251
 en collaboration avec P. Gauron et O. Selyugin.
- 81*.** *"A critical discussion of the extraction of the ρ -parameter at high-energy hadron scattering"*
 Proceedings of the International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (6th Blois Workshop), Vol. « Frontiers in Strong Interactions », edited by P. Chiappetta, M. Haguenaer and J. Tran Thanh Van, Editions Frontières, 1996, pp. 49-54.

- 80*** - "*Levels of Complexity and Levels of Reality*"
 in *The Emergence of Complexity in Mathematics, Physics, Chemistry and Biology* ,
 Scripta varia N° 89 - *Proceedings of the Plenary Session of the Pontifical Academy
 of Sciences*, 27-31 october 1992, Pontificia Academia Scientiarum, Vatican City,
 edited by Bernard Pullman, Rome, 1996, pp. 393-417.
- 79***. "*On the self-coherence of the hadron high-energy total cross-section data*"
 Proceedings of the Workshop on Quantum Infrared Physics, American University of
 Paris, edited by H.M. Fried and B. Müller, World Scientific, 1995, p. 475.
- 78.** "*The Odderon intercept in perturbative QCD*"
 Zeitschrift für Physik **C63** (1994) 253
 en collaboration avec P. Gauron et L. Lipatov.
- 77.** "*On the coherence between high-energy total cross-section data when compared with
 general principles*"
 Physics Letters **B333** (1994) 142
 en collaboration avec P. Gauron.
- 76*** "*Niveaux de complexité et niveaux de Réalité - Vers une nouvelle définition de la
 Nature*"
 in *L'homme, la science et la nature - Regards transdisciplinaires*, Le Mail, Paris,
 1994, pp. 15-38.
- 75*** - "*L'imaginaire quantique*"
 in *Sciences et imaginaire*, Albin Michel / Cité des Sciences et de l'Industrie, Coll.
 Sciences d'aujourd'hui, Paris, 1994, pp. 207-220, sous la direction d'Ilke Angela
 Maréchal.

- 74.** *"Calculation of the Odderon intercept in perturbative QCD"*
Physics Letters **B304** (1993) 334
en collaboration avec P. Gauron et L. Lipatov.
- 73.** *"Consistency of the maximal Odderon approach with the QFT constraints"*
Physics Letters **B294** (1992) 298
en collaboration avec P. Gauron et L. Lukaszuk.
- 72.** *"The importance of the measurement of ρ for the understanding of high energy hadron-hadron scattering"*
Physics Letters **B292** (1992) 448
en collaboration avec P. Gauron.
- 71*.** *"The Odderon predictions at Tevatron and LHC energies"*
Proceedings of the Joint International Lepton-Photon Symposium and Europhysics Conference on High Energy Physics, edited by S. Hegarty, K. Potter and E. Quercigh, World Scientific, 1992, vol. I, p. 773.
- 70*.** *"The Odderon - past , present and future"*
Nucl. Phys. (Proc. Suppl.) **25B** (1992) 142.
- 69*.** *"Opening address at the International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (4th Blois Workshop)"*
Nucl. Phys. (Proc. Suppl.) **25B** (1992) 1.
- 68.** *"Conformal properties of the Odderon in QCD"*
Physics Letters **260B** (1991) 407

en collaboration avec P. Gauron et L. Lipatov.

- 67.** *"Experimental confirmation of the Odderon approach predictions for $\bar{p}p$ elastic scattering at Tevatron energies"*
Physics Letters **258B** (1991) 482
en collaboration avec P. Gauron.
- 66*.** *"The Odderon today"*
Invited talk, Proceedings of the XXVth Rencontre de Moriond, Vol. "High Energy Hadronic Interactions", Editions Frontières, 1990, pp. 421-430.
- 65.** *"Odderon description of the pp and $\bar{p}p$ forward and non-forward data"*
Physics Letters **238B** (1990) 406
en collaboration avec P. Gauron et E. Leader.
- 64*.** *"The measurement of the real part of the $\bar{p}p$ amplitude at the CERN collider : the Odderon interpretation"*
Invited talk, Proceedings of the XXIIIrd Rencontre de Moriond, Vol. "Current Issues in Hadron Physics", Editions Frontières, 1988, pp. 179-182.
- 63*.** *"The new UA4 $\rho^{\bar{p}p}$ datum and the Odderon"*
Invited talk, Proceedings of the 2nd International Conference on Elastic and Diffractive Scattering, The Rockefeller University, New York, USA, October 16-18, 1987, Editions Frontières, 1988, edited by K. Goulianos, pp. 133-144.
- 62.** *"Similarities and differences between $\bar{p}p$ and pp scattering at TeV energies and beyond"*
Nuclear Physics **B299** (1988) 640

en collaboration avec P. Gauron et E. Leader.

61. *"Odderon interpretation of the new UA4 $\rho^{\bar{p}p}$ datum"*

Physics Letters **199B** (1987) 125

en collaboration avec D. Bernard et P. Gauron.

60. *"A possible field theoretical description of the Odderon"*

Orsay preprint IPNO/TH 87-53,

en collaboration avec P. Gauron et L. Szymanowski.

59*. *"Review of elastic and diffractive scattering at high energies"*

Invited talk, Proceedings of the International Conference on High Energy Physics, Bari, Italy, 18-24 July, 1985, Lateza, Bari, 1986, edited by L. Nitti and G. Preparata, pp. 451-457.

58*. *"Comparison of proton-proton and proton-antiproton scattering at very high energies"*

Proceedings of the First International Workshop on Elastic and Diffractive Scattering, Château de Blois, June 3-6, 1985, Editions Frontières, 1986, pp. 183-194
en collaboration avec P. Gauron et E. Leader.

57. *"pp vs. $\bar{p}p$: from Intersecting Storage Rings to Superconducting Supercollider"*

Physical Review Letters **54** (1985) 2656 ; **55** (1985) 639

en collaboration avec P. Gauron et E. Leader.

56*. *"Difference between $\bar{p}p$ and pp at high energies"*

Invited talk, Proceedings of the 5th Topical Workshop on Proton-Antiproton Collider Physics, Saint Vincent, Vallée d'Aoste, Italy (February 25 - March 1, 1985), edited by M. Greco, World Scientific Publishing Company, 1985), pp. 581-592.

55*. *"Odderon Effects at the collider and beyond"*

Invited talk, Proceedings of the VIIth European Symposium on Antiproton Interactions, Durham, United Kingdom (July 9-13, 1984), edited by M.R. Pennington, Institute of Physics Conference Series n° 73, Adam Hilger Ltd., London, 1985, pp. 411-419.

54. *"Asymptopia and Hadron Elastic Scattering"*

Physics Letters **143B** (1984) 253

en collaboration avec P. Gauron.

53. *"Polarization in $\pi^-p \rightarrow \pi^0n$ and asymptotic theorems"*

Physical Review Letters **52** (1984) 1952

en collaboration avec P. Gauron et E. Leader.

52*. *"From baryonium to hexons"*

Invited talk in "A Passion for Physics", Proceedings of the G.F. Chew Jubilee, September 29, 1984, World Scientific Publishing Company, 1985, edited by C. DeTar, J. Finkelstein and C.I. Tan, pp. 195-221

en collaboration avec V. Poénaru.

51*. *"GeV partons and TeV hexons from a topological viewpoint"*

Proceedings of the XIXth Rencontre de Moriond, Vol. "New Particle Production", Editions Frontières, 1984, pp. 143-165,

en collaboration avec G.F. Chew, D. Issler et V. Poénaru.

- 50*.** *" $\bar{p}p$ and pp slopes and total cross sections at ISR and collider energies"*
 Invited talk, Proceedings of the XVIIIth Rencontre de Moriond, Vol. "Antiproton-Proton Physics and the W Discovery", Editions Frontières (1983), pp. 107-114
 en collaboration avec P. Gauron.
- 49.** *"Are there new effects in the ISR and collider $\bar{p}p$ and pp data ?"*
 Physics Letters **124B** (1983) 429
 en collaboration avec P. Gauron.
- 48*.** *"The new ISR and collider $\bar{p}p$ and pp data and asymptotic theorems"*
 Invited talk, Proceedings of the 6th European Symposium on Nucleon-Antinucleon and Quark-Antiquark Interactions, Santiago de Compostela, Real Sociedad Española de Física (1983), pp. 273-278.
- 47*.** *"A self-consistent lowest-order dual-topological unitarization calculation of the strong coupling constant"*
 Invited talk, Proceedings of the XIVth International Symposium on Multiparticle Dynamics, Granlibakken, Lake Tahoe, U.S.A. (June 22-27, 1983), World Scientific Publishing Company, 1984, edited by P. Yager and J.F. Gunion, pp. 835-842.
- 46.** *"A self-consistent lowest-order dual-topological unitarization Regge trajectory and coupling calculation"*
 The Physical Review **D29** (1984) 533
 en collaboration avec L.A.P. Balazs et P. Gauron.
- 45.** *"Self-consistent light-quark qqq and $qq\bar{q}\bar{q}$ mass spectrum"*
 The Physical Review **D28** (1983) 2818

en collaboration avec L.A.P. Balazs.

44. *"Topological compositeness of quarks, leptons and electroweak bosons"*

Zeitschrift für Physik **C14** (1982) 289

en collaboration avec G.F. Chew, J. Finkelstein et V. Poénaru.

43*. *Dual Topological Unitarization calculations of hadron masses - a mini-review"*

Invited talk, Proceedings of the International Conference on High Energy Physics, Lisbon, 9-15 July 1981, edited by European Physical Society (1982), pp. 955-959.

42*. *"Topological supersymmetry and hadron cross sections"*

Invited talk, Proceedings of the XVIth Rencontre de Moriond, Editions Frontières (1981), Vol. II "New Flavours and Hadron Spectroscopy", p. 575.

41*. *"Règles de sélection topologique dans la physique hadronique"*

Conférence Invitée, Comptes Rendus de la 6ème Session d'Etudes Biennale de Physique Nucléaire, Aussois, 2-6 février 1981, p. c.13.1.

40*. *"Topological interpretation of multiquark states"*

Invited talk, Proceedings of the Workshop "From Collective States to Quarks in Nuclei", Bologna, novembre 25-28, 1980, "Lecture Notes in Physics", Vol. 137, p. 223, Springer-Verlag (1981).

39. *"Topological supersymmetric structure of hadron cross sections"*

The Physical Review **D24** (1981) 2501

en collaboration avec P. Gauron et S. Ouvry.

38. *"Twisted baryon loop effects in Dual Topological Unitarisation"*

The Physical Review **D23** (1981) 2059

en collaboration avec P. Gauron, S. Ouvry et J. Uschersohn.

37*. *"Multiquark hadrons in topological bootstrap"*

Invited paper, Proceedings of the 5th European Symposium on Nucleon-Antinucleon Interactions, Bressanone (Italy), 23-28 June 1980, CLEUP (1980), pp. 271-283

en collaboration avec L.A.P. Balazs.

36. *"Spherical bootstrap calculation of qqq - baryon and multiquark-hadron masses"*

Zeitschrift für Physik **C6** (1980) 269

en collaboration avec L.A.P. Balazs.

35*. *"Spherical bootstrap calculation of hadron masses"*

Proceedings of the Workshop on Baryonium and other Unusual Hadron States, Orsay (1979), pp. XII 1-49

en collaboration avec L.A.P. Balazs.

34*. *"Elementary hadrons beyond mesons and baryons in Bootstrap Quark Theory"*

Invited talk, Proceedings of the XIVth Rencontre de Moriond, Editions Frontières (1979), vol. "Quarks, gluons and jets", pp. 63-72.

33. *"Topological quark-gluon structure of elementary hadrons beyond mesons and baryons"*

CERN preprint TH.2635 (1979)

en collaboration avec G.F. Chew, J. Uschersohn et R. Vinh Mau.

32*. *"Confinement, couleur cachée et états multibaryoniques"*

Conférence invitée, Comptes Rendus des Journées d'Etude Saturne, Roscoff (1979), pp. 3-28.

31. *"Pseudomesoniums"*

Nuclear Physics **B150** (1979) 287

en collaboration avec J.M. Richard et D.M. Tow

(voir aussi Proceedings of the IVth European Antiproton Conference, Barr, Editions du C.N.R.S. (1979), vol. II, pp. 603-604).

30*. *"Is there any evidence for exotic baryonium exchanges ?"*

Invited talk, Proceedings of the Meeting on Exotic Resonances, Hiroshima (September 1-2, 1978), pp. 118-130.

29*. *"Exotic baryonium exchanges"*

Invited talk, Proceedings of the XIIIth Rencontre de Moriond, Les Arcs (mars 1978), Vol. I ("Phenomenology of Quantum Chromodynamics"), pp. 339-361.

28*. *"Baryonium et autres hadrons exotiques"*

Comptes Rendus des VIII^{èmes} Journées d'Etudes de la Division de Physique Théorique de L'IPN, Aussois (6-10 février 1978).

27. *"Evidence for baryonium exchange in medium and high energy scattering"*

Nuclear Physics **B134** (1978) 495.

26. *"Baryonium mass spectrum in a planar bootstrap model"*

Physics Letters **72B** (1977) 240

en collaboration avec L.A.P. Balazs.

25. *"Status of the Regge pole model for KN scattering"*
 The Physical Review **D15** (1977) 3296
 en collaboration avec D. Joynson et K. Kang.
24. *"Real parts of hadron amplitudes from 3-Universality"*
 Nuovo Cimento Letters **18** (1977) 565
 en collaboration avec D. Joynson.
23. *"Regularities and systematics of hadron total cross-sections"*
 Nuovo Cimento **37A** (1977) 97
 en collaboration avec D. Joynson.
22. *"Striking polarization effects in $\pi^-p \rightarrow \pi^0n$ as a test of unconventional asymptotic behaviour"*
 Nuovo Cimento Letters **15** (1976) 397
 en collaboration avec D. Joynson, E. Leader et C. Lopez.
21. *"Problems in the phenomenological analysis of cross-section differences :
 $\sigma_{pp} - \sigma_{pn}$ and $\sigma_{\bar{p}p} - \sigma_{\bar{p}n}$ "*
 Nuovo Cimento **31A** (1976) 411
 en collaboration avec A. Bouquet, B. Diu et E. Leader.
20. *"Non-Regge and hyper-Regge effects in pion-nucleon charge exchange scattering at high energies"*
 Nuovo Cimento **30A** (1975) 345
 en collaboration avec D. Joynson, E. Leader et C. Lopez.

- 19.** *"A possible incompatibility between the NN and $\bar{N}N$ total cross-sections and the Regge pole model"*
Nuovo Cimento **29A** (1975) 30
en collaboration avec A. Bouquet, B. Diu et E. Leader.
- 18.** *"High energy data and the structure of the odd signature amplitude of pion-nucleon scattering"*
Nuovo Cimento Letters **13** (1975) 401
en collaboration avec G. Bialkowski et K. Kang.
- 17.** *"Models for hadron-hadron scattering at high energies and rising total cross-sections"*
The Physical Review **11** (1975) 2461
en collaboration avec K. Kang.
- 16*.** *"Interaction hadronique à haute énergie"*
Exposé au Colloque d'Aussois (1974) et cours à l'Université Louis Pasteur de Strasbourg
Compte Rendus du Colloque d'Aussois (1974).
- 15.** *"A possible interpretation of pp rising total cross sections"*
Nuovo Cimento Letters **8** (1973) 405
en collaboration avec L. Lukaszuk.
- 14.** *"Cuts in the angular-momentum plane and inclusive type sum rules"*
The Physical Review **8** (1973) 1533
en collaboration avec K. Kang et R.W. Moore.

13. *"Intersecting real Regge trajectories in $\pi^-p \rightarrow \rho^0n$ and the ρ' puzzle"*
The Physical Review **7** (1973) 836
en collaboration avec E. Leader.

12. *"Simultaneous fit for forward and backward pion-nucleon charge-exchange scattering"*
The Physical Review **7** (1973) 784
en collaboration avec M. Lacombe et R. Vinh Mau.

11. *"Contribution à l'étude théorique de la diffusion pion-nucléon"*
Thèse de Doctorat d'Etat (septembre 1972).

- 10*. *"Factorizable formulæ in inclusive reactions and two body processes"*
Comptes Rendus du Colloque d'Aussois (1972)
en collaboration avec J. Dias de Deus.

9. *"Importance of the reactions $\pi^\pm p \rightarrow \rho^\pm p$ and $\pi^-p \rightarrow \rho^0n$ and their polarizations"*
proposition d'expérience au CERN (février 1972)
en collaboration avec E. Leader.

8. *"Doubled ρ Regge trajectory and positivity of the $\pi\pi$ partial widths in dual-resonance model"*
Nuovo Cimento Letters **1** (1971) 1031
en collaboration avec B.A. Loiseau.

7. *"On a derivation of a Veneziano-type representation for two-body processes including baryons"*
Nuclear Physics **B19** (1970) 653

en collaboration avec M. Lacombe et R. Vinh Mau.

6. *"The degeneracy and the recurrence of Regge trajectories in Veneziano's model"*

Nuclear Physics **B11** (1969) 55

en collaboration avec R. Lacaze.

