

Pôle de Physique Théorique

Bilan 2020-2022

Composition actuelle du pôle

	CR/DR	MCF/Pr	CDD	Doctorants	Emérites	Total
Physique mathématique	1+1	1+1	0	3	1	8
Cosmologie/gravitation	0+2	1+1	1	2	0	7
Higgs/BSM	0+2	1+1	3	3	1	11
Physique de la saveur	2+3	0+0	1	2	1	9
QCD	1+1	0+1	6	5	4	18
Physique nucléaire	2+4	0+1	2	9	3	21
Physique statistique	0+1	1+0	0	1	1	4
Total	6+14	4+5	13	25	11	78

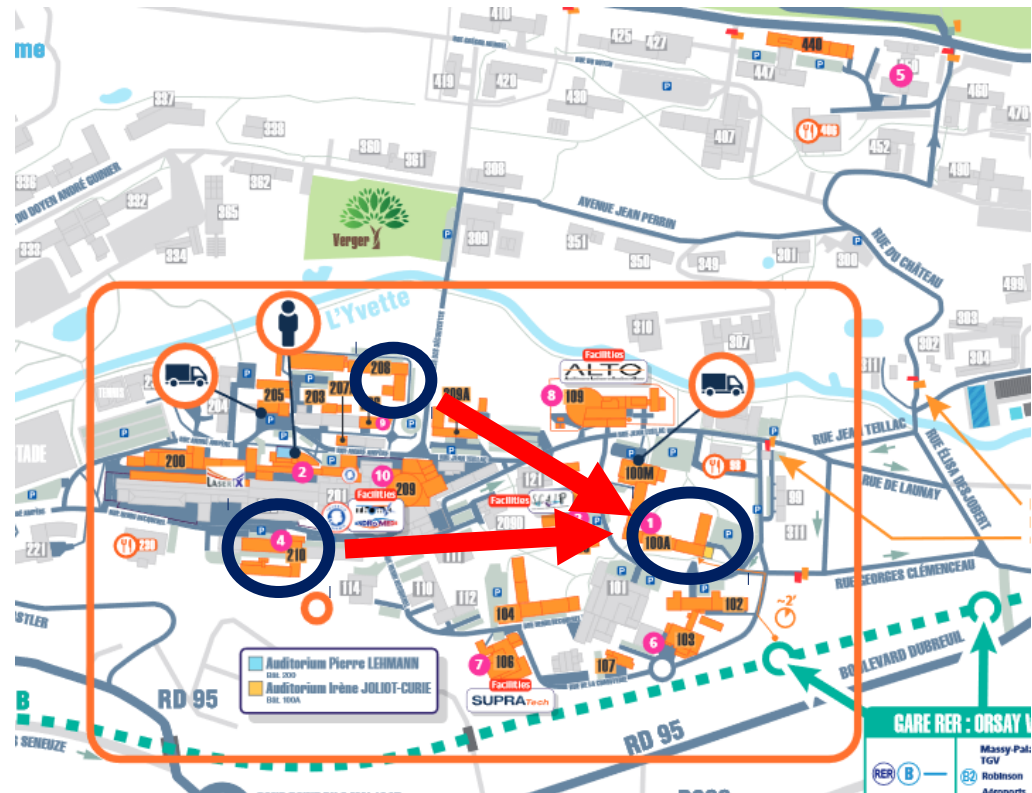
Pas de IR/IE dans le pôle.