5. *"The recurrence of Regge trajectories in the Chew-Frautschi Plot, as a property of Veneziano's model"*

Publication de l'Université de Paris (janvier 1969).

4. *"A note on the S-matrix theory of electromagnetic interactions"*

Nuovo Cimento **54A** (1968) 181

en collaboration avec C. Vrejoiu et L. Burlacu;

version détaillée publiée dans la Revue Roumaine de Physique **14** (1969) 7.

3. *"Higher-order radiative corrections in S-matrix of electromagnetic interactions"*

Les Annales de l'Université de Bucarest (1968)

en collaboration avec C. Vrejoiu et L. Burlacu.

2. *" $p + \bar{p} \rightarrow n + \bar{n}$ charge-exchange scattering"*

The Physical Review **160** (1967) 1395

en collaboration avec P. Ditzia.

1. *"Les champs Yang-Mills et l'auto-interaction des champs vectoriels"*

Thèse publiée dans la "Revue de Physique" (Roumanie), n° 7 et n° 9 (1966).

3. LIVRES ET DIRECTION D'OUVRAGES COLLECTIFS

3.1 Livres :

1. *Nous, la particule et le monde*, Editions Le Mail, Paris, 1985; 2^e édition: Éditions du Rocher, 2002, ouvrage couronné par l'Académie Française (en cours de traduction en Grèce).

Traductions :

- *Noi, particula si lumea*, Polirom, Iasi, Roumanie, 2002 , traduction en roumain par Vasile Sporici.

3.2 Direction d'ouvrages collectifs:

3. *Le temps dans les sciences*, sous la direction de Norbert Dodille, Christian Duhamel et Basarab Nicolescu, Editions L'Harmattan, Paris, 1995.

2. *Proceedings of the First International Workshop on Elastic and Diffractive Scattering*, edited by B. Nicolescu and J. Tran Thanh Van, Editions Frontières, 1986.

1. *Proceedings of the International Workshop Baryonium and Other Unusual Hadron States*, edited by B. Nicolescu, R. Vinh Mau and J.-M. Richard, IPN Orsay, 1979.

4. ACTIVITÉ D'ENSEIGNEMENT

- 1996-2002 Cours *Physique quantique pour les non-physiciens*, Centre d'Etudes RANDA et Université Raymond Lulle, Barcelone, Espagne.
- 1984-1985 Série de cours, C4 Champs et Particules, Université Paris VI.
- 1977-1978 Série de cours dans le cadre de l'enseignement de 3^e Cycle de Physique Théorique, Université Paris-Sud.
- 1975-1976 Cours *Introduction à l'étude des particules élémentaires*, C4 Champs et Particules, Université Paris VI.
- 1973-1974 Cours de recherche *Interaction hadronique à haute énergie*, Université de Strasbourg.
- 1972-1973 Cours de recherche *Phénoménologie des interactions fortes*, Université de Strasbourg.
- 1971-1972 Travaux dirigés, Cours de Théorie des Collisions, Université Paris VI.
- 1970-1971 Formation Pédagogique à l'Enseignement Supérieur, E.N.S. Paris.
- 1967-1968 Cours de recherche *Théorie des pôles de Regge*, Université de Bucarest.
- 1965-1968 Travaux dirigés, Cours d'Electrodynamique Classique, Université de Bucarest.

5. CONFÉRENCES ET EXPOSÉS INVITÉS

À DES CONGRÈS OU COLLOQUES

- 47) 31st International Conference on High Energy Physics (ICHEP 2002), Amsterdam, Hollande, juillet 2002
- *Analytic Amplitudes for Hadronic Forward Scattering : COMPETE Update*
- 46) 9th International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (9th Blois Workshop), Prague, juin 2001
- *Analytic Parametrizations of the Non-Perturbative Pomeron and QCD-inspired Models*
- 45) International Workshop on Diffraction in High-Energy Physics - *Diffraction 2000*, Cetraro, Italie, septembre 2000
- *The Two-Component Non-Perturbative Pomeron and the G-Universality*
- 44) Groupe de travail "Implications philosophiques de la science contemporaine", Académie des Sciences Morales et Politiques, Paris, avril 2000
- *Les niveaux de Réalité et "Le Manuscrit de 1942" de Werner Heisenberg*
- 43) 8th International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (8th Blois Workshop), Protvino, Russie, juillet 1999

- *Recent advances in Odderon physics*
- 42) XXIX International Conference on High Energy Physics, Vancouver, Canada, juillet 1998
 - *The Odderon in theory and experiment - a mini-review*
- 41) International Workshop *Determinismo e complessità*, Roma, Italie, mai 1998
 - *Levels of Reality as Source of Quantum Indeterminacy*
- 40) International Workshop "Pomeron and Odderon in Theory and Experiment", Heidelberg, Allemagne, Mars 1998
 - *The Odderon in Regge theory*
- 34-39) • International Europhysics Conference on High Energy Physics, Jérusalem, Israël, août 1997
 - International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (VIIth Blois Workshop), Séoul, Corée, juin 1997
 - XXXIInd Rencontres de Moriond ("QCD and High Energy Hadronic Interactions"), mars 1997
 - Rencontre Annuelle de Théorie et Phénoménologie des Particules, Grenoble, janvier 1997
 - *Oscillations in the hadron scattering amplitude at high energy and small momentum transfer*
- 33) International Conference "Aristotle and Contemporary Science", Thessaloniki, Grèce, septembre 1997

- *Hylemorphism, Quantum Physics and Levels of Reality*

- 32) International Conference on Elastic and Diffractive Scattering *Frontiers in Strong Interactions (VIth Blois Workshop)*, Château de Blois, juin 1995
 - *A critical discussion of the extraction of the ρ -parameter at high-energy hadron scattering*

- 31) Workshop on Quantum Infrared Physics, The American University of Paris, juin 1994
 - *On the self-coherence of the hadron high-energy total cross-section data*

- 29-30) • XXVIIIth Rencontres de Moriond (QCD and High Energy Hadronic Interactions"), Les Arcs, mars 1993
 - International Europhysics Conference on High Energy Physics, Marseille, juillet 1993
 - *Calculation of the Odderon intercept in perturbative QCD*

- 28) International Conference *The Concept of Nature in Science and Theology*, European Society ESSAT, Munich, Allemagne, avril 1993
 - *Levels of Representation and Levels of Reality : Towards an Ontology of Science*

- 27) Plenary Session of the Pontifical Academy of Sciences *The Emergence of Complexity in Mathematics, Physics, Chemistry and Biology*, Le Vatican, octobre 1992
 - *Levels of Complexity and Levels of Reality*

- 26) XXVI International Conference on High Energy Physics, Dallas, Texas (U.S.A.), août 1992
- *The importance of the measurement of ρ for the understanding of high energy hadron-hadron scattering* (Session parallèle PA-8)
- 25) Joint International Lepton-Photon Symposium and Europhysics Conference on High Energy Physics, Genève, Suisse, juillet 1991
- *The Odderon approach predictions at Tevatron and LHC Energies* (Session parallèle S17)
- 24) International Conference on Elastic and Diffractive Scattering (4th Blois Workshop), Isola d'Elba, Italie, mai 1991
- *Opening address*
- *The Odderon - past, present and future*
- 23) XXVth Rencontre de Moriond ("High Energy Hadronic Interactions"), Les Arcs, mars 1990
- *The Odderon today*
- 22) XXIIIrd Rencontre de Moriond ("Current Issues in Hadron Physics"), Les Arcs, mars 1988
- *The measurement of the real part of the $\bar{p}p$ amplitude at the CERN collider : the Odderon interpretation*
- 21) 2nd International Conference on Elastic and Diffractive Scattering, Rockefeller University, New York (U.S.A.), octobre 1987
- *Odderon interpretation of the new UA4 $\rho^{\bar{p}p}$ datum*

- 20) International Conference on High Energy Physics, Bari (Italie), juillet 1985
- *Review of elastic and diffractive scattering at high energies* (Session parallèle P13)
- 19) 1st International Workshop on Elastic and Diffractive Scattering, Château de Blois, juin 1985
- *Comparison of proton-proton and proton-antiproton scattering at very high energies*
- 18) Vth Topical Workshop on Proton-Antiproton Collider Physics, Saint Vincent, Vallée d'Aoste (Italie), février 1985
- *Difference between $\bar{p}p$ and pp at high energies*
- 17) G.F. Chew Jubilee, Berkeley (U.S.A.), septembre 1984
- *From baryonium to hexons*
- 16) VIIth European Symposium on Antiproton Interactions, Durham (Grande Bretagne), juillet 1984
- *Odderon effects at the collider and beyond*
- 15) XIVth International Symposium on Multiparticle Dynamics, Granlibakken, Lake Tahoe (U.S.A.), juin 1983
- *A self-consistent lowest-order dual topological unitarization calculation of the strong coupling constant*
- 14) XVIIIth Rencontre de Moriond ("Physique des collisions proton-antiproton"), La Plagne, mars 1983
- *The slope of the diffraction peak and the Froissart bound*

- 13) VIth European Symposium on Nucleon-Antinucleon and Quark-Antiquark Interactions, Santiago de Compostela (Espagne), septembre 1982
 - *The new ISR and collider data and asymptotic theorems*
- 12) International Conference on High Energy Physics, Lisbonne (Portugal), juillet 1981
 - *Strong-electroweak unification through topological supersymmetry*
 (Session parallèle T4)
 - *Dual Topological Unitarization calculation of hadron masses - a mini-review* (Session parallèle P5)
- 11) XVIth Rencontre de Moriond, Les Arcs, mars 1981
 - *Topological supersymmetry and hadron cross sections*
- 10) 6ème Session d'Etudes Biennale de Physique Nucléaire, Aussois, février 1981
 - *Règles de sélection topologiques dans la physique hadronique*
- 9) Workshop "From Collective States to Quarks in Nuclei", Bologna (Italie), novembre 1980
 - *Topological interpretation of multi-quark states*
- 8) 3rd Dual Topological Unitarization Workshop, Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), juillet 1980
 - *Topological structure of hadron cross-sections*
 - *DTU and spherical baryons*
- 7) 5th European Symposium on Nucleon-Antinucleon Interactions, Bressanone (Italie), juin 1980

- Multiquark hadrons in topological bootstrap

- 6) Journées d'Etudes Saturne, Roscoff, mai 1979
- Confinement, couleur cachée et états multibaryoniques

- 5) XIVth Rencontre de Moriond, Les Arcs, mars 1979
- Elementary hadrons beyond mesons and baryons in Bootstrap Quark Theory

- 4) Meeting on Exotic Resonances, Hiroshima (Japon), septembre 1978
- Is there any evidence for exotic baryonium exchanges ?

- 3) XIIIth Rencontre de Moriond, Les Arcs, mars 1978
- Exotic baryonium exchanges

- 2) Meeting on Unusual Hadron States and Multiquark Spectroscopy, Abingdon (Grande Bretagne), janvier 1978.
- Exotic exchanges
- Baryonium mass spectrum in a planar bootstrap model

- 1) 2nd Dual Unitarization and Topological Expansion International Workshop, Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), juillet 1977
- Phenomenology of baryonium

6. SÉMINAIRES

- 45-47)** • Université Libanaise de Tripoli (Liban), Département de Physique, novembre 1999
- Université de Sao Paulo (Brésil), Département de Physique Théorique, avril 1999
 - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP - Brésil), avril 1999
 - *"Recent advances in Odderon physics"*
- 41-44)** • CEA Saclay, mars 1997
- Division de Physique Théorique, IPN Orsay, janvier 1997
 - LPTPE, Université Paris 6, novembre 1996
 - Lawrence Berkeley Laboratory (USA), novembre 1996
 - *"Oscillations in the hadron scattering amplitude at high energy and small momentum transfer"*
- 40)** Institut des Sciences Nucléaires (ISN), Grenoble, mars 1994
- *"L'Oddéron dans la QCD et autres problèmes actuels de la diffusion élastique à très haute énergie"*
- 39)** Instituto de Física Corpuscular (IFIC, Universidade de Valencia (Espagne), janvier 1994

- *" A personal overview of the hadron elastic scattering at very high energies : the Odderon in QCD and related problems"*
- 38)** Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP - Brésil), octobre 1993
- *"The Odderon in QCD and related problems"*
- 37)** ECFA-LHC Study Group, CERN, mai 1990
- *"Predictions of the Odderon approach at LHC and SSC energies"*
- 36)** Journées d'Etudes de la Division de Physique Théorique, IPN Orsay, juin 1988
- *"Nouveaux phénomènes de la physique élastique et diffractive"*
- 35)** C.E.R.N., Division de Physique Théorique, novembre 1987
- Séminaire collectif : A. Martin, G. Matthiae, B. Nicolescu et T.T. Wu
- *"Discussion of the measurement of the real part of the $\bar{p}p$ amplitude at the CERN collider"*
- 34)** Brown University, Providence (U.S.A.), octobre 1987
- *"New phenomena in elastic and diffractive scattering"*
- 33)** Journées d'Etudes de la Division de Physique Théorique, IPN Orsay, Ile d'Oléron, mai 1986
- *"Les accélérateurs de l'an 2000"*
- 32)** Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Torino (Italie), mars 1984
- *"New phenomena in total and differential cross sections at collider energies"*

- 31) Queen Mary College, University of London (Grande-Bretagne), novembre 1983
- *"New effects in total cross sections and slopes at collider energies"*
- 30) Purdue University, Lafayette (U.S.A.), juillet 1983
- *"New phenomena in total cross sections at collider energies"*
- *"Maximal correlation between slopes and total cross sections at collider energies"*
- 29) University of Illinois at Chicago, Chicago (U.S.A.), juillet 1983
- *"Understanding $\bar{p}p$ and pp cross sections at high energies"*
- 28) Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), juin 1983
- *" $\bar{p}p$ and pp cross sections and slopes at ISR and collider energies"*
- 27) Brown University, Providence (U.S.A.), juin 1983
- *" $\bar{p}p$ and pp scattering at ISR and collider energies"*
- 26) Institut de Physique Nucléaire, Lyon, mai 1983
- *"La physique à petit p_T au collisionneur $p\bar{p}$ "*
- 25) Division de Physique Théorique, IPN Orsay, avril 1983
- *"Le Poméron, l'Oddéron et la physique à petit p_T au collisionneur $p\bar{p}$ "*
- 24) Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), février 1983
- *"A self-consistent lowest-order DTU coupling calculation"*

- *"Are there new effects in forward $\bar{p}p$ and pp scattering at very high energies ?*
- 23) Vrije Universiteit, Bruxelles (Belgique), mars 1982
 - *"Topological Grand Unification"*
 - 22) IPN, Université Claude Bernard, Lyon, novembre 1980
 - *"Structure des hadrons et règles de sélection topologiques"*
 - 21) DPhN. - HE, CEN Saclay, avril 1980
 - *"Règles de sélection topologiques dans la physique des états multiquarks"*
 - 20) Département de Physique Nucléaire, CEN Saclay, février 1980
 - *"Physique des états multiquarks"*
 - 19) Division de Physique Nucléaire, IPN Orsay, janvier 1980
 - *"Confinement, couleur cachée et états dibaryoniques"*
 - 18) Department of Physics, University of Durham (Grande-Bretagne), novembre 1979
 - *"An attempt to derive the hadron mass spectrum from the topological expansion"*
 - 17) Westfield College, University of London (Grande-Bretagne), novembre 1979
 - *"An attempt to derive the hadron mass spectrum from the topological expansion"*

- 16) Westfield College, University of London (Grande-Bretagne), octobre-novembre 1979
- *"Baryons and Dual Topological Unitarization (série de trois séminaires informels)"*
- 15) C.E.R.N., Division de Physique Théorique, juin 1979
- *"Narrow hadrons and topological barriers"*
- 14) Laboratoire de Physique Théorique et Hautes Energies, Université Paris XI, mai 1979
- *"Bootstrap Quark Theory and applications : narrow hadrons and topological barriers"*
- 13) Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), août 1978
- *"Selected topics in baryonium and other related unusual hadron states"*
- 12) Gesamthochschule Wuppertal, Wuppertal (Allemagne Fédérale), juin 1978
- *"Theoretical and phenomenological aspects of the baryonium problem"*
- 11) Laboratoire d'Annecy de Physique des Particules, Annecy, juin 1978
- *"Baryonium : une nouvelle classe de mésons"*
- 10) Centre de Recherches Nucléaires, Division des Hautes Energies, Strasbourg, avril 1978
- *"Baryonium : une nouvelle classe de mésons"*
- 9) Laboratoire de Physique Théorique des Particules Élémentaires, Université de Paris-Sud, février 1978

- *"Baryonium : théorie et phénoménologie"*

- 8) Laboratoire de Physique Nucléaire et Haute Energie, Université Pierre et Marie Curie, Paris, janvier 1978
 - *"Résonances étroites apparaissant dans l'interaction baryon-antibaryon (Aspects théoriques)"*

- 7) Brown University, Providence (U.S.A.), octobre 1977
 - *"Baryonium mass spectrum in a planar bootstrap model"*
 - *"Echanges exotiques (baryonium) à moyenne et haute énergie"*

- 6) Brown University, Providence (U.S.A.), septembre 1977
 - *"Phenomenology of baryonium"*

- 5) Brookhaven National Laboratory (U.S.A.), septembre 1977
 - *"Baryonium : an S-matrix approach"*

- 4) Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), septembre 1977
 - *"Baryonium mass spectrum in a planar bootstrap model"*

- 3) Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), juillet 1977
 - *"Phenomenology of baryonium"*

- 2) Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), mai 1977
 - *"Evidence for baryonium exchange in medium and high energy scattering"*

- 1) Lawrence Berkeley Laboratory (U.S.A.), janvier 1977

- *"Regularities and systematics of hadron total cross sections"*

7. RESPONSABILITES COLLECTIVES

- Responsable d'équipe au projet COMPETE, "*Computerised Models and Parameter Evaluation for Theory and Experiment* ", regroupant 18 physiciens de 9 laboratoires et 6 pays.