Composition actuelle du pôle

- Physique Mathématique (4 perm / 3 cdd+doc):
 - **Responsable d'équipe : Robin Zegers**
 - **Thématiques** : espaces quantiques, groupes quantiques, gravité quantique, tenseurs aléatoires et applications, intégrales multiples de Mellin-Barnes
- Cosmologie/Gravitation (4 perm / 3 cdd+doc):
 - **Responsable d'équipe : Christos Charmousis**
 - **Thématiques** : gravité modifiée, aspects classiques et quantiques des trous noirs, univers primordial, CMB, matière noire
- Higgs/BSM (4 perm / 6 cdd+doc):
 - **Responsable d'équipe : Adam Falkowski**
 - **Thématiques** : physique des collisionneurs, physique des neutrinos, matière noire, scénarios pour la physique BSM, recherche de nouvelle physique à basse énergie
- Physique de la Saveur (5 perm / 3 cdd+doc):
 - **Responsable d'équipe : Olcyr de Lima Sumensari**
 - **Thématiques** : Théories effectives du modèle standard, calculs de facteurs de forme en QCD sur réseau, physique des mésons B, construction de modèles
- QCD (3 perm / 11 cdd+doc):
 - **Responsable d'équipe : Jean-Philippe Lansberg**
 - **Thématiques** : théories effectives, tomographie des hadrons et des noyaux, physique du spin, quarkonia, saturation gluonique, physique de précision aux collisionneurs
- Physique Nucléaire (7 perm / 11 cdd+doc):
 - **Responsable d'équipe : Elias Khan**
 - **Thématiques** : physique à petit nombre de corps, physique à N corps, dynamique nucléaire, interdisciplinaire (symétries fondamentales, astrophysique, atomes froids, calcul quantique)
- Physique Statistique (2 perm / 1 cdd+doc):
 - **Responsable d'équipe : Cécile Appert**
 - **Thématiques** : thermodynamique hors équilibre, physique du transport (intracellulaire, piétons)

Localisations actuelles du pôle

- Bâtiment 100A :
 - Equipe Physique Nucléaire
 - 12 membres de l'équipe QCD
- Bâtiment 208 :
 - 2 membres de l'équipe Physique de la Saveur
- Bâtiment 210 :
 - Equipe Physique Mathématique
 - Equipe Cosmologie / Gravitation
 - Equipe Higgs / BSM
 - 7 membres de l'équipe Physique de la Saveur
 - 5 membres de l'équipe QCD
 - Equipe Physique Statistique



**Tout le pôle
devrait être
réuni au bât.
100A vers la
fin 2023**

Origine des permanents

	ex- CSNSM	Ex- IMNC	Ex- IPNO	Ex- LAL	Ex- LPT	Nvx IJCLab
Physique Mathématique	0	0	1	0	3	0
Cosmologie/Gravitation	0	0	0	0	3	1
Higgs/BSM	0	0	0	0	4	0
Physique de la Saveur	0	0	0	1	3	1
QCD	0	0	1	0	1	1
Physique Nucléaire	0	0	7	0	0	0
Physique Statistique	0	0	0	0	2	0
Total	0	0	9	1	16	3

Evolutions récentes:

- permanents : 2 départs en éméritat, 1 décès, 3 recrutements
 - **Bachir Moussallam (DR), Véronique Bernard (DR)** – QCD (→ éméritat)
 - **Renaud Parentani (Pr)** – Cosmologie/Gravitation (décédé)
 - **Olcyr de Lima Sumensari (CRCN)** – Saveur (recrutement section 01)
 - **Karim Noui (Pr)** – Cosmologie/Gravitation (recrutement Univ. Paris-Saclay)
 - **Melih Ozelik (CR)** – QCD (recrutement IN2P3)
- 16 postdoc :
 - **Abdul Hameed Ajjath** (QCD, LPTHE)
 - **Yann Beaujeault-Taupier** (Phys. Nucl.)
 - **Lorenzo Contessi** (Phys. Nucl.)
 - **Christopher Flett** (QCD, IN2P3)
 - **Zhuoran Huang** (Saveur, IN2P3)
 - **Essodjolo Kpatcha** (Higgs/BSM, U. Madrid)
 - **José Manuel Morgado** (QCD, P2IO)
 - **Saad Nabeebaccus** (QCD, P2IO)
 - **Maxim Nefedov** (QCD, Marie-Curie)
 - **Scott Robertson** (Cosmo/Gravitation, ANR, → Chaire Junior CNRS Poitiers)
 - **Antonio Rodriguez-Sanchez** (Higgs/BSM)
 - **Salvador Rosauero-Alcaraz** (Higgs/BSM, Marie-Curie+IJCLab)
 - **Miguel Teseo San Jose Perez** (Saveur, ANR)
 - **Victor Vila Perez** (QCD, Strong2020) → postdoc Cracovie
 - **Emmanuel Ydrefors** (Phys. Nucl., Brésil)
 - **Jong-Hyun Yoon** (Higgs/BSM, IN2P3)
- 1 HDR
 - **Bartjan van Tent (MC)** - Non-Gaussianity in Cosmology: from Inflation to the CMB