- Je suis le fondateur (en collaboration avec J. Tran Thanh Van) de la série de conférences internationales bisannuelles "*Elastic and Diffractive Scattering*" ("Blois Workshops").

Membre du Comité Permanent d'Organisation de cette série de conférences. Neuf rencontres ont déjà eu lieu : Blois - 1985, New York - 1987, Evanston - 1989, Isola d'Elba - 1991, Providence - 1993, Blois - 1995, Séoul - 1997, Protvino - 1999, Pruhonice (Prague) - 2001. La dixième conférence aura lieu à Helsinki en 2003.

- Responsable d'équipe au projet CLORA, "*Precision tests of the standard model in its perturbative and non-perturbative sectors*", regroupant onze laboratoires de quatre pays (jusq'en 1998).

- Membre du Comité d'Experts ECFA-LHC.

- Membre du Comité de Prospective *Interactions fondamentales*, Université Paris 6.

- Membre du Conseil d'Orientation de la revue "Transversales Sciences-Culture", Paris et membre du Comité de Rédaction de la revue "Mémoire du XXI^e siècle", Éditions du Rocher.

- Referee : *Physics Letters*, *Zeitschrift für Physik C*, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, *Europhysics Letters*, *European Physical Journal C*.

- Membre de *International Advisory Committee* de différents congrès de physique des particules.

- Participation à de nombreux jurys de thèses en France et à l'étranger.

- J'ai participé aux travaux de la commission d'études sur la popularisation de la science, constituée auprès de la Société Française de Physique, et j'ai été membre de la Commission à l'Information Scientifique et Technique (C.I.S.T.) de l'I.P.N. d'Orsay.

- Membre du Conseil de la Division de Physique Théorique de l'IPN jusqu'en 1994; membre du Conseil Scientifique de l'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay (1980-1988) ; membre du Conseil Scientifique de l'UER 54 de l'Université Paris VI ; membre du Comité de Spécialistes de l'Université Paris VI jusqu'en 1999.

- Direction des recherches niveau Doctorat de 3^e cycle ou Doctorat d'Etat ; direction de différents stages à l'IPN Orsay et à l'Université Paris VI.

- J'ai organisé deux types de séminaires : un séminaire d'intérêt général, en commun avec les physiciens nucléaires (1977-1986) et un séminaire spécialisé (1977-1982) (Division de

Physique Théorique, Institut de Physique Nucléaire, Orsay). J'ai également organisé un séminaire de phénoménologie des particules au LPTPE, Université Paris VI (1996).

• J'ai organisé ou co-organisé plusieurs colloques:

- Colloque International *Le temps dans les sciences*, Institut Français de Bucarest, Roumanie, 28-30 juin 1993, organisé en collaboration avec Norbert Dodille, Directeur de l'Institut Français de Bucarest et Christian Duhamel, Attaché de Coopération à l'Ambassade de France en Roumanie. Les compte-rendus de ce colloque ont été publiés en 1995 par les Éditions L'Harmattan.

- *Rencontre Nationale de Physique des Particules*, IPN Orsay, 24-25 novembre 1992.

- *1st Workshop on Elastic and Diffractive Scattering at the Collider and Beyond*, Château de Blois, 3-6 juin 1985, organisé en collaboration avec J. Tran Thanh Van, sous les auspices du C.N.R.S., IN2P3 et C.E.A.

- *Workshop on Baryonium and other Unusual Hadron States*, IPN Orsay, 21-22 juin 1979, en collaboration avec J.-M. Richard et R. Vinh Mau.

- *Colloque National de Phénoménologie des Particules Élémentaires*, Paris, 13-14 mai 1976.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

1. INTRODUCTION À LA LISTE DES TRAVAUX TRANSDISCIPLINAIRES

Apparu il y a trois décennies dans les travaux de Jean Piaget, le mot *transdisciplinarité* a été inventé à l'époque pour traduire le besoin d'une mise en relation entre les disciplines, surtout dans le domaine de l'enseignement. Aujourd'hui, selon *Encyclopedia of Life Support Systems* (EOLSS) et le Directoire de Google, la transdisciplinarité désigne un nouveau mouvement philosophique.

Le besoin indispensable de liens entre les différentes disciplines s'est traduit par l'émergence, vers le milieu du XX^e siècle, de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité.

La pluridisciplinarité signifie l'étude d'un objet d'une seule et même discipline par plusieurs disciplines à la fois. *L'interdisciplinarité* a une ambition différente de celle de la pluridisciplinarité: le transfert des méthodes d'une discipline à l'autre. *La transdisciplinarité* signifie, comme le préfixe "trans" l'indique, ce qui *est* à la fois *entre* les disciplines, *à travers* les différentes disciplines et *au delà* de toute discipline. Elle est concernée par le problème des *valeurs*. Sa finalité est la compréhension du monde présent.

La recherche disciplinaire s'adresse, tout au plus, à un seul et même niveau de Réalité. En revanche, la transdisciplinarité s'intéresse à la dynamique engendrée par l'action de plusieurs niveaux de Réalité à la fois. La découverte de cette dynamique passe nécessairement par la connaissance disciplinaire. La transdisciplinarité, tout en n'étant pas une nouvelle discipline ou une nouvelle hyperdiscipline, se nourrit de la recherche disciplinaire, qui, à son tour, est éclairée d'une manière nouvelle et féconde par la connaissance transdisciplinaire.

Dans mon livre *Nous, la particule et le monde* (voir Section 4. Livres, Partie "Travaux scientifiques") j'ai étudié les conséquences épistémologiques et philosophiques de la physique quantique et j'ai introduit la notion de niveaux de Réalité.

Donnons au mot "réalité" son sens à la fois pragmatique et ontologique.

Nous entendons par Réalité, tout d'abord, ce qui *résiste* à nos expériences, représentations, descriptions, images ou formalisations mathématiques. La physique quantique nous a fait découvrir que l'abstraction n'est pas un simple intermédiaire entre nous et la Nature, un outil pour décrire la réalité, mais une des parties constitutives de la Nature. Dans la physique quantique, le formalisme mathématique est inséparable de l'expérience. Il résiste, à sa manière, à la fois par son souci d'autoconsistance interne et son besoin d'intégrer les données expérimentales sans détruire cette autoconsistance. L'abstraction fait partie intégrante de la Réalité.

Il faut aussi donner une dimension ontologique à la notion de Réalité, dans la mesure où la Nature participe de l'être du monde. La Réalité n'est pas seulement une construction sociale, le consensus d'une collectivité, un accord intersubjectif. Elle a aussi une dimension *trans-subjective*, dans la mesure où un simple fait expérimental peut ruiner la plus belle théorie scientifique.

Il faut entendre par *niveau de Réalité* un ensemble de systèmes invariant à l'action d'un nombre de lois générales : par exemple, les entités quantiques soumises aux lois quantiques, lesquelles sont en rupture radicale avec les lois du monde macrophysique. C'est dire que deux niveaux de Réalité sont *différents* si, en passant de l'un à l'autre, il y a rupture des lois et rupture des concepts fondamentaux (comme, par exemple, la causalité).

Bien entendu, nous devons distinguer *Réel* et *Réalité*. Le *Réel* signifie *ce qui est*, tandis que *la Réalité* est reliée à la *résistance* dans notre expérience humaine. Le réel est, par définition, voilé pour toujours, tandis que la Réalité est accessible à notre connaissance. On comprend ainsi pourquoi notre notion de "niveaux de Réalité" est radicalement distincte de celle de "réel voilé", introduite par Bernard d'Espagnat.

Les niveaux de Réalité sont radicalement différents des niveaux d'organisation, tels qu'ils ont été définis dans les approches systémiques. Les niveaux d'organisation ne présupposent pas une rupture des concepts fondamentaux : plusieurs niveaux d'organisation appartiennent à un seul et même niveau de Réalité. Les niveaux d'organisation correspondent à des structurations différentes des mêmes lois fondamentales.

Heisenberg, dans ces écrits philosophiques, s'est beaucoup rapproché du concept de "niveau de Réalité". Dans son *Manuscrit de 1942* (publié en allemand seulement en 1984 et traduit en français en 1998) Heisenberg, qui a bien connu Husserl, a introduit l'idée de *trois régions de la réalité*, aptes à nous fournir l'accès au concept de "réalité" lui-même : la première région est celle de la physique classique, la deuxième - de la physique quantique et des phénomènes biologiques et psychiques et la troisième est celle des expériences religieuses, philosophiques et artistiques (Werner Heisenberg, *Philosophie - Le manuscrit de 1942*, Seuil, Paris, 1998, traduction de l'allemand et introduction par Catherine Chevalley). Cette classification a un fondement subtil : celui de la proximité de plus en plus grande entre le Sujet et l'Objet.

Dans mon livre sur le penseur chrétien Jakob Boehme, contemporain de Galilée, j'ai essayé de répondre à une question formulée par Joseph Needham: pourquoi la science moderne est-elle née en Occident (Réf. L2) ?

Enfin, dans mon ouvrage *La transdisciplinarité* (Réf. L4) je propose une *méthodologie de la recherche transdisciplinaire*, fondée sur trois piliers : les niveaux de Réalité, la logique du tiers inclus et la complexité.

Sur le plan de l'action, j'ai fondé en 1987, en accord avec 54 personnalités du monde scientifique et culturel, le Centre International de Recherches et d'Études Transdisciplinaires (CIRET), Association régie par la loi de 1901, qui regroupe actuellement 170 membres de 22 pays. Nous avons élaboré, en collaboration avec l'UNESCO (programme 28 C/5), le projet *Évolution transdisciplinaire de l'Université*, qui a été présenté comme document de travail au Congrès international *What University for Tomorrow?* (Ascona, Suisse, 30 avril - 2 mai 1997). Les propositions concrètes peuvent être trouvées sur notre site

<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>

qui bénéficie de plus de 60000 accès par mois. Elles ont été résumées dans le dossier "Université" publié par "Le Monde de l'Éducation" du mois d'octobre 1997. Des expériences conformes aux recommandations du congrès de Locarno ont déjà en été effectuées dans plusieurs pays : au Brésil (à l'Université de São Paulo), au Canada, en France, en Suisse, en Espagne et en Roumanie (où un atelier transdisciplinaire, fondé en 2002 dans la ville de Cluj, porte mon nom). Le congrès de Locarno a stimulé aussi une réflexion théorique et l'invention des méthodes d'éducation en relation avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication. L'éducation transdisciplinaire que nous préconisons est proche, dans le domaine de l'enseignement des sciences, de celle élaborée par Leon Lederman aux USA et Georges Charpak en France.

Une thèse de doctorat en philosophie a été consacrée à l'étude de mes travaux transdisciplinaires (ainsi qu'à ceux d'Edgar Morin) : Emanuela Bambara, *Alle Radici della Transdisciplinarità - Edgar Morin e Basarab Nicolescu*, Università degli Studi di Messina, Italie, 2002, 388 pages. J'ai également agi en tant que membre du jury de doctorat en philosophie de Diane Laflamme, *Observation de second degré et regard transdisciplinaire appliqués à un exercice d'attestation de la capacité éthique*, Université de Montréal, Montréal, Canada, 2000, 184 pages.

2. LIVRES ET DIRECTION D'OUVRAGES COLLECTIFS

2.1 LIVRES :

L5 *Les racines de la liberté*, Accarias-L'Originel, Paris, 2001, en collaboration avec Michel Camus (en cours de traduction en Roumanie).

L4 *La transdisciplinarité*, manifeste, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1996.

Traductions :

- *Manifesto of Transdisciplinarity*, State University of New York (SUNY) Press, New York, 2002 , traduction en anglais par Karen-Claire Voss.

- *Manifesto da Transdisciplinaridade*, Hugin, Lisbonne, 2000, traduction en portugais par Bardus.

- *La transdisciplinarité - Manifeste*, Librairie Isis Editeur, Collection "Afaq" N° 2, Damas, 2000, traduction en arabe de Dimitri Avghérinos, préface d'Adonis.

- *Transdisciplinaritatea - Manifest*, Polirom, Coll. Plural, Bucarest, 1999, traduction en roumain de Horia Mihail Vasilescu.

- *O manifesto da transdisciplinaridade*, Éditions TRIOM, São Paulo, 1999, traduction en portugais de Lucia Pereira de Souza; 2^e édition: 2001.

L3 *Théorèmes poétiques*, Editions du Rocher, Monaco, 1994, préface de Michel Camus.

Traductions :

- *Teoreme poetice*, Cartea Românească, Coll. Inorogului, Bucarest, 1996, traduction en roumain de L. M. Arcade, préface de Michel Camus.

L2 *La science, le sens et l'évolution - Essai sur Jakob Boehme*, Editions du Félin, Paris, 1988, préface d'Antoine Faivre ; 2^e édition : *L'homme et le sens de l'univers - Essai sur Jakob Boehme*, Philippe Lebaud, préfaces d'Antoine Faivre et Joscelyn Godwin, Paris, 1995.

Traductions :

- *Science, Meaning and Evolution - The Cosmology of Jakob Boehme*, Parabola Books, New York, 1991, traduction en anglais de Rob Baker, préface de Joscelyn Godwin, postface d'Antoine Faivre.

- *Știința sensul și evoluția - Eseu asupra lui Jakob Böhme*, Editura Eminescu, Bucarest, 1992, traduction en roumain d'Aurelia Batali, préface d'Antoine Faivre; 2^e édition: Editura Vitruviu, București, 2000.

- *Ciência, sentido & evolução - A cosmologia de Jacob Boehme*, Attar, São Paulo, 1995, traduction en portugais d'Américo Sommerman, préfaces de Jocelyn Godwin et Antoine Faivre.

L1 *Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Editura pentru literatură, Bucarest, 1968.

2.2 DIRECTION D'OUVRAGES COLLECTIFS :

DLC2 *Stéphane Lupasco - L'homme et l'oeuvre*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1999, en collaboration avec Horia Badescu.

Traductions :

- *Stéphane Lupasco - O Homem e a Obra*, Édition TRIOM et Université de São Paulo, São Paulo, Brésil, 2001, traduction en portugais de Lucia Pereira de Souza.

DLC1 *L'homme, la science et la nature - Regards transdisciplinaires*, Le Mail, Coll. Science et conscience, Paris, 1994, en collaboration avec Michel Cazenave.

3. PARTICIPATION À DES OUVRAGES COLLECTIFS

- OC40** - *Fundamentos Metodologicos para o Estudo Transcultural e Transreligioso*, in *Educação e transdisciplinaridade* Vol. II (en portugais), Edições UNESCO - TRIOM - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002, pp. 44-70, sous la direction de Vitoria de Barros, Maria de Mello et Américo Sommerman, traduction du français de Judith Vero, Américo Sommerman, Maria Mercês Rocha Leite et Lucia Pereira de Souza.
- OC39** - *A New Vision of the World - Transdisciplinarity*, in *The Design and Delivery of Inter- and Pluridisciplinary Research*, Proceedings of the Muscipoli Workshop Two, The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy, Danemark, 2002, pp. 108-111.
- OC38** - *Connaissance in vitro et in vivo*, in *Interdisziplinäres Lehren und Lernen - Zwischen akademischem Anspruch und gesellschaftlichem Bedürfnis / Interdisciplinarité, enseignement et apprentissage - Entre exigences académiques et besoins sociaux*, Réalités Sociales, Lausanne, Suisse, 2002, pp. 141-156, sous la direction de Pasqualina Perrig-Chiello et Werner Arber.
- OC37** - *Le cyber-espace-temps et l'imaginaire visionnaire*, in *Penser les réseaux*, Champ Vallon, 2001, pp. 49-53, sous la direction de Daniel Parrochia.

- OC36** - *Fondements méthodologiques du dialogue transculturel*, in *Francophonie et dialogue des cultures dans le monde arabe*, Publications de l'Université Libanaise, Beyrouth, 2001, pp. 336-355, sous la direction de Zahida Darwiche Jabbour.
- OC35** - *Vers une éducation transdisciplinaire*, in *L'universel et le singulier - L'éducation comme dialectique: expériences et recherches*, Actes du IX^e Colloque International de l'Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Éducation, AFIRSE, Université Rennes - Haute Bretagne, 2001, pp. 7-16, sous la direction de Patrick Boumard et Rose-Marie Bouvet.
- OC34** - *In vitro and in vivo knowledge / Conoscenza "in vitro" ed "in vivo"*, in *Unità del sapere e del fare: una soluzione transdisciplinare?*, Istituto per Ricerche ed Attività Educative, Napoli, Italie, 2001, pp. 81-100, sous la direction de Ezio Mariani.
- OC33** - *Stefan Lupascu si tertul inclus*, in *Stefan Lupascu: un gânditor pentru mileniul trei*, Éditions Stefan Lupascu, Iasi, Roumanie, 2001, vol. 2, pp. 5-16, sous la direction de Petru Ioan.
- OC32** - *Fondation méthodologique des études transculturelles et transreligieuses*, in *L'Europe en quête d'harmonie*, Rencontres Européennes de Cluny, La Maison sur le Monde, Mazille, France, 2001, pp. 258-288.
- OC31** - *Adonis, un homme libre*, in *Adonis - Un poète dans le monde d'aujourd'hui (1950-2000)*, Institut du Monde Arabe, Paris, 2000, pp. 149-152, sous la direction d'Alain Jouffroy.