Evolutions récentes:

•22 thèses soutenues :

- **Timothy Anson** - Cosmo/Gravitation (E. Babichev) → postdoc Lomonosov Moscow State Univ. → IPhT → a quitté le monde académique
- **Yann Beaujeault-Taudière** - Phys. Nucl. → postdoc IJCLab
- **Lydia Chabane** - Phys. Stat. (G. Verley) → préparation agrégation physique
- **Thomas Czuba** - Phys. Nucl. (D. Lacroix) → recherche d'emploi
- **Nicolas Delporte** - Phys. Math. (V. Rivasseau)
- **Hung Viet Ding** - Phys. Nucl. (P. Napolitani) → recherche d'emploi
- **David Durel** - Phys. Nucl. (M. Urban) → postdoc CEA-DAM
- **Kilian Fraboulet** - Phys. Nucl. (E. Khan & CEA-DAM) → postdoc Allemagne
- **Hasim Guven** - Phys. Nucl. (E. Khan + Ankara) → postdoc Istanbul
- **Florentin Jaffredo** - Saveur (D. Becirevic) → postdoc Pise
- **Ruifeng Leng** - Higgs/BSM (G. Moreau) → postdoc Shanghai
- **Junxu Lu** - QCD (B. Moussallam & Pékin) → postdoc Chine
- **Florian Mercier** - Phys. Nucl. (E. Khan & CEA-DAM) → CDI dans une startup privée
- **Thomas Montandon** - Cosmo/Gravitation (B. van Tent & APC) → postdoc à Vienne → Montpellier
- **Elie Mounzer** - Phys. Math. (R. Zegers) → postdoc German Research Center for AI (Bremen)
- **Florian Nortier** - Higgs/BSM (G. Moreau & U. Ellwanger) → postdoc IPhT
- **Martin Novoa-Brunet** - Saveur (S. Descotes-Genon) → postdoc Bari
- **Mohamed Ouerfelli** - Phys. Math. (V. Rivasseau & CEA) → ingénieur CEA (LIST)
- **Melih Ozcelik** - QCD (J.-P. Lansberg) → postdoc Karlsruhe → CR IJCLab
- **Hugo Roussille** - Cosmo/Gravitation (K. Noui) → postdoc ENS Lyon
- **Florent Scarpa** - QCD (J.-P. Lansberg & Groningen) → R&D aéronautique
- **Yang Xiao** - Phys. Nucl. (U. van Kolck & Pékin) → postdoc Beihang University

Production scientifique

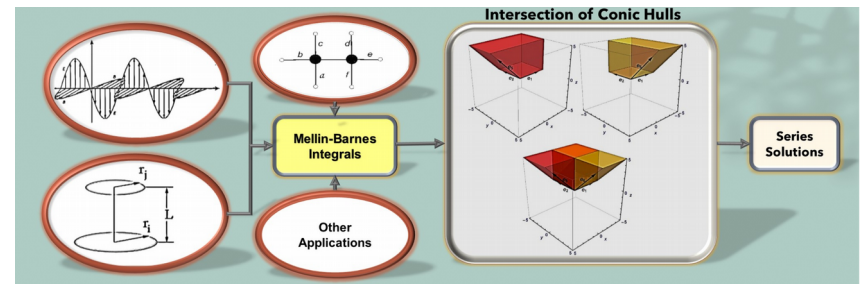
Physique Mathématique :

- **Important new developments in Random Tensor theory**

- The Tensor Track: from Quantum Gravity to Artificial Intelligence [V. Rivasseau, M. Ouerfelli et al.]

- **Feynman integrals and many variables hypergeometric functions:**

- multiple scale many loop Feynman integrals through Mellin-Barnes representations (hypergeometric funct.)
[S. Friot et al., plusieurs articles dont un PRL]



- **Major advances in gauge theories on quantum (κ -Minkowski) space-times**

[J.-C. Wallet, plusieurs articles dont une revue dans Progress in Particle and Nuclear Physics]

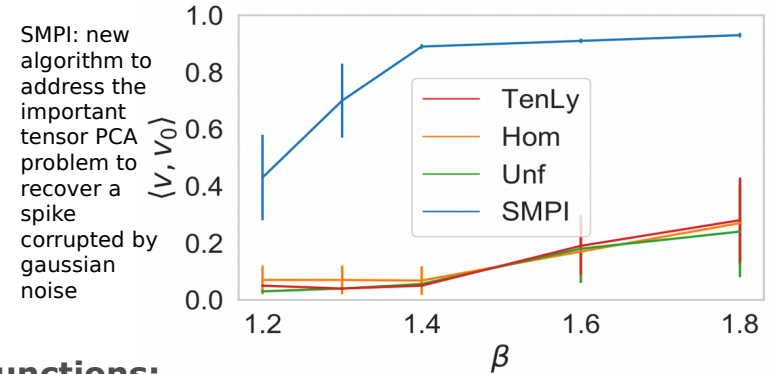
- Gauge invariant action respecting invariance under quantum version of Poincaré symmetry
- Suitable BRST symmetry set-up for study of "radiative corrections"
- Evidencing quantum vacuum instabilities (radiative breaking of quantum symmetries)
- First results for causality on quantum space-times

- **Quantum toroidal algebras and their representations** [R. Zegers]

- Construction of doubly affine quantum algebras and classification of their irreducible representation

- **Honeycomb Hubbard model** [V. Rivasseau]

- Construction of the Schwinger functions and lower bounds on self-energy



Production scientifique

Higgs/BSM :

- Correlations between lepton-flavor-violating observables
- Gravitational production can be responsible for all dark matter, for a wide range of dark matter masses
- Constraints on new physics from various observables in nuclear beta decays
- Careful study of boundary conditions for fields propagating in flat extra dimensions

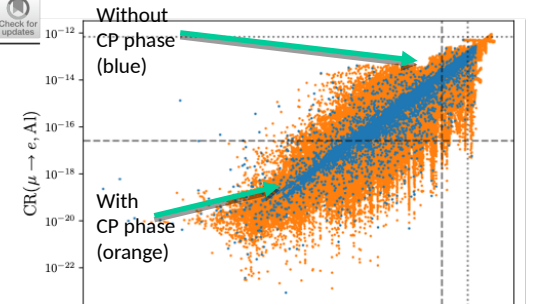
Eur. Phys. J. C (2021) 81:1016
https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-021-09754-w

Regular Article - Theoretical Physics

On the role of leptonic CPV phases in cLFV observables

A. Abada¹, J. Kriewald^{2,a}, A. M. Teixeira²

THE EUROPEAN
PHYSICAL JOURNAL C



PHYSICAL REVIEW D **103**, 115009 (2021)

Gravitational production of dark matter during reheating

Yann Mambrini^{1,*} and Keith A. Olive^{2,†}

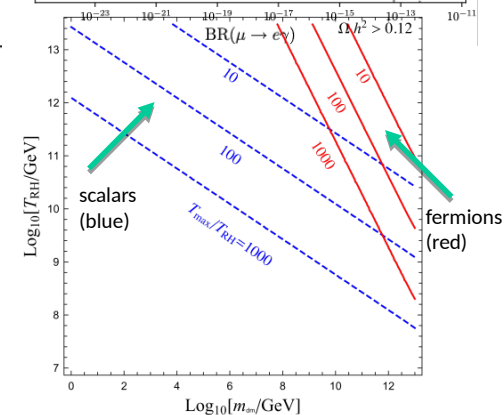
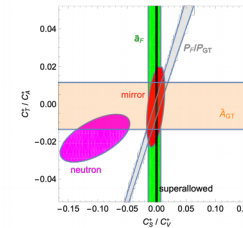