- OC30** - *Transdisciplinarity and Complexity : Levels of Reality as Source of Indeterminacy*, in *Determinismo e Complessità*, Armando Editore, Roma, 2000, pp. 127-142, sous la direction de F. Tito Arecchi.
- OC29** - *Entre les deux mondes, un troisième*, in *Dieu, l'Eglise et les extraterrestres*, Albin Michel / Question de n° 122, 2000, pp. 99-121, sous la direction d'Alexandre Vigne.
- OC28** - *Um Novo Tipo de Conhecimento - Transdisciplinaridade*, in *Educação e transdisciplinaridade*, Edições UNESCO Brasil, Brasilia, 2000, pp. 13-30, en collaboration avec Humberto Maturana et al., sous la direction de Judite Vero, Maria de Mello et Américo Sommerman.
- OC27** - *Un vizionar et Mircea Eliade - Caietele Inorogului si Hyperion*, in *Mircea Eliade în constiința contemporanilor din exil*, Criterion Publishing, Norcross, GA, USA, 1999, pp. 222-223, sous la direction de Gabriel Stanescu.
- OC26** - *Cyberespace et transhumanisme*, in *L'Art Vidéo 1980-1989 - Vingt ans du VideoArt Festival, Locarno (Recherches, théorie perspectives)*, Edizione Mazzotta, Milano, 1999, pp. 323-328, sous la direction de Vittorio Fagone, préface de Rinaldo et Ines Bianda, photos de Lorenzo Bianda.
- OC25** - *Quelle Université pour demain ? - Vers une évolution transdisciplinaire de l'Université*, in *L'Art Vidéo 1980-1989 - Vingt ans du VideoArt Festival, Locarno (Recherches, théorie perspectives)*, op. cit., pp. 337-346.
- OC24** - *Le tiers inclus - De la physique quantique à l'ontologie*, in *Stéphane Lupasco - L'homme et l'oeuvre*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1999, pp. 113-144, sous la direction de Horia Badescu et Basarab Nicolescu.

- OC23** - *Une nouvelle vision du monde*, in *Transdisciplinarity / Transdisciplinarité - 1st World Congress at Arrabida*, Hugin, Lisbonne, 1999, préface de José Carlos B. Tiago de Oliveira, pp. 157-162.
- OC22** - *Position*, in *Le temps mondial*, Editions Complexe, Coll. Faire sens, dirigée par Zaki Laïdi, 1997, pp. 306-310.
- OC21** - *La science et le spirituel : table ronde*, in *Le spirituel - Pluralité et Unité*, Actes du Symposium à l'occasion du centenaire de la naissance d'Ostad Elahi, 7-10 Septembre 1995, Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, Coll. Cahiers d'anthropologie religieuse N° 5, Paris, 1996, préface de Philippe Douste-Blazy, pp. 53 -74.
- OC20** - *Levels of Complexity and Levels of Reality : Nature as Trans-Nature*, in *The Emergence of Complexity in Mathematics, Physics, Chemistry and Biology*, in *Scripta varia N° 89 - Proceedings of the Plenary Session of the Pontifical Academy of Sciences, 27-31 october 1992*, Pontifica Academia Scientiarum, Vatican City, edited by Bernard Pullman, Rome, 1996, pp. 393-417.
- OC19** - *Une transdisciplinarité planétaire pour vivre et survivre*, in *La pensée transdisciplinaire et le réel*, Dervy, Paris, 1996, préface de Michel Random, avant-propos de Michel Camus, pp. 59-81, en collaboration avec Michel Camus, Philippe Quéau et Michel Random; traduction en portugais: *O pensamento Transdisciplinar e o Real*, éditions TRIOM, São Paulo, Brésil, 2000, traduction de Lucia Pereira de Souza.
- OC18** - *Féminisation sociale et dimension poétique de l'existence*, in *La pensée transdisciplinaire et le réel*, Dervy, Paris, 1996, préface de Michel Random, avant-propos de Michel Camus, pp. 245-252.

- OC17** - *Stéphane Lupasco : l'unité ternaire de la réalité ou la genèse trialectique de la réalité*, in *La pensée transdisciplinaire et le réel*, Dervy, Paris, 1996, préface de Michel Random, avant-propos de Michel Camus, pp. 261-276.
- OC16** - *Stéphane Lupasco : notice biographique*, in *La pensée transdisciplinaire et le réel*, Dervy, Paris, 1996, préface de Michel Random, avant-propos de Michel Camus, pp. 292-294.
- OC15** - *Transdisciplinarité : naissance d'un mot*, in *La pensée transdisciplinaire et le réel*, Dervy, Paris, 1996, préface de Michel Random, avant-propos de Michel Camus, pp. 321-326.
- OC14** - *Strained Bedfellows : Scientific Method, Hermeneutics and the Study of Esotericism*, in *XVIIth Congress of the International Association for the History of Religions*, Mexico City, August 1995, en collaboration avec Karen-Claire Voss.
- OC13** - *Victor Roman ou les promesses de la terre*, in *Hommage à Victor Roman*, Fondation Nationale des Arts Graphiques et Plastiques, Paris, Juin 1995, pp. 6-7.
- OC12** - *Un boier al spiritului*, in *Al. Rosetti în evocări*, Editura Minerva, Bucarest, 1995, pp. 167-171, sous la direction d'Andriana Fianu.
- OC11** - *Reînnoirea spirituală are deja un nume : transdisciplinaritatea*, in *Experienta inițiativă a exilului*, Editura Roza Vânturilor, Bucarest, 1994, préface d'Octavian Paler, pp. 408-418, sous la direction de Mihaela Cristea.

- OC10** - *La Nature - entre le seuil et le miroir*, in *Cahiers du Groupe d'Etudes Spirituelles Comparées 2 - Images et valeurs*, Colloque tenu à Paris les 15 et 16 Mai 1993, Archè Edidit, Paris, 1994, pp. 71-88.
- OC9** - *Niveaux de complexité et niveaux de Réalité - Vers une nouvelle définition de la Nature*, in *L'homme, la science et la nature - Regards transdisciplinaires*, Le Mail, Coll. Science et conscience, Paris, 1994, pp. 15-38.
- OC8** - *Entre le savoir et l'être : la Nature, aujourd'hui*, in *Ariès N° 17, Science et gnose*, Colloque tenu à Paris les 4 et 5 Juin 1993 à la Sorbonne, La Table d'Emeraude Editeur, Paris, 1994, pp. 145-160.
- OC7** - *Le concert se joue sur les ponts*, in *Sciences et imaginaire*, Albin Michel / Cité des Sciences et de l'Industrie, Coll. Sciences d'aujourd'hui, Paris, 1994, pp. 207-220, sous la direction d'Ilke Angela Maréchal.
- OC6** - *Imaginaire et réalité dans la physique moderne*, in *Les cahiers de l'IPPC N° 7*, Colloque du 28 Novembre 1987 : Psychologues cliniciens et psychanalistes face à l'évolution des modèles scientifiques, Bulletin de l'Institut de Psycho-Pathologie Clinique, Coll. Les modèles scientifiques, Paris, Mai 1988, préface d'Ophélie Avron, pp. 85- 95.
- OC5** - *Niveaux de réalité et transdisciplinarité*, in *Source, Tradition et modernité - Les sagesses anciennes et l'homme à venir*, L'Originel, Paris, 1988, pp. 31-46.
- OC4** - *La nature du réel et la nouvelle vision de la science*, in *La science face aux confins de la connaissance*, Félin, Coll. Science et Connaissance, Paris, 1987, préface d'Yves Jaigu, pp. 27-60, sous la direction de Michel Random. Traduction en arabe : *La*

science face aux confins de la connaissance, Ministère Syrien de la Culture, RAS, Coll. Sciences 17, Damas, 1994, traduction par Muhammad Hassan Ibrahim.

OC3 - *La science et la métascience*, in *Qu'est-ce-que le transpersonnel ?*, Trismegiste, Paris, 1987, pp. 81-98.

OC2 - *La science comme témoignage*, in *La science face aux confins de la connaissance : le prologue du notre passé culturel*, UNESCO, Paris, 1986, pp. 9-30 . Traduction en anglais : *Science as "Testimony"*, in *Science and the Boundaries of Knowledge : the Prologue of Our Cultural Past*, UNESCO, Paris, 1986, pp. 9-30. Traduction en espagnol : *La ciència com a "testimoni"*, in *La ciència i les fronteres del coneixement*, UNESCO, Barcelone, 1986, pp. 15-42.

OC1 - *Peter Brook et la pensée traditionnelle*, in *Brook - Les voies de la création théâtrale XIII*, Editions du CNRS, Paris, 1985, préface de Georges Banu, pp. 143-161, sous la direction de Georges Banu.

4. PRÉFACES ET POSTFACES

- P14** - **Harvey** Pierre-Léonard et **Lemire** Gilles, *Pour un nouveau partage des connaissances*, in *La nouvelle éducation - NTIC, transdisciplinarité et communautaire*, Les Presses de l'Université Laval / L'Harmattan, Québec - Paris, 2001.
- P13** - **Bacovia** George, *Un estet al melancoliei / Un esthète de la mélancolie*, in *Plumb / Plomb*, poèmes, Timpul, Iasi, 2000, édition bilingue, traduction du roumain en français par Miron Kiropol.
- P12** - **Crăciunescu** Pompiliu, *Il meritam oare pe Eminescu ?*, in *Eminescu - Paradisul infernal și transcologia*, Junimea, Iasi, Roumanie, 2000.
- P11** - **Magnin** Thierry, *Thierry Magnin et la proximité des niveaux de réalité*, in *Entre science et religion - Quête de sens dans le monde présent*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1998, préface de Basarab Nicolescu, postface de Henri Manteau-Bonamy.
- P10** - **Camus** Michel, *L'homme troué*, in *L'arbre de vie du vide*, Le Taillis Pré, Châtelineau, 1998, préface de Basarab Nicolescu; nouvelle édition: Éditions Lettres Vives, Paris, 2001.

- P9** - **Chamak** Brigitte, *Le groupe des dix ou les avatars des rapports entre science et politique*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1997, préface de Basarab Nicolescu.
- P8** - **Couquiaud** Maurice, *L'étonnement poétique - Un regard foudroyé, Essai*, L'Harmattan, Paris, 1997, préface de Basarab Nicolescu.
- P7** - *L'homme, la science et la nature - Regards transdisciplinaires*, Le Mail, Coll. Science et conscience, Paris, 1994, préface de Michel Cazenave et Basarab Nicolescu.
- P6** - **Lupascu** Stefan, *Experienta microfizică și gândirea umană*, Editura Stiintifică, Bucarest, 1992, préface de Vasile Tonoiu, postface de Basarab Nicolescu.
- P5** - **Debrausé** Anne, *Noé ou la mission d'un juste*, Emergences, 1991, préface de Basarab Nicolescu.
- P4** - **Lupasco** Stéphane, *L'expérience microphysique et la pensée humaine*, Editions du Rocher, Coll. L'Esprit et la Matière, Monaco, 1989, préface de Basarab Nicolescu.
- P3** - **Maréchal** Ilke Angela, *A l'écoute*, Les Cahiers de Garlaban, Hyères, 1988, préface de Basarab Nicolescu.
- P2** - **Lupasco** Stéphane, *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie*, Editions du Rocher, Coll. L'Esprit et la Matière, Monaco, 1987, préface de Basarab Nicolescu.
- P1** - **Random** Michel, *La tradition et le vivant*, Félin, Coll. Science et Connaissance, Paris, 1985, préface de Basarab Nicolescu.

5. ARTICLES DANS DES ENCYCLOPEDIES

ET

DICTIONNAIRES

ED5 - *Lupasco Stéphane*, in *Dictionnaire des philosophes*, Albin Michel, Encyclopaedia Universalis, Paris, 1998, préface d'André Comte-Sponville, pp. 940-941.

ED4 - *Lupasco Stéphane*, in *Les oeuvres philosophiques*, Vol. 2, PUF, Paris, 1992, p. 3503.

ED3 - *Stefan Lupascu*, in *Români în stiinta si cultura occidentală, Vol. 13*, American-Romanian Academy of Arts and Sciences, Coll. Academia Româno-Americană de Stiinte si Arte, Vol. 13, Davis, California, 1992, pp. 266-267.

ED2 - *Stefan Lupascu*, in *Antologia asociatiilor si personalităților culturale românesti din exil 1940-1990*, Institutul Român de Cercetări Istorice, San Diego, California, 1990, pp. 375-378.

ED1 - *Stéphane Lupasco*, in *Universalis 1989*, Encyclopaedia Universalis, Paris, 1989, p. 591, section *Vies et portraits*.

6. ENTRETIENS

E28 -*Décalage et fragmentation*, Science et Conscience, n° 5, Luxembourg, été 2002, entretien avec **Richard Welter**.

E27 -*La transdisciplinarité : Pour un dialogue entre science moderne et sagesse ancienne*, Science et Conscience, n° 6, Luxembourg, automne 2002, entretien avec **Richard Welter**.

E26 -*Interview with Basarab Nicolescu*, Ad Astra - Young Romanian Scientists' Journal, USA, N° 1, www.ad-astra.ro, January 2002, entretien avec **Liviu Giosan**.

E25 -*La transdisciplinarité et le dépassement de la métaphysique moderne* (en roumain), entretien, Stiinta si tehnica, n° 3, Bucarest, mars 2002.

E24 -*Cred in introducerea sacrului in si prin stiinta*, entretien avec **Teodora Stanciu** (en roumain), Radio Romania, n° 257, Bucarest, 17-30 décembre 2001, pp. 1-2.

E23 - *Sacrul - Fundament al existentei umane*, Curentul, decembrie 2001 (en roumain), entretien avec **Elena Solunca Moise**.

E22 - *Indepãrtarea României de Europa este o crimã politicã*, Luceafãrul, Bucarest, Roumanie, juillet 2001 (en roumain), entretien avec **Mariana Cris**.

E21 - *Tout s'articule autour de l'identité et du dialogue*, An-Nahâr, Tripoli, Liban, 1er juin 2001 (en arabe), propos recueillis par **Hanan 'Ad**.

- E20** - *Poésie, art et nature*, L'Arbre, N° 2-3, Paris, 2000, pp. 22-24, entretien avec **Michel Camus**.
- E19** - *Stefan Lupascu - un model de gândire, un premergător*, Jurnalul Literar, Bucarest, Roumanie, N° 15-18, août-septembre 2000 (en roumain), entretien avec **Horia Badescu**.
- E18** - *La matière et nous*, Phrétique, *Lieu poétique* 8, N° 89, *Langage et création*, Paris, Été 1999, pp. 73- 83, Basarab Nicolescu en dialogue avec **Marianne Auricoste, Maurice Couquiaud et Werner Lambersy**; in *3^e Millénaire* N° 55, Paris, 2000.
- E17** - *Entretien avec Edgar Morin*, in *Stéphane Lupasco - L'homme et l'oeuvre*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1999, pp. 43-59, sous la direction de Horia Badescu et Basarab Nicolescu.
- E16** - *Lumea românească nu este pregătită pentru a face față noii lumi*, Adevărul Literar și Artistic N° 484, Bucarest, 7 Septembre 1999 (en roumain), entretien avec **Horia Badescu**.
- E15** - *In the Valley of Astonishment*, Parabola, Vol. XXII, N° 4 - *Miracles*, New York, November 1997, pp. 65-76 (en anglais), entretien avec **Jean Biès**.
- E14** - *Savoirs et connaissance - Le regard transdisciplinaire*, Motivation N° 23 - *Progrès et évolution*, Cercle d'études Paul Diel, Paris, 1er semestre 1997, pp. 11-28, entretien avec **Armen Tarpinian**.

- E13** - *Basarab Nicolescu, un étonnant veilleur dans la vallée de l'étonnement*, in *Voies de sages*, Philippe Lebaud, Paris, 1996, pp. 231-258; traduction en portugais: *Basarab Nicolescu - Um extraordinario vigia no vale do espanto*, in *O Caminho do Sábio*, Éditions TRIOM et Université de São Paulo, São Paulo, 2001, pp. 329-368, traduction de Lucia Pereira de Souza, entretien avec **Jean Biès**.
- E12** - *Un scientifique nous parle de spiritualité*, Terre du Ciel N° 31 - *Invitation à un changement*, Lyon, Octobre-Novembre 1995, pp. 39-44, entretien avec **Jean Biès**.
- E11** - *De l'esprit du temps au temps de l'esprit*, in *Le temps dans les sciences - Que fait le temps à l'affaire ?*, L'Harmattan, Institut Français de Bucarest, Paris, 1995, traduction de Jean de Lagarde, pp. 213-223, entretien avec **Corneliu Antim**.
- E10** - *Reînnoirea spirituală are deja un nume : transdisciplinaritatea*, in *Experienta inițiatică a exilului*, Editura Roza Vânturilor, Bucarest, 1994, préface d'Octavian Paler, entretien avec **Mihaela Cristea**.
- E9** - *A Visão do que há Entre e Além*, entrevista, Diário de Notícias, Caderno Cultura, Lisboa, 3 de Fevereiro de 1994, pp. 2-3 (en portugais), entretien avec **Antónia de Sousa**.
- E8** - *Conspiratia minciunii*, in *România Liberă N° 1025*, Bucarest, 14 Août 1993, p. 6 ; repris in *România Liberă*, Editie internațională, N° 167, Bucarest, 22 Août 1993 (en roumain), entretien avec **Corneliu Antim**.
- E7** - 22, N° 28, Bucarest, 22-28 Juillet 1993, entretien avec **Oana Armeanu**.

- E6** - *Urgence d'une nouvelle philosophie transdisciplinaire de la Nature*, in *3ème Millénaire N° 17*, Paris, 3ème trimestre 1990, pp. 38-45, entretien avec **Rénata de Vesle**.
- E5** - **Stéphane Lupasco**, *L'homme et ses trois éthiques*, Editions du Rocher, Coll. L'esprit et la Matière, Monaco, 1988, pp. 98-188, en collaboration avec Solange de Mailly-Nesle et Basarab Nicolescu. Traduction en portugais : Stéphane Lupasco, *O homem e as suas três éticas - com a colaboração de S. de Mailly-Nesle e B. Nicolescu*, Instituto Piaget, Coll. Epistemologia e sociedade, Lisbonne, 1996, Armando Pereira da Silva. Traduction en roumain : Stéphane Lupasco, *Omul si cele trei etici ale sale, în colaborare cu S. de Mailly-Nesle si B. Nicolescu*, Editura Fundatiei Stefan Lupascu, Coll. Transpuneri, Iasi, 1999, traduction de Vasile Sporici.
- E4** - *Le psychanalyste, le physicien et le réel*, Poiesis, Paris, 1987, en collaboration avec Xavier Audouard, Michel Cassé, Daniel Kipman, Michèle Montrelay et Pierre Solié, entretiens avec **Dominique Décant**.
- E3** - *L'ancien et le nouveau : la révolution quantique et ses conséquences*, in *La science face aux confins de la connaissance - La Déclaration de Venise*, Félin, Paris, 1987, pp. 161-179, entretien avec **Sven Ortoli**.
- E2** - *La nature aura son mot à dire*, in *An 2000 - L'avenir en question - 21 réponses pour le troisième millénaire*, Félin, Paris, 1986, préface de Michel Random, pp. 113-121, entretien avec **Antoine Mercier** et **Kamal Aziz**.
- E1** - *Évolution ou involution : à l'homme de décider*, Aurores N° 52, Paris, Avril 1985, entretien avec **Jacques le Vallois**.

7. ARTICLES ET ETUDES (sélection)

- A85** - *Multi, inter et transdisciplinarité*, Science et Conscience, n° 4, Luxembourg, printemps 2002.
- A84** - *Vision du monde et béance pornographique*, Mémoire du XXI^e siècle n° 3-4 - *Création et transcréation*, Éditions du Rocher, Monaco, mars 2002, p. 27-34.
- A83** - *The Unfathomable Pornography of Binary Thinking*, en anglais, Rencontres Transdisciplinaires n° 16 - *L'apprentissage dans le creuset / Learning in the Crucible*, CIRET, Paris, février 2002.
- A82** - *Les niveaux de Réalité et le sacré*, Academica, Bucarest, n° 1-2, novembre-décembre 2001 (en roumain), pp. 12-13.
- A81** - *L'homme poétique*, Mémoire du XXI^e siècle, Cahier 2 - *L'homme à venir*, Editions du Rocher, Monaco, 2000, pp. 17-22.
- A80** - *Stefan Lupascu si tertiul inclus*, România Literară, Bucarest, Roumanie, n° 42, 25-31 octobre 2000, pp. 12-13, 15.
- A79** - *A doua moarte a lui Mircea Eliade*, Vatra, Târgu Mures, Roumanie, n° 6-7, 2000, Dossier Eliade, pp. 113-116.

- A78** - *Ambiguitate si semnificatie în "Pe strada Mântuleasa"*, Vatra, Târgu Mures, Roumanie, n° 6-7, 2000, Dossier Eliade, pp. 139-142.
- A77** - *Centenaire Lupasco*, Le Courrier du Centre Culturel Roumain, Paris, n° 21-22, novembre-décembre 2000, p. 10
- A76** - *A chacun sa vérité ?*, Reflexion faite N° 37, Éditions Flodich and Co, Sèvres, Janvier 2000, p. 110.
- A75** - *La porte étroite*, Poésie 99, n° 78 - *Poésie noire, poésie blanche*, Maison de la Poésie de la Ville de Paris, Paris, Juin 1999, pp. 17-23.
- A74** - *Le tiers et le sacré*, Rencontres Transdisciplinaires, n° 14 - *La célébration du nom : Réflexions autour de l'oeuvre d'André Chouraqui*, Paris, Avril 1999, pp. 56-62.
- A73** - *Aspectos Gödelianos de la Naturaleza y el Conocimiento*, Complejidad, Año 2, n° 4, Buenos Aires, Mars-Juin 1999, pp. 7-15 (en espagnol).
- A72** - *Les limites des logiques mathématiques pour penser les systèmes*, in "Création de richesse", tome II - "Quatre concepts scientifiques pour changer de logique", Institut des Cadres Dirigeants (ICAD), 1999.
- A71** - *Cunoasterea poetică este mai riguroasă decât cea științifică*, entretien avec Cassian Maria Spiridon, Convorbiri Literare n° 3 (39), Mars 1999, Iasi, Roumanie (en roumain).
- A70** - *Fundoianu, Lupascu si felurita splendoare a fiintei*, Convorbiri Literare n° 1 (37), Janvier 1999, Iasi, Roumanie (en roumain).

- A69** - A prática da transdisciplinaridade (en portugais)
http://www.cetrans.futuro.usp.br/palestra_basarab.htm
- A68** - *Réforme de l'éducation et de la pensée : complexité et transdisciplinarité / Reforma da educação e do pensamento : complexidade e transdisciplinaridade* , Vidéo-conférence à la Fondation Vanzolini - Université de São Paulo, 15 Octobre 1999
<http://www.engenheiro2001.org.br/curriculos.htm>
- A67** - *Le tiers inclus - De la physique quantique à l'ontologie*, in Stéphane Lupasco - *L'homme et l'oeuvre*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1999, pp. 113-144.
- A66** - *Biobibliographie de Stéphane Lupasco*, in Stéphane Lupasco - *L'homme et l'oeuvre*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1999, pp. 337-356.
- A65** - *Quête de sens ou quête du sens ?*, Mémoire du XXIème siècle, Cahier 1- *Complexité et quête du sens*, Editions du Rocher, Monaco, 1999, pp. 13-15.
- A64** - *La mécanique quantique, l'évolution et le progrès*, Question de n° 118 - *Sciences et conscience*, Albin Michel, Paris, 1999, pp. 23-30, sous la direction d'Alain Houziaux.
- A63** - *Gödelian Aspects of Nature and Knowledge*, Rencontres Transdisciplinaires n° 12, CIRET, Paris, Février 1998, pp. 19-34.
- A62** - *Transdisciplinary Evolution of the University - Condition for Sustainable Development*, Rencontres Transdisciplinaires n° 12, CIRET, Paris, Février 1998, pp. 75-85.

- A61** - *Transdisciplinarité cherche disciples*, Le Monde de l'Éducation, n° 252 - Université, Paris, Octobre 1997, pp. 53-55.
- A60** - *L'Affaire Sokal - Au-delà des deux extrémismes*, Transversales Sciences/Culture n° 47, Paris, Septembre-Octobre 1997.
- A59** - *Attitude transreligieuse et présence du sacré*, 3^e Millénaire n° 43, Paris, 1^{er} trimestre 1997, pp. 28-31.
- A58** - *Le projet CIRET - UNESCO "Évolution transdisciplinaire de l'Université" - Document de synthèse*, Rencontres Transdisciplinaires n° 9-10, CIRET, Paris, Février 1997.
- A57** - *Peter Brook and Traditional Thought*, in *Presence and Pre-Expressivity 2*, Contemporary Theater Review, Vol. 7 - Part 1, Harwood Academic Publishers, Amsterdam, 1997, translated by David Williams, pp. 11- 23; traduction en russe: in *Lapsit Exillis*, n° 2, Kiev, Ukraine, 2001, traduction de Yuri Scherbak.
- A56** - *Lettre de Grèce*, Phrétique n° 78-79, *L'épreuve des forces*, Paris, Automne 1996, pp. 3-4.
- A55** - *Un chercheur à découvrir: François Verdier (1944-1992)*, Rencontres Transdisciplinaires, n°7-8, CIRET, Paris, Avril 1996.
- A54** - *La Nature - entre le seuil et le miroir*, Le nouveau Golem, n° 2 - *Réalité et représentation*, Iderive, Lausanne, Mars 1996, pp. 21-39.

- A53** - *Hommage à René Berger*, Rencontres Transdisciplinaires, n° 6, CIRET, Paris, Mars 1996.
- A52** - *Le dialogue avec la nature*, Motivation, n° 21 - *Le dialogue*, Cercle d'études Paul Diel, Paris, 1er semestre 1996, pp. 68-73.
- A51** - *Victor Roman sau promisiunile pământului*, Gândirea, Anul V, n° 1-2, Societatea Andrei Saguna, Sibiu, 1996, pp. 122-124.
- A50** - *La Ciencia y el sentido*, Complejidad, Año 1, n° 1, Asociacion para la Cooperacion Internacional, Buenos Aires, Sept.-Nov. 1995, pp. 16-23.
- A49** - *La emergencia de una inteligencia planetaria*, Complejidad, Año 1, n° 0, Asociacion para la Cooperacion Internacional, Buenos Aires, Août 1995, pp. 9-12.
- A48** - *La vie suit la vie*, in *Hommage à Roberto Juarroz*, Rencontres Transdisciplinaires n° 5, CIRET, Paris, Juin 1995.
- A47** - *Nature et transdisciplinarité*, Rencontres Transdisciplinaires n° 3-4, CIRET, Paris, Mars 1995.
- A46** - *La transdisciplinarité : déviance et dérives*, Rencontres Transdisciplinaires n° 3-4, CIRET, Paris, Mars 1995.
- A45** - *Towards Transdisciplinarity Education*, Unis / The Dramatic University, Vol. 5, n° 4, The Unis Institute, Bridgewater, December 1994, pp. 105-116.

- A44** - *La nature - entre le seuil et le miroir*, Action et pensée, n° 25 - *Lier / Délier / Couper*, Institut International de Psychanalyse Charles Baudouin, Lyon, Octobre 1994, pp. 51-74.
- A43** - *Dérives et déviance*, Turbulence, n° 1, Editions du Serpaton, Saint-Paul-lès-Monestier, Octobre 1994, pp. 138-140.
- A42** - *Jung et la science - Histoire et perspectives d'un malentendu*, Cahiers jungiens de psychanalyse n° 80 - *Jung aujourd'hui*, Colloque organisé par le Groupe d'Etudes C.G. Jung à Paris les 27 et 28 Novembre 1993, Paris, Automne 1994, pp. 63-80.
- A41** - *Le temps après le temps*, Phréatique, n° 68-69 - *Le temps, sa vie, son oeuvre*, Paris, Printemps 1994, pp. 21-27.
- A40** - *Hommage à Stéphane Lupasco*, Rencontres Transdisciplinaires, n° 1, CIRET, Paris, Mars 1994.
- A39** - *Une nouvelle approche scientifique, culturelle et spirituelle - La transdisciplinarité*, Passerelles, n° 7 - *Spiritualités et cultures*, Thionville, Automne 1993, pp. 102-115.
- A38** - *Niveaux de complexité et niveaux de réalité - vers une nouvelle définition de la nature*, Sources, n° 13, Maison de la poésie de Namur, Namur, Septembre 1993, pp. 61-81.
- A37** - *Requête au gardien du seuil*, Phréatique, n° 62-63 - *Le seuil et l'orée*, Paris, Automne 1992, pp. 4-8.

- A36** - *Jaume Xifra a la recerca del sentit perdut / Jaume Xifra à la recherche du sens perdu*, in *Jaume Xifra*, Museu de Salt, Mas Llorenç, Juillet 1992 ; *Jaume Xifra à la recherche du sens perdu / Jaume Xifra a la busqueda del sentido perdido*, in *Jaume Xifra*, Galeria Alfonso Alcolea, Barcelone, 1992.
- A35** - *Compte rendu du Congrès de l'UNESCO (2-6 Décembre 1991) "Sciences et Tradition : perspectives transdisciplinaires, ouvertures vers le XXIème siècle"*, ^{3e} Millénaire, n° 23, Paris, 1er trimestre 1992, pp. 83-85.
- A34** - *Alcune considerazioni sulla relazione trala poesia e la fisica quantica*, Pragma N° 4, Rivista Internazionale di Letteratura, Napoli, 1992, pp. 20-24 (en italien).
- A33** - *Le tiers secrètement inclus*, Phréatique, n° 58-59 - *L'injuste milieu*, Paris, Automne -Hiver 1991, pp. 11-18.
- A32** - *Sur la piste du tiers secrètement inclus*, Phréatique, n ° 57 - *Les pas perdus*, Paris, Eté 1991, pp. 34-39.
- A31** - *Réflexions tranquilles et passionnées autour d'un mot*, Phréatique, n° 55 - *Le gré des vents*, Paris, Hiver 1990, pp. 49-54.
- A30** - *La science ? Il faut la rêver avant de la faire*, Le temps stratégique, n° 35, Genève, Septembre 1990, pp. 75-84.
- A29** - *Quelques considérations sur la relation entre la poésie et la physique quantique*, Phréatique, n° 52 - *Un et Un*, Paris, Printemps 1990, pp. 17-21.

- A28** - *Jacob Boehme's Moment of Truth*, Parabola, Vol. XV, n° 1 - *Time and Presence*, New York, February 1990, pp. 99-103.
- A27** - *Wheels within Wheels*, Parabola, Vol. XIV, n° 3 - *The Tree of Life*, New York, August 1989, pp. 4-10.
- A26** - *Les sources scientifiques de la philosophie de Stéphane Lupasco*, Phrématique, n° 49
- *La tête dans les étoiles*, Paris, Eté 1989, pp. 127-133.
- A25** - *Complexité, cohérence et sens dans l'univers physique*, Ecale, n° 2, Ecole Cantonale d'Art de Lausanne, Lausanne, Printemps 1989, pp. 52-59.
- A24** - *Peter Brook et la pensée traditionnelle*, Hermes, n° 21, Iwanami Shoten Publishers, 1989, pp. 168-180 (en japonais).
- A23** - *Représentation et sens dans la physique contemporaine*, Les cahiers protestants, n° 5 - *Evangile et Culture*, Lausanne, Octobre 1988, pp. 6-11.
- A22** - *La question du sens dans la physique contemporaine*, Paraboles, n° 312-213, Communautés Chrétiennes Universitaires, Paris, Juillet 1988, pp. 5-11.
- A21** - *Complexité et niveaux de réalité*, 50 rue de Varenne - *Simple / Complex*, Istituto Italiano di Cultura di Parigi, Paris, Mars 1988, pp. 38-43, sous la direction de Mauro Ceruti et Edgar Morin.
- A20** - *Une nouvelle approche scientifique et culturelle : la transdisciplinarité*, ARA Journal, Vol. 11, American-Romanian Academy of Arts and Sciences, Davis, Californie, 1988, pp. 95-106.

- A19** - *L'imaginaire sans images : symboles et thémata dans la physique contemporaine*, Cahiers de l'Imaginaire, Nouvelle série n° 1, Privat, Toulouse, 1988, pp. 25-36.
- A18** - *Une lumière dans la douce folie du monde*, Question de, n° 72 - *La Structure Absolue*, Albin Michel, Paris, 1987, p. 121.
- A17** - *Peter Brook and Traditional Thought*, Temenos, n° 8, Londres, 1987, pp. 25-53.
- A16** - *Vision de la réalité et réalité de la vision : l'Imaginaire dans la physique moderne*, Iris, n° 2, Grenoble, 4^e Trimestre 1986, pp. 37-58 .
- A15** - *Science and Tradition*, Parabola, Vol. XI, n° 1 - *The Witness*, New York, February 1986, pp. 28-35.
- A14** - *Unity and Exchange*, Parabola, Vol. IX, n° 4 - *Food*, New York, November 1984, pp. 26-33.
- A13** - *Trialectique et structure absolue*, 3^e Millénaire, n° 12, Paris, Janvier-Février 1984, pp. 62-66.
- A12** - *La science peut-elle être une religion?*, 3^e Millénaire, n° 9, Paris, Juillet-Août 1983, pp. 4-9.
- A11** - *Actualitatea filosofiei lui Stefan Lupascu*, Cuvântul Românesc, Canada, Juin 1983 (en roumain).