PUBLISHED FOR SISSA BY SPRINGER

RECEIVED: December 11, 2020
ACCEPTED: March 4, 2021
PUBLISHED: April 14, 2021

Comprehensive analysis of beta decays within and beyond the Standard Model

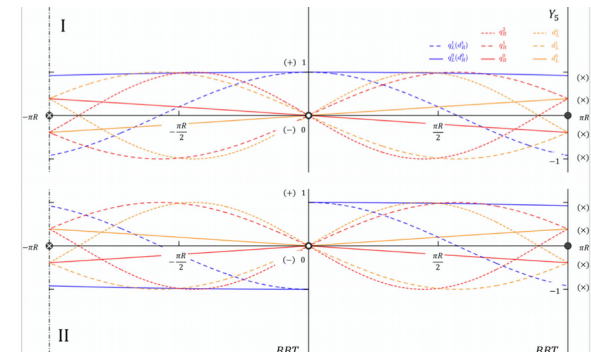
Adam Falkowski,^a Martín González-Alonso^b and Oscar Naviliat-Cuncic^{c,d}



PHYSICAL REVIEW D **103**, 075010 (2021)

Rigorous treatment of the $S^1/\mathbb{Z}_2$ orbifold model with brane-Higgs couplings

Ruifeng Leng^{*,†}, Grégory Moreau^{*,†} and Florian Nortier^{*,†}

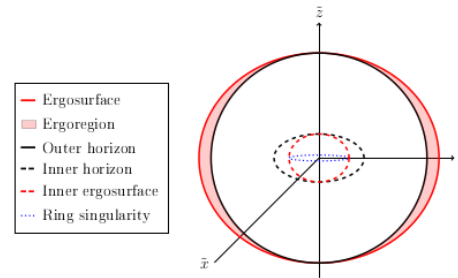


Production scientifique

Cosmologie/Gravitation :

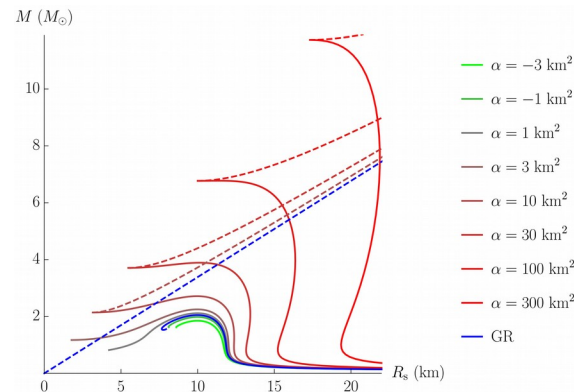
- **Résultats marquants :**

- Solution explicite d'un trou noir en rotation différente de celle de Kerr en RG et sa phénoménologie



- Première application de l'estimateur bispectral (initialement développé pour le CMB) aux simulations de structures de grande échelle
- Résultat analytique pour la durée de vie de phonons dans un gaz de Bose uni-dimensionnel quasi-condensé, avec applications aux expériences analogues au *preheating*

- Proposition d'explication de l'existence d'objets compacts entre 2 et 5 masses solaires (tels qu'observés par Virgo-Ligo) en gravité modifiée



- **Faits marquants :**

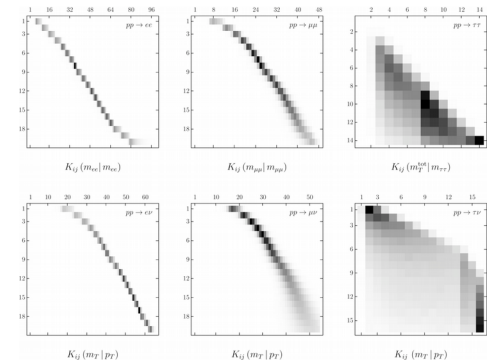
- Implication de trois membres du groupe à la collaboration Einstein Telescope (depuis 2023)
- B. van Tent fera parti de la collaboration Litebird