- A10** - *Réflexions sur la pensée atomiste et la pensée systémique*, 3^e Millénaire, n° 7, Paris, Mars-Avril 1983, pp. 20-26.
- A9** - *Vision de la réalité ou réalité de la vision*, 3^e Millénaire N° 5, Paris, Novembre-Décembre 1982, pp. 14-22.
- A8** - *Langage et réalité*, 3^e Millénaire, n° 4, Paris, Septembre-Octobre 1982, pp. 4-11.
- A7** - *Lupasco et la genèse de la Réalité*, 3^e Millénaire, n° 3, Paris, Juillet-Aout 1982, pp. 36-47; traduction en roumain : *Stefan Lupascu si geneza realității fizice*, in *Cuvântul Românesc*, Canada, Juillet 1982.
- A6** - *Physique contemporaine et tradition occidentale*, 3^e Millénaire, n° 2, Paris, Mai-Juin 1982, pp. 4-13.
- A5** - *Sociologie et mécanique quantique*, 3^e Millénaire, n° 1, Paris, Mars-Avril 1982, pp. 68-77.
- A4** - *A Geometrical Property of the Cyclic Number 142857*, Journal of Recreational Mathematics, Vol 14, n° 3, Baywook Publishing Company, New York, 1982, pp. 199-204.
- A3** - *Victor Cupsa ou la tentation du Mont Analogue*, Opus International, n° 66-67, Paris, Printemps 1978, pp. 73-77, sous le pseudonyme Andrei Bogdan.
- A2** - *Incercare de definire a spatiului urmuzian*, Ethos, Caietul II, Evry, 1975, pp. 180-185, sous le pseudonyme Andrei Bogdan (en roumain).

A1 - *Ambiguitate si semnificatie în Pe Strada Mântuleasa*, Ethos, Caietul II, Evry, 1975, pp. 269-274, sous le pseudonyme Andrei Bogdan (en roumain).

8. ACTIVITÉ D'ENSEIGNEMENT TRANSDISCIPLINAIRE

2001-2002 Cours *Histoire, fondements et apports de la transdisciplinarité*, Université de Gérone, Espagne.

1999-2001 Cours de formation transdisciplinaire, Université de São Paulo, Brésil.

1997-2001 Encadrement de thèses à caractère transdisciplinaire (Université de Bordeaux, École d'Architecture de Saint-Etienne, Université de Barcelone et Université de Montréal).

1996-2002 Membre du Conseil Pédagogique d'Orientation du Centre d'Études RANDA, Barcelone, Espagne.

9. CONFÉRENCES INVITÉES RÉCENTES

- CT57.** Université Saint-Joseph de Beyrouth, 25^e anniversaire de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Beyrouth, Liban, décembre 2002
- Les sciences exactes : interaction avec les sciences humaines et rôle dans la société
- CT56.** Cycle "Conférences de l'Étoile", Temple de l'Église Réformée de l'Étoile, novembre 2002
- Gödel et l'incomplétude de la connaissance
- CT55.** 2^e Rencontre Internationale *Science et Conscience*, Aix-les-Bains, octobre 2002
- Méthodologie du dialogue transculturel et transreligieux
- CT54.** Colloque International *Penser l'Europe*, Académie Roumaine, Sinaïa, Roumanie, septembre 2002
- Pensée scientifique, pensée apophatique et l'avenir de l'Europe
- CT53.** V Congresso Holístico Pan-Americano, Florianópolis, Brésil, septembre 2002
- Le réenchancement du monde
- CT52.** Colloque International *Raymond Abellio aujourd'hui*, Cerisy-la-Salle, septembre 2002
- Abellio et la conversion de la science

- CT51.** Congrès International *Faith and Reason - Convergence and Complementarity*, Al Akhawayn University, Ifrane, Maroc, juin 2002
- From Quantum Physics to Transcultural and Transreligious Dialogue
- CT50.** Université de Rabat, Rabat, Maroc, juin 2002
- Adonis, un homme libre
- CT49.** Fondation du Roi Abdul-Aziz Al Saoud, Casablanca, Maroc, mai 2002
- Pour le dialogue transculturel
- CT48.** Centre d'Études et de Recherches des Dirigeants (CRD), Casablanca, Maroc, mai 2002
- De la physique quantique au dialogue transculturel et transreligieux
- CT47.** Centre d'Histoire des Sciences François Viète, Université de Nantes, avril 2002
- Connaissance in vitro et in vivo
- CT46.** Université de Nantes, avril 2002
- Evolution transdisciplinaire de l'éducation
- CT45.** Colloque International "Science et quête de sens", UNESCO, Paris, avril 2002
- Dialogue entre modernité et tradition
- CT44.** Ambassade de Roumanie, Hôtel de Béhague, Paris, février 2002
- Table-Ronde autour du livre *Les racines de la liberté* de Basarab Nicolescu et Michel Camus, animée par **Horia Badescu**, avec la participation de **Magda Carneci, Jean Biès, Salah Stétié et Christophe Vandernotte**

- CT43.** Congrès international *The Intercultural Philosophy of Raimon Panikkar*, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, février 2002
- Historical Consciousness and Transhistorical Consciousness
- CT42.** Congrès International *Foundations and the Ontological Quest - Prospects for the New Millenium*, Pontifical Lateran University, Vatican, janvier 2002
- Levels of Reality and the Sacred
- CT41.** IUFM d'Alsace, Strasbourg, novembre 2001
- *Évolution transdisciplinaire de l'éducation*
- CT40.** Congrès International *Science and Religion - Antagonism or Complementarity?*, Académie Roumaine, Bucarest, Roumanie, novembre 2001
- *Les niveaux de Réalité et le sacré*
- CT39.** Maison de la Poésie-Théâtre Molière, Paris, novembre 2001
- *François Cheng en dialogue avec Basarab Nicolescu*
- CT38.** École Supérieure des Arts Décoratifs, Strasbourg, octobre 2001
- *Physique quantique et niveaux de Réalité*
- CT37.** Théâtre-Poème, bruxelles, septembre 2001
- *Les racines de la liberté*, discussion entre **Michel Camus** et **Basarab Nicolescu**, lectures par **Monique Dorsel**
- CT36.** General Theological Seminary, New York, juin 2001
- *Meaning through Transdisciplinary Knowledge*

CT32-35. Colloque International "Francophonie et dialogues des cultures dans le monde arabe", Université de Tripoli, Tripoli, Liban, mars 2001

Colloque International de l'Académie de la Latinité, Sinaïa, Roumanie, septembre 2000

Colloque International "L'Europe en quête d'harmonie", Rencontres Européennes de Cluny, Cluny, juillet 2000

2^e Rencontre "Évolution transdisciplinaire de l'éducation", Université de São Paulo, CETRANS - Escola do Futuro, Guarujá, Brésil, juin 2000

- *Fondation méthodologique des études transculturelles et transreligieuses*

CT31. École Normale Supérieure (ENS), Paris, mars 2001

- *Stéphane Lupasco (1900-1988) - Du tiers inclus à l'ontologie*

CT30. Table-Ronde avec la participation de **William Phillips** (Prix Nobel de physique), **Ursula Goodenough**, **Basarab Nicolescu** et **Trinh Xuan Thuan**, UNESCO, Paris, janvier 2001

- *Science et quête de sens*

CT29. Workshop "Science and the Spiritual Quest II" - Physics and Cosmology, Templeton Foundation, UNESCO, Paris, janvier 2001

- *Levels of Reality and "The Manuscript of 1942" by Werner Heisenberg*

CT27-28. Université de Montréal (UM), Montréal, Canada, décembre 2000

Université de Québec à Montréal (UQAM), Montréal, Canada, décembre 2000

- *Une nouvelle approche scientifique et culturelle : la transdisciplinarité*

- CT26.** Université de Sherbrooke - Centre de Longueuil, Séminaire à la Faculté de Théologie, Étique et Philosophie, Longueuil, Canada, décembre 2000
- Le tiers inclus
- CT25.** Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Canada, décembre 2000
- Jacob Boehme et la science contemporaine : vers une nouvelle Philosophie de la Nature
- CT21-24.** Forum Académique de Sion, Institut Universitaire Kurt Bösch, Sion, Suisse, novembre 2000
Colloque "Unità del sapere e del fare : una soluzione transdisciplinare ?", Istituto per Ricerche ed Attività Educative, Napoli, Italie, octobre 2000 (conférence de clôture)
Université "Alexandru Ioan Cuza" de Iasi, Roumanie, octobre 2000
9^e Colloque International AFIRSE "L'universel et le singulier", Université de Rennes 2, Rennes, juin 2000
- Évolution transdisciplinaire de l'éducation
- CT17-20.** École Normale Supérieure (ENS), Paris, mars 2001
Colloque International "Pensée et science" - 100 ans de Wolfgang Pauli et Stéphane Lupasco, Crêt-Bérard, Suisse, novembre 2000
Colloque International "Lupasco 2000", Chisinău, Moldavie, octobre 2000
- Stéphane Lupasco - Du tiers inclus à l'ontologie
- CT16.** Colloque International "Lupasco 2000", Université "Alexandru Ioan Cuza" de Iasi, Roumanie, octobre 2000 et Académie des Sciences, Chisinău, Moldavie, octobre 2000
- Stéphane Lupasco et Gaston Bachelard

- CT15.** Colloque International "Metaphysical Implications of Contemporary Science",
UNESCO, Paris, avril 2000
-Quantum Physics and Levels of Reality
- CT14.** Université Interdisciplinaire de Paris, mars 2000
-Féminisation sociale et mondialisation
- CT11-13.** Centre Culturel Français, Damas, Syrie, mars 2000
Centre Culturel Arabe, Damas, Syrie, mars 2000
Université de Tripoli, Tripoli, Liban, novembre 1999
-Une nouvelle approche scientifique, culturelle et sociale - La transdisciplinarité
- CT10.** Université de São Paulo et Fondation Vanzolini, São Paulo, Brésil, octobre 1999
-Vers une réforme de l'éducation - Complexité et transdisciplinarité, Télé-conférence
avec plus de 100 universités et écoles techniques brésiliennes
- CT9.** American Educational Research Association (AERA), Annual Meeting, Montréal,
Canada, avril 1999
-Overcoming the Underdevelopment of Learning : a Transdisciplinary View,
Table-Ronde avec **le prix Nobel Leon Lederman, Jan Visser, Ron Burnett et al.**
- CT8.** Vidéoconférence UNESCO - Université Centrale de Vénézuéla, Paris-Caracas, mars
1999
- Transdisciplinariedad y prospectiva en la transformación universitaria, avec la
participation de **Basarab Nicolescu, Edgar Morin, Jérôme Bindé, Norma Nuñez,**
René Barbier et Hélène Trocmé-Fabre.
- CT7.** Conférence Mondiale sur l'Enseignement Supérieur, UNESCO, Paris, octobre 1998

-Éducation, transdisciplinarité et politique de civilisation

CT6. International Congress "*Universities' Responsibilities to Society*", Chulalongkorn University, Bangkok, Thaïlande, novembre 1997

-The Transdisciplinary Evolution of the University - Condition for Sustainable Development

CT5. International Conference "Aristotle and Contemporary Science", Thessaloniki, Grèce, septembre 1997

-Hylemorphism, Quantum Physics and Levels of Reality

CT4. Ecole Nationale Supérieure des Mines, Saint-Etienne, avril 1996

-Evolution transdisciplinaire de l'enseignement supérieur

CT3. *1st World Congress of Transdisciplinarity*, Convento de Arrábida, Portugal, novembre 1994.

-Une nouvelle vision du monde : la transdisciplinarité

CT2. The Fifth European Conference on Science and Theology - "The Concept of Nature in Science and Theology", Freising, Allemagne, mars 1994

-Levels of Representation and Levels of Reality : Towards an Ontology of Science

CT1. Plenary Session of the Pontifical Academy of Sciences - "The Emergence of Complexity in Mathematics, Physics, Chemistry and Biology", Vatican, octobre 1992

-Levels of Complexity and Levels of Reality

9. ARTICLES ET ÉTUDES CRITIQUES ; CITATIONS (sélection)

AC228 - **Carneci** Magda, *O viziune (mai) coerentă a lumii : La transdisciplinarité, manifeste*, de *Basarab Nicolescu*, *România Literară* N° 13, Bucarest, 5-11 Avril 2000, p. 22.

AC227 - **Adonis**, *Un livre lumineux*, préface à *La transdisciplinarité, manifeste*, de *Basarab Nicolescu*, Al-Hayat, Beyrouth, 19 Février 2000.

AC226 - **Ducharme** Pascal, *À l'assaut du dogmatisme scientifique - La transdisciplinarité, manifeste*, de *Basarab Nicolescu*, Spirale, Montréal, Canada, N° 170, Janvier - Février 2000, p. 23.

AC225 - **Magnin** Thierry, *Paraboles scientifiques -Méditations d'un chrétien à partir de la science d'aujourd'hui*, Éditions Nouvelle Cité, Paris, 2000.

AC224 - **Badescu** Horia, *Umanitatea resimte nevoia de transcendentă*, entretien avec Mariana Cris, Azi, Bucarest, 10 Janvier 2000.

AC223 - CERN Courier, Vol. 40, N° 1, CERN, Genève, January - February 2000.

AC222 - **Laflamme** Diane, *Observation de second degré et regard transdisciplinaire appliqués à un exercice d'attestation de la capacité éthique*, Thèse de Doctorat

(PhD), Faculté des Études Supérieures, Université de Montréal, Canada, 2000, pp. 97, 99, 101, 103, 105-108, 110-113, 133, 141.

AC221 - **Spiridon** Cassian Maria, *Transdisciplinaritatea - Un manifest pentru întoarcerea în istorie*, Convorbiri Literare N° 11 (47), Iasi, Roumanie, Novembre 1999.

AC220 - **Voorhes** Burton, *Towards a New Natural Philosophy - Review of Nicolescu's Science, Meaning and Evolution - The Cosmology of Jacob Boehme*, Journal of Consciousness Studies, USA, Vol. 6, N° 10, 1999, pp. 112-117.

AC219 - **Legrand** Misha, *Perfil de la transdisciplinariedad*, Noticias, Paraguay, 16, 23 et 30 Mai 1999.

AC218 - **Legrand** Misha, *Un encuentro con la transdisciplinariedad*, La Nacion, Paraguay, 11 Juillet 1999.

AC217 - **Doinas** Stefan Aug., *Omagiu lui Stéphane Lupasco*, Curentul, Bucarest, Roumanie, 9 Juillet 1999.

AC216 - **Couquiaud** Maurice, *Approches transdisciplinaires*, Phréatique N° 90, 1999.

AC215 - **Stolojan** Sanda, *Ceruri nomade - Jurnal din exilul parizian 1990-1996*, Humanitas, Coll. Memorii / Jurnale / Convorbiri, Bucarest, 1999, pp. 177, 179.

AC214 - **Durand** Gilbert, *L'Anthropologie et les structures du complexe*, in *Stéphane Lupasco - L'homme et l'ouvre*, Rocher, coll. "Transdisciplinarité", Paris, 1999, pp. 68, 73.

- AC213** - Craciunescu Pompiliu, *L' "état T" et la transcologie poétique*, in Stéphane Lupasco - *L'homme et l'ouvre*, op. cit. , pp. 184, 213.
- AC212** - de Peretti André, *Energétique personnelle et sociale*, L'Harmattan, Coll. Cognition et formation, Paris, 1999, pp. 33, 41, 42, 70, 99, 273, 335, 367, 387.
- AC211** - Panikkar Raimon, *Verso una fenomenologia dell'interculturazione - Il caso dell'India*, Testimonianze N° 4-5, Fiesole, 1999.
- AC210** - Botez Mihai, *In oglinzi paralele - Insemnări despre Ion Barbu*, Editura Fundatiei Culturale Române, Bucarest, 1999, pp. 18-21, 23, 37, 60, 104.
- AC209** - Trocmé-Fabre Hélène, *Réinventer le métier d'apprendre*, Editions d'Organisation, Paris, 1999, pp. 50, 54, 97, 123, 197, 207.
- AC208** - Cornea Doina, *Fata nevăzută a lucrurilor (1990-1999) - Dialoguri cu Rodica Palade*, Editura Dacia, Coll. Remember, Cluj-Napoca, 1999, pp. 14, 131, 133, 180, 183.
- AC207** - Răileanu Petre, *Fin de siècle - Un nou început*, Editura Atlas, Coll. Destine, Bucarest, 1999, pp. 221-222.
- AC206** - Costa Paula C., *António Ramos Rosa, um Poeta in-fabula*, Thèse de doctorat en littérature moderne, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, 1999, p. 494.

- AC205** - **Bourguignon** André, *De la pluridisciplinarité à la transdisciplinarité*, Transversales Sciences / Cultures, Paris, N° 51, Mai-Juin 1998.
- AC204** - **Raine** Kathleen, *Le monde vivant de l'imagination*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1998, p. 46.
- AC203** - Secolul 20, N° 10/11/12/1997-1/2/3/1998 - *Exilul*, Uniunea Scriitorilor din România, président Ulici Laurentiu, Coll. Secolul 20, Bucarest, 1998, pp. 405, 413.
- AC202** - **Agosti** Jean-Paul, *Agosti - Jardin Hiéroglyphique*, Musée de l'Hospice Saint-Roch, Issoudun, 1998, Gibson Michael.
- AC201** - **Jeanneret** Yves, *L'Affaire Sokal ou la querelle des impostures*, PUF, Coll. Science, histoire et société, Paris, 1998, pp. 128, 227.
- AC200** - **Mathieu** Georges, *Désormais seul en face de Dieu*, L'Age d'Homme, Lausanne, 1998, pp. 267-272.
- AC199** - **Paul** Patrick, *Santé publique et transdisciplinarité*, Aesculape N° 10, Paris, 1998.
- AC198** - **Caraion** Ion, *Ultima bolgie - Jurnal 3*, Éditions Nemira, Bucarest, 1998, p. 176.
- AC197** - **Louis** Dominique, *Reflexion faite* N° 9-10, Éditions Flodich and Co, Sèvres, Juillet-Août 1997, pp. 27-33.
- AC196** - **Smith** Wolfgang, *Science, Meaning and Evolution - The Cosmology of Jacob Boehme*, Sophia, Vol. 3, N° 1, Oakton, USA, Summer 1997, pp. 172-179.

- AC195** - Le Journal du CNRS N° 89 , Meudon, Mai 1997, p. 5.
- AC194** - **Caillé** Alain, *Présentation*, in *Guerre et paix entre les sciences -Disciplinarité, inter et transdisciplinarité*, Mauss N° 10, La Découverte, Paris, 2ème semestre 1997, pp. 17-19.
- AC193** - **Camus** Michel, *Un point de repère prophétique en 1996 : La Transdisciplinarité, manifeste de Basarab Nicolescu*, Le Mensuel Littéraire et Poétique N° 248, Bruxelles, Mars 1997, pp. 14-15.
- AC192** - **Claveria** Hermes, *La Realidad y sus Niveles*, Complejidad N° 3, Buenos Aires, 1997.
- AC191** - **Kohn** Ruth Canter, *Vers une intelligibilité complexe de la formation des enseignants*, in *La vidéo-formation - Autres regards, autres pratiques*, sous la direction de Gérard Mottet, L'Harmattan, Paris et Montréal, 1997, p. 381.
- AC190** - **Camus** Michel, *Une question de vie et de mort*, Phrématique N° 80-81, 1997.
- AC189** - **Camus** Michel, *Paradigme de la transpoésie*, Phrématique N° 82, 1997.
- AC188** - **Barbier** René, *L'approche transversale - L'écoute sensible en sciences humaines*, Anthropos, Coll. Exploration interculturelle et science sociale, Paris, 1997, pp. 164, 321, 337.
- AC187** - **Houziaux** Alain, *Le tohu-bohu, le serpent et le bon Dieu*, Presses de la Renaissance, Coll. Conférences de l'Etoile, Paris, 1997, pp. 66, 67.

- AC186** - **Tonoiu Vasile**, *In căutarea unei paradigme a complexității*, Editura Iri, Bucarest, 1997, pp. 13, 39, 216.
- AC185** - **Craciunescu Pompiliu**, *Eminescu si secolul XX - Gândirea ascunsă*, Thèse de Doctorat ès-Lettres, Université de l'Ouest, Timisoara, Roumanie, 1997, pp. 17, 18, 63, 64, 115, 162, 177.
- AC184** - **Hons Gaspard**, *Dans les failles de la lecture et du silence - Les chroniques de poésie du Mensuel Littéraire et Poétique 1987-1997*, Les éditions de l'Ambedui, Coll. Les Cahiers du Théâtre-Poème N° 8, Bruxelles, 1997, p. 144.
- AC183** - **Badescu Horia**, *Poezie si sacru*, Thèse de Doctorat ès-Lettres, Université Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, Roumanie, 1997, pp. II/34-35, III/42, IV/138, B/219.
- AC182** - **Thuillier Pierre**, *La revanche des sorcières - L'irrationnel et la pensée scientifique*, Belin, Paris, 1997, pp. 98-113.
- AC181** - **Couquiaud Maurice**, *L'étonnement poétique*, L'Harmattan, Paris, 1997, pp. 87, 165, 257.
- AC180** - **Couquiaud Maurice**, *La pensée transdisciplinaire et le réel*, Phrétique N° 82, 1997.
- AC179** - Le Journal du CNRS N° 77 , Meudon, Mai 1996, p. 28.

- AC178** - Camus Michel, *Au-delà des deux cultures*, Rencontres Transdisciplinaires N° 7-8, CIRET, Paris, Avril 1996. Traduction en portugais : *Para além das duas culturas : A via transdisciplinar*, Thot, São Paulo, N° 65, 1997.
- AC177** - Pârvulescu Ioana, *Philosophus teutonicus*, România Literară, Bucarest, N° 11, 1997.
- AC176** - Solé Andreu, *La décision: production de possibles et d'impossibles*, in *Traité d'ergonomie*, sous la direction de Pierre Cazamian, François Hubault et Monique Noulin, Octares Éditions, coll. Travail, Paris, 1996, pp. 574, 635.
- AC175** - Couquiaud Maurice, *L'homme et le sens de l'univers par Basarab Nicolescu*, Phréatique, N° 76 1996.
- AC174** - Couquiaud Maurice, *La transdisciplinarité, manifeste, par Basarab Nicolescu*, Phréatique N° 77, 1996.
- AC173** - Casau-Imbert Sylvie, *La transdisciplinarité*, Echanges N° 124, Bordeaux, Juin 1996.
- AC172** - Passet René, *L'Economie et Le Vivant*, Economica, 2ème édition, Paris, 1996, pp. avant-propos, 282.
- AC171** - Faivre Antoine, *Philosophie de la Nature - Physique sacrée et théosophie XVIII-XIXème siècle*, Albin Michel, Coll. Idées, Paris, 1996, pp. dédicace, 21.
- AC170** - Faivre Antoine, *Accès de l'ésotérisme occidental*, Gallimard, Coll. Bibliothèque des Sciences Humaines, 2 tomes, Paris, 1996, I - p. 371, II - pp. 40, 99.

- AC169** - Camus Michel, *Aphorismes sorciers*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1996, pp. 93, 94, 95.
- AC168** - Durand Gilbert, *Champs de l'imaginaire - Textes réunis par Danièle Chauvin*, Ellug, Coll. Ateliers de l'imaginaire, Grenoble, 1996, pp. 215, 224.
- AC167** - Astalos George, *Fie pâinea cât de rea, tot mai bine-i la Paris - Interviuri 1989-1994*, Editura Fundatiei Culturale Române, Bucarest, 1996, p. 69.
- AC166** - *La mutation du futur - Colloque de Tokyo*, Albin Michel, Coll. Essais Clés, Paris, 1996, présenté par Michel Random, pp. 11, 23, 239, 273.
- AC165** - Violet Dominique, *Paradoxes, autonomie et réussites scolaires*, L'Harmattan, Coll. Cognition et formation, Paris, 1996, pp. 51, 113, 191.
- AC164** - Durand Gilbert, *Introduction à la mythodologie - Mythes et sociétés*, Albin Michel, Coll. Spiritualités, Paris, 1996, pp. 47, 65, 78, 226, 238.
- AC163** - Camus Michel, *Antonin Artaud - Une autre langue du corps*, Opales / Comptoir d'Édition, 1996, pp. 15, 32.
- AC162** - Meier Paul, *Les trois visages de la vie*, Marco Pietteur, Belgique, 1996, pp. 231, 275.
- AC161** - Blake Anthony, *Structures of Meaning - An Exploration of Dialogue*, UniS Institute, Bridgewater, NJ, USA, 1996, pp. 18, 26, 28, 197.

- AC160** - **Morin** Edgar, *Pleurer, aimer, rire comprendre - 1er Janvier 1995-31 Janvier 1996*, Arléa, 1996, pp. 170, 171, 176, 324.
- AC159** - *Victor Roman*, Adam Biro, Paris, 1996, p. 57.
- AC158** - **Camus** Michel, *La lutte magique des contraires*, Phrétique N° 78-79, 1996.
- AC157** - **Sporici** Vasile, *Cine se teme de Stéphane Lupasco ?*, Adevarul Literar si Artistic N° 343, Bucarest , 3 Novembre 1996.
- AC156** - **Ulici** Laurentiu, *Scriitori români din afara granitelor țării*, Fundatia Luceafărul, Bucarest, 1996, pp. 64, 102.
- AC155** - **Stolojan** Sanda, *Théorèmes poétiques, par Basarab Nicolescu*, Phrétique N° 73, 1995, p. 122.
- AC154** - **Cârnecki** Magda, *Spre un nou rationalism*, România Literară N° 27, Bucarest, 1995.
- AC153** - **Sommerman** Américo, *Gênio metafísico, filosofo divino: Jacob Boehme*, Thot N° 60, São Paulo, 1995.
- AC152** - Le Journal du CNRS N° 66, Meudon, Juin 1995, p. 25.
- AC151** - *Hommage à Victor Roman*, Fondation Nationale des Arts Graphiques et Plastiques, Paris, 2 Juin - 2 Juillet 1995.

- AC150** - de Freitas Lima, in *Seminario sobre Newton*, Centro de Estudos de Historia e Filosofia da Ciencia, Coll. Centros de Investigaçã da U.E. - N° 1, Université d'Evora, 1995, pp. 161-162, 165.
- AC149** - Trousson Patrick, *Le recours de la science au mythe - Pour une nouvelle rationalité*, L'Harmattan, Coll. Conversciences, Paris, 1995, pp. 144, 161, 164, 169, 181, 184-85, 202, 205, 231, 264, 271, 273, 275.
- AC148** - Berger René, *L'origine du futur*, Editions du Rocher, Coll. Transdisciplinarité, Monaco, 1995, pp. 48, 65, 177.
- AC147** - Cassé Michel, *Du vide et de la création*, Odile Jacob, Coll. Opus, Paris, 1995, préface d'Hubert Reeves, p. 309.
- AC146** - Ulici Laurentiu, *Dubla imposturã - Eseuri*, Cartea Româneascã, Bucarest, 1995, p. 255.
- AC145** - Ulici Laurentiu, *Literatura romãnã contemporanã*, Editura Eminescu, Bucarest, 1995, p. 487.
- AC144** - ARC N° 2 - 3 - 4, Fundatia Culturalã Romãnã, Bucarest, 1995, p. 204.
- AC143** - Stancu Valeriu, *Intre Filozofia Naturii si experienta transcendentului*, Cronica N° 15-16, Iasi, Roumanie, Août 1995.
- AC142** - Morin Edgar, *Une année Sisyphe - Journal de la fin du siècle - 1994*, Seuil, Paris, 1995, pp. 397-406.

- AC141** - **Mincu** Marin, *Introducere, tabel cronologic, comentarii si note critice* , in *Ion Barbu - Poezii*, Pontica, Constanta, Roumanie, 1995, pp. 263 - 271.
- AC140** - *Dictionarul Scriitorilor Români*, Vol. 1 (A-C), sous la direction de Mircea Zăciu, Marian Papahagi et Aurel Sasu, Editura Fundatiei Culturale Române, Bucuresti, 1995, p. 190.
- AC139** - **Voss** Karen-Claire, *Basarab Nicolescu's Science, Meaning and Evolution*, in *Theosophical History*, Vol. V, N° 2, California State University, Fullerton, USA, April 1994, pp. 59-69.
- AC138** - CERN Courier, Vol. 34, N° 1, CERN, Genève, Jan.-Feb. 1994, p. 22.
- AC137** - **Minois** Georges, *L'église et la guerre - De la Bible à l'ère atomique*, Fayard, Paris, 1994, pp. 31, 467, 521.
- AC136** - **Faivre** Antoine, *Access to Western Esotericism*, State University of New York Press, Coll. SUNY Series in Western Esoteric Traditions, New York, 1994, pp. 100, 275, 296.
- AC135** - **De Freitas** Lima, *515 Le lieu du miroir - Art et numérologie*, Albin Michel, Coll. Bibliothèque de l'hermétisme, Paris, 1993, préface de Gilbert Durand, p. 299.
- AC134** - **Magnin** Thierry, *Quel Dieu pour un monde scientifique ?*, Éditions Nouvelle Cité, Paris, 1993, pp. 31, 43, 117.
- AC133** - **Camus** Michel, *Basarab Nicolescu et la transdisciplinarité*, Sources N° 13, Maison de la Poésie de Namur, Namur, Septembre 1993.

- AC132** - **Trocmé-Fabre** Hélène, *Né pour apprendre*, Université de La Rochelle et Ecole Normale Supérieure de Fontenay / St-Cloud, Vidéogramme en sept cassettes, 1993, Casette 2 - *Né pour reconnaître les lois de la vie*.
- AC131** - **Hristodorescu** N., *Intoarcerea fiului risipitor în tara risipitoare*, Prahova N° 995, Ploiesti, 9 Juillet 1993.
- AC130** - **Antim** Corneliu, *Basarab Nicolescu*, România Liberă N° 1025, 14 Août 1993.
- AC129** - Laurentiu **Ulici**, *Spre o noua filozofie a Naturii*, România Liberă, Bucarest, 6 Février 1993.
- AC128** - Dan C. **Mihalescu**, *Basarab Nicolescu: Stiinta, sensul si evolutia - Eseu asupra lui Jakob Boehme*, Cotidianul, Bucarest, 5 Juillet 1993.
- AC127** - Mihai **Vacariu**, *O carte pentru mai târziu*, Timpul N° 4, Bucarest, Novembre 1993.
- AC126** - Laurentiu **Ulici**, *Basarab Nicolescu: Stiinta, sensul si evolutia*, Euresis N° 1-2, Bucarest, 1993.
- AC125** - **Deghaye** Pierre, *Jacob Boehme*, in *Les oeuvres philosophiques*, Encyclopédie Philosophique Universelle, Presses Universitaires de France, Paris, 1992, Vol. 1, p. 987.
- AC124** - **Couquiaud** Maurice, *Dialogue avec Pierre Oster*, Phrétique N° 60, 1992.

- AC123** - **Tauxe** Henri-Charles, *La révolution quantique nous offre un bol d'air*, 24 Heures N° 271, Lausanne, 20 Novembre 1992.
- AC122** - **Charles** Daniel, *Création et outredisciplinarité*, Le Nouveau Golem N° 1, Lausanne, Décembre 1992.
- AC121** - **Ciobanu** Mircea, *Basarab Nicolescu: Stiinta, sensul si evolutia - Eseu asupra lui Jakob Boehme*, Lupta - Le Combat N° 180, Paris, 7 Avril 1992.
- AC120** - **O'Neill** Timothy, *Glimpses of Illuminist Light*, Gnosis N° 25, USA, 1992.
- AC119** - *Basarab Nicolescu : Science, Meaning and Evolution - The Cosmology of Jakob Boehme*, Gendai Shisou [Revue de la pensée d'aujourd'hui, en japonais], Editions Seidosha, Tokyo, Japon, Février 1992, pp. 136-147.
- AC118** - **Corsetti** Jean-Paul, *Basarab Nicolescu: La science, le sens et l'évolution - Essai sur Jakob Boehme*, ARIES N° XVI, Paris, 1992.
- AC117** - **Versluis** Arthur, *Basarab Nicolescu: Science, Meaning and Evolution - The Cosmology of Jakob Boehme*, ARIES N° XVI, Paris, 1992.
- AC116** - **Willard** Rev. Thomas S., *Basarab Nicolescu: Science, Meaning and Evolution - The Cosmology of Jakob Boehme*, Caudia Pavonis, Vol. 11, N° 2, Washington, USA, 1992.
- AC115** - Le Journal du CNRS N° 36 , Meudon, Décembre 1992.

- AC114** - Sfez Lucien, *Critique de la communication*, Seuil, Coll. Points Essais, Paris, 1992, pp. 270, 272, 519.
- AC113** - Banu Georges, *Peter Brook, de Timon d'Athènes à la Tempête*, Flammarion, Paris, 1991, p. 125.
- AC112** - Minois Georges, *L'église et la science - Histoire d'un malentendu : 2 de Galilée à Jean-Paul II*, Fayard, Paris, 1991, pp. 447, 448, 457, 505, 506.
- AC111** - Minois Georges, *Histoire des enfers*, Fayard, 1991, pp. 396-397, 404-405, 431.
- AC110** - Joubert Sylvie, *La raison polythéiste - Essai de sociologie quantique*, L'Harmattan, Coll. Logiques Sociales, Paris, 1991, préface de Gilbert Durand, pp. 8, 31, 33, 37, 39, 46, 101, 102, 103, 105, 155, 160.
- AC109** - Morin Edgar, *La méthode 4 - Les idées, leur habitat, leur vie, leurs moeurs, leur organisation*, Seuil, Paris, 1991, p. 70.
- AC108** - Maréchal Ilke Angela, *Roberto Juarroz ou la vision du troisième terme*, Phréatique N° 58 - 59, 1991.
- AC107** - Murail Gérard, *Rencontre du troisième terme dans un TGV*, Phréatique N° 58 - 59, 1991.
- AC106** - Random Michel, *L'art visionnaire*, Philippe Lebaud, Paris, 1991, p. 10.
- AC105** - Eliade Mircea, Lettre du 15 Juillet 1968 adressée à Alexandru Rosetti, présentation de Liviu Călin, România Liberă, Bucarest, 15 Décembre 1990.