Production scientifique

Saveur :

- **Contraintes de saveur sur la physique au-delà modèle standard (BSM):** [\[Saveur/BSM\]](#)
 - Physique (B)SM via analyses angulaires
(D. Becirevic, F. Jaffredo, O. Sumensari, et al. [JHEP];
E. Kou, Z. Huang, et al. [PRD];
S. Descotes-Genon, M. Novoa-Brunet, et al. [EPJC])
 - Violation du nombre leptonique/de saveur
(A. Abada et al. [JHEP], O. Sumensari et al. [EPJC])
 - Contraintes haut- p_T sur des couplages de saveur BSM
(A. Falkowski, et al. [JHEP], A. Abada, G. Piazza, et al. [EPJC])
 - Construction de modèle et contraintes SMEFT
(D. Becirevic, S. Descotes-Genon, A. Falkowski & O. Sumensari [plusieurs articles])
- **Evaluation soigneuse des incertitudes hadroniques (QCD sur réseau):** [\[Saveur/QCD\]](#)
 - Facteurs de forme $B_{(s)} \rightarrow D_{(s)}^*$ à recul non-nul (B. Blossier, S. La Cesa, et al., [PRD])
- **(Autres) inputs théoriques pour des expériences de saveur:** [\[Saveur/PHE-LHCb/QCD\]](#)
 - Désintégrations $B \rightarrow D^{**}$ non-leptoniques et semi-leptoniques (A. Le Yaouanc, et al. [PRD])
 - Phénoménologie des désintégrations $\eta^{(\prime)}$ et $B \rightarrow \eta^{(\prime)} X$ (B. Moussallam & E. Kou [plusieurs articles])
 - Etudes de cas de physique pour FCC-ee (O. Sumensari, et al. [JHEP])

HighPT :
Mathematic
a package
for high- p_T
Drell-Yan
tails
Beyond the
Standard
Mode



Production scientifique

QCD

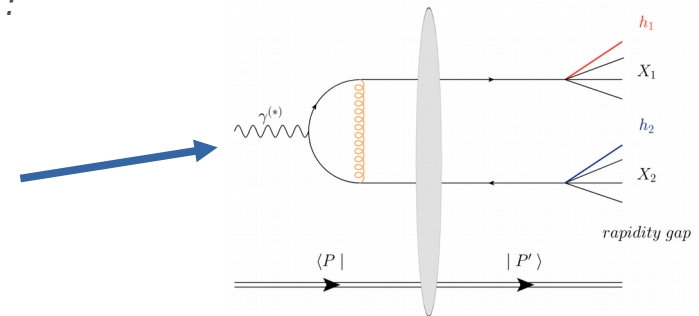
- **Physique des quarkonia**

- First calculation of two-loop corrections to the amplitude for pseudoscalar hadroproduction computed analytically (M. Ozelik et al.)
- First computation of the NNLO loop-induced contributions to pairs & Survey of the NLO corrections
- Review on new observables in quarkonium production (J.-P. Lansberg, Phys. Reports 889)
- Nouveaux critères de fixation d'échelle évitant les sections efficaces NLO non-physiques (J.-P. Lansberg, M. Nefedov, M. Ozelik)

- **Tomographie hadronique**

- Nouvel accès aux distributions de partons généralisées (GPD) par production de paires γ méson (S. Nabeebaccus, S. Wallon et al.)
- Première étude de l'évolution des TMD à NNLO via la production de quarkonia (J. Bor, J.-P. Lansberg, F. Scarpa)
- *Probing the gluon Sivers function with an unpolarized target : GTMD distributions and the Odderons* (S. Wallon et al., PRL)

- **Physique de précision (NLO) de la saturation gluonique en diffraction** (M. Fucilla, E. Li, S. Wallon