- AC104** - **Cushing** James T., *Theory Construction and Selection in Modern Physics - The S Matrix*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990, pp. 202, 203.
- AC103** - **Minois** Georges, *L'église et la science - Histoire d'un malentendu : 1 De Saint Augustin à Galilée*, Fayard, Paris, 1990, pp. 15-16.
- AC102** - **Mincu** Marin, *Opera literară a lui Ion Barbu*, Cartea Românească, Bucarest, 1990, pp. 42, 72, 75, 77, 79, 82.
- AC101** - **Wunenburger** Jean-Jacques, *La raison contradictoire - Sciences et philosophie modernes : la pensée du complexe*, Albin Michel, Coll. Sciences et Symboles, Paris, 1990, pp. 206, 279.
- AC100** - **Magnin** Thierry, *Revue des questions scientifiques* N° 3, Tome 161, Société scientifique de Bruxelles, Bruxelles, 1990, p. 316.
- AC99** - **Thuillier** Pierre, *La mécanique quantique va-t-elle réenchanter le monde ?*, La recherche, Vol. 20, N° 215, Paris, Novembre 1989, pp. 1410-1416.
- AC98** - **Couquiaud** Maurice, *La science, le sens et l'évolution*, Phrétique N° 48 - *Japon autrement*, Paris, Printemps 1989, p. 18.
- AC97** - **Marie** Gisèle, *Basarab Nicolescu - Nous, la particule et le monde*, ARIES N° 9, Paris, 1989.
- AC96** - **Baton** Jean-Pierre, **Cohen-Tannoudji** Gilles, *L'horizon des particules*, Gallimard, Coll. NRF Essais, Paris, 1989, pp. 90, 232.

- AC95** - **Kipman** Simon-Daniel, *La rigueur de l'intuition*, Editions Métailié, Paris, 1989, pp. 34, 124, 126.
- AC94** - **Marcus** Solomon, *Inventie si descoperire*, Cartea Românească, Bucarest, 1989, pp. 28, 52, 242.
- AC93** - **Robin** Jacques, *Changer d'ère*, Seuil, Paris, 1989, pp. 90, 197.
- AC92** - **Abellio** Raymond, *Manifeste de la nouvelle gnose*, Gallimard, Coll. Essais, Paris, 1989, préface de Charles Hirsch, pp. 50, 93, 95, 219, 229, 230, 248 .
- AC91** - **Murail** Gérard, *Restauration de l'imaginaire*, Phrétique N° 49, Paris, 1989.
- AC90** - **Beigbeder** Marc, *Deux pavés dans la vitrine*, La Bouteille à la Mer, Paris, Février 1989.
- AC89** - **Basarab Nicolescu** - *La science, le sens et l'évolution*, Libération, Paris, 16 Février 1989.
- AC88** - **Daetwyler** Jean-Jacques, *La matière dans l'intimité*, Construire N° 5, Genève, 3 Février 1988.
- AC87** - **Audouze** Jean, **Cassé** Michel, **Carrière** Jean-Claude, *Conversation sur l'invisible*, Belfond, Coll. Belfond/Sciences, Paris, 1988, p. 23.
- AC86** - **Marcus** Solomon, *Provocarea stiintei*, Editura Politică, Coll. Idei contemporane, Bucarest, 1988, pp. 87, 88, 94 .

- AC85** - **Văideanu** George, *Educatia la frontiera dintre milenii*, Editura Politică, Coll. Idei contemporane, Bucarest, 1988, pp. 164, 216.
- AC84** - **Solunca** Elena, *O înțeleaptă asumare a contradictoriului*, Contemporanul, Bucarest, 28 Octobre 1988.
- AC83** - Antonia **Constantinescu**, *Vertiginoasa problema a realului*, Lupta - Le Combat N° 75, Paris, 7 Mars 1987.
- AC82** - Marc **Beigbeder**, *La science et le symbole*, La Bouteille à la Mer, Paris, Mars 1987.
- AC81** - Gilles **Farcet**, *Nous, la particule et le monde de Basarab Nicolescu*, Filigrane, Paris, Vol. 2, Mars 1987.
- AC80** - Cristian **Petru**, *Homo hominans: Regimul ființării umane și ontologia*, Revista de Filozofie N° 4, Bucarest, 1987.
- AC79** - Samir **Coussa**, *Interview de Basarab Nicolescu*, ASSIFR N° 14 Juillet 1987 et N° 15, Nicosie, Chypre, Août 1987 (en arabe).
- AC78** - **Berger** René, *Jusqu'où ira votre ordinateur ? L'imaginaire programmé !*, Pierre-Marcel Favre, Lausanne, 1987, p. 211.
- AC77** - **Abellio** Raymond, *De la politique à la gnose - Entretiens avec Marie-Thérèse de Brosses*, Belfond, Paris, 1987, pp. 245, 246, 269.

- AC76** - **Stamatu** Horia, *În pragul mileniului trei*, Cuvântul Românesc, Canada, Janvier 1986.
- AC75** - **Christen** Yves, *Nous, la particule et le monde - Essai de Basarab Nicolescu*, Le Figaro Magazine, Paris, 8 Février 1986.
- AC74** **Random** Michel, *Basarab Nicolescu - Nous, la particule et le monde*, Sociétés N° 7, Editions Masson, Paris, Février 1986.
- AC73** - **Coussa** Samir, *Basarab Nicolescu - Nous, la particule et le monde*, ASSIFR N° 3, Nicosie, Chypre, 1986 (en arabe).
- AC72** - **Culianu** Ioan Petru, *Avers si revers în istorie - Cîteva reflectii cvasi-epistemologice*, Revista de Istorie si Teorie Literară, anul XXXIV, N° 2-3, Avril - Septembre 1986.
- AC71** - *Basarab Nicolescu - Nous, la particule et le monde*, Lupta - Le Combat N° 60, Paris, 7 Juin 1986.
- AC70** - **Grandjean** Yves, *Nous, la particule et le monde de Basarab Nicolescu*, Pour la Science N° 108, Paris, Octobre 1986.
- AC69** - "*Page blanche*" à *Basarab Nicolescu*, Lettre Science-Culture du GRIT N° 20-21, Paris, Décembre 1986 - Janvier 1987.
- AC68** - **Detoeuf** Marie-Simone, *La danse de l'univers*, GLACS - Groupe de Liaison pour l'Action Culturelle et Scientifique, Catalogue bilingue d'exposition, Paris, 1986, p. 69.

- AC67** - **Morin** Edgar, *La méthode 3 - La connaissance de la connaissance / 1 Anthropologie de la connaissance*, Seuil, Paris, 1986, p. 21.
- AC66** - **Basdevant** Jean-Louis, *Nous, la particule et le monde*, in *Encyclopaedia universalis*, Encyclopaedia universalis, Paris, 1986, p. 493.
- AC65** - **Morin** Edgar, *Ce qui a changé dans la vie intellectuelle française*, Le Débat N° 40, Gallimard, Paris, Mai-Septembre 1986, p. 83.
- AC64** - **Marcus** Solomon, *Arta si stiinta*, Eminescu, 1986, p. 126.
- AC63** - **Basdevant** Jean-Louis, *L'homme entre le monde et la particule élémentaire - Réflexions à propos du livre "Nous, la particule et le monde" de Basarab Nicolescu*, 3ème Millénaire N° 21, Paris, Juillet-Août 1985, pp. 80-82.
- AC62** - **Beigbeder** Marc, *Nous, la particule et le monde*, La Bouteille à la Mer, Paris, Mai 1985.
- AC61** - **Horia** Vintila, *Nosotros, las particulas y el mundo*, El Alcazar, Madrid, 30 Mai 1985.
- AC60** - **Totvanian** Bruno, *La poésie des quarks*, 3^e Millénaire N° 20, Mai - Juin 1985.
- AC59** - **Lemire** Laurent, *La science s'interroge*, La Croix, Paris, 29 Juin 1985.
- AC58** - **Passet** René, *Deux livres...une lecture*, Science - Culture - Info N° 6, Paris, Septembre 1985.

- AC57** - **de Smedt** Marc, *Éditorial*, Question de N° 62, Paris, 1985.
- AC56** - **Horia** Vintilă, *O carte surprinzătoare*, Cuvântul Românesc, Canada, Octobre 1985.
- AC55** - **Marcus** Solomon, *Provocarea matematicii XXXII - XXXIV*, Viata Studentească, 16 Octobre, 23 Octobre et 30 Octobre 1985.
- AC54** - **Mercadet** Léon, *C'est quoi le réel?*, Actuel N° 74, Paris, Décembre 1985.
- AC53** - **Barbu** Ion, *Nadir latent*, Minerva, édition bilingue, Bucarest, 1985, sous la direction de Paul Miclau, pp. 16, 44.
- AC52** - **Micu** Dumitru, *Modernismul romanesc*, vol. II - *De la Arghezi la suprarealism*, Minerva, Bucuresti, 1985, p. 271.
- AC51** - **Slama-Cazacu** Tatiana, *Analisi contestuale - dinamica del testo letterario*, Adriatica Editrice, Bari, 1984, p. 241.
- AC50** - **Petrescu** Cristian, *Nebenspiel*, Ensemble Intercontemporain, Programme de concert, Centre Georges Pompidou, Paris, 19 Mai 1983.
- AC49** - **Cioranescu** Alexandru, *Ion Barbu - Veghea lui Roderick Usher*, Ethos N° 3, Paris, 1982.
- AC48** - **Binder** Rodica, *Incidentele poeticului. - Ion Barbu si Paul Valéry*, thèse de doctorat, Université de Timisoara, Roumanie, 1982, p. 259.

- AC47** - **Slama-Cazacu** Tatiana, **Prelipceanu** Cristina, *A Dynamic-Contextual Analysis of: Ion Barbu, "The Dogmatic Egg"*, Versus N° 33, Bompiani, Italia, Settembre-Dicembre 1982.
- AC46** - **Pillat** Dinu, *Ion Barbu*, Minerva, Bucarest, 1982, pp. 152, 168.
- AC45** - **Stamatu** Horia, *Consideratii retrospective*, Cuvântul Românesc N° 67, Canada, Novembre 1981.
- AC44** - **Mincu** Marin, *Ion Barbu - Eseu despre textualizarea poetică*, Cartea Românească, Bucarest, 1981, p. 25.
- AC43** - **Cioranescu** Alexandre, *Ion Barbu*, Twayne Publishers, TWAS 590, Boston, USA, 1981, pp. 45, 47-50, 94, 101, 125, 142, 146, 148, 150, avec un portrait de G. Tomaziu. Traduction en roumain : Editura Fundatia Culturală Română, Bucuresti, 1996.
- AC42** - **Foartă** Serban, *Eseu asupra poeziei lui Ion Barbu*, Editura Facla, Timisoara, 1980, pp. 5, 103, 104, 152.
- AC41** - **Papahagi** Marian, *Eros si utopie*, Cartea Româneasca, Bucuresti, 1980, pp. 101, 107, 182.
- AC40** - **Teodorescu** Dorin, *Poetica lui Ion Barbu*, Scrisul Românesc, Craiova, 1978, p. 37.
- AC39** - *Scriitorii romani, dictionnaire*, sous la direction de Mircea Zăciu en collaboration avec Marian Papahagi et Aurel Sasu, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1978, p.63.

- AC38** - **Morozova, Petrakov, Skvortov E.A., I.S., V.A.**, *Olimpiadele internationale de matematică*, Editura Tehnică, Bucurest, 1978, p. 9.
- AC37** - **Muhtu Mircea**, *Literatura româna si spiritul sud-est european*, Minerva, Bucuresti, 1976, pp. 230, 265.
- AC36** - **Papahagi Marian**, *Exercitii de lectura*, Dacia, Cluj-Napoca, 1976, pp. 54, 56.
- AC35** - **Flamând Dinu**, postface à Ion Barbu, *Poezii*, Minerva, editia a II-a, 1976, p. 148.
- AC34** - **Nitescu M.**, *Repere critice*, Cartea Românească, Bucuresti, 1974, pp. 173-188.
- AC33** - **Piru Al.**, *Varia - Studii si observatii critice*, Eminescu, Bucuresti, 1973, pp. 329 - 332.
- AC32** - **Andriescu Al.**, *Disocieri*, Junimea, Iasi, 1973, pp. 7, 20, 30.
- AC31** - **Papahagi Marian**, *Ion Barbu si mitopoetica integrarii in unitate*, Steaua N° 11, 1-15 Juin 1972, p. 26.
- AC30** - *Scriitori români*, Editura stiintifică si enciclopedică, Bucurest, 1978, p. 63.
- AC29** - **Barbu Ion**, *Poezii*, Albatros, Bucurest, 1970, sous la direction de Dinu Flămând, p. 148.
- AC28** - **Marcus Solomon**, *Poetica matematică*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, Bucurest, 1970, pp. 35, 37, 38, 356, 363.

- AC27** - **Vlad Ion**, *Descoperirea operei. - Comentarii de teorie literară*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1970, pp.92, 95, 98.
- AC26** - **Marcus Solomon**, *Poetica matematica*, Editura Academiei, Bucuresti, 1970, pp. 35, 37, 38.
- AC25** - **Pillat Dinu**, *Ion Barbu*, Editura Tineretului, Bucurest, 1969, pp. 110, 123.
- AC24** - **St. Andonie George**, *Varia mathematica*, Editura Tneretului, Coll. Lyceum 70, Bucurest, 1969, p. 204.
- AC23** - **Mincu Marin**, *Critice*, Editura pentru Literatura, Bucuresti, 1969, pp. 132, 133, 138 - 142.
- AC22** - **Popa Marian**, *Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Luceafarul N° 19, 11 Mai 1968.
- AC21** - **Manolescu Nicolae**, *Basarab Nicolescu: Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Contemporanul N° 20, 17 Mai 1968.
- AC20** - **Piru Al.**, *O exegezã a poeziei lui I. Barbu*, Luceafãrul, rubrica "Controverse", N° 20, 18 Mai 1968.
- AC19** - **Tabarcea Cezar**, *Prin matematica la poezie*, Viata Studenteasca N° 21, 22 Mai 1968.

- AC18** - **Dimov** Leonid, *Ermetism si ignoranta - Pe marginea cartii lui Basarab Nicolescu: Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Gazeta Literară N° 24, 13 Juin 1968.
- AC17** - *Basarab Nicolescu: Cosmologia "Jocului secund"*, Flacăra N° 26, 22 Juin 1968.
- AC16** - **Balan** Cristian, *Basarab Nicolescu: Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Flamura Prahovei N° 5096, 7 Juillet 1968.
- AC15** - **Ulici** Laurentiu, *Basarab Nicolescu: Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Scînteia Tineretului N° 5952, 11 Juillet 1968.
- AC14** - **Ciopraga** Constantin, *Exegeza barbiana*, Cronica, rubrica "Fragmentarium", N° 28, 13 Juillet 1968.
- AC13** - **Mincu** Marin, *Poezia lui Ion Barbu si exegeza recentă*, Tomis N° 7, Juillet 1968.
- AC12** - **Crohmalniceanu** Ovid S., *Basarab Nicolescu: Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Gazeta Literară N° 32, 8 Août 1968.
- AC11** - **Ungheanu** Mihai, *Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund" de Basarab Nicolescu*, Luceafarul, N° 33, 17 Août 1968.
- AC10** - **Dimov** Leonid, *Selim*, Luceafărul N° 36, 7 Septembre 1968.
- AC9** - **Ghidirmic** Ov., *Repere la înțelegerea lui Ion Barbu*, Ramuri N° 9, 15 Septembre 1968.

- AC8** - **Cretu N.**, *Basarab Nicolescu: Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Iasul Literar N° 9, Septembrie 1968.
- AC7** - **Nitescu M.**, *Ambitiile criticii "cosmologice"*, Viata Româneasca N° 9, Septembrie 1968.
- AC6** - **Crohmalniceanu Ov. S.**, *O boală veche în forme noi*, Viata Românească N° 9, Septembrie 1968.
- AC5** - **Tomus Mircea**, *Basarab Nicolescu: Ion Barbu - Cosmologia "Jocului secund"*, Steaua N° 224, Septembrie 1968.
- AC4** - **Marcus Solomon**, *Explicatie si sugestie, ambiguitate si deschidere : Pe marginea cartii Ion Barbu - Cosmologia "Jocului Secund" de Basarab Nicolescu*, Studii si Cercetari Lingvistice, An XIX, N° 6, 1968.
- AC3** - **Ivascu George**, *Literatura Română - clasa a XII-a*, manual, Editura Didactica si Pedagogică, Bucuresti, 1968, p. 62.
- AC2** - **Pillat Dinu**, *Ion Barbu*, Editura Tineretului, Bucuresti, 1968, pp. 110 - 112; Editia a doua revazută si adăugită, Minerva, 1982, pp. 152 - 153.
- AC1** - **Manolescu Nicolae**, *Metamorfozele poeziei*, Editura pentru Literatură, Bucuresti, 1968, p. 102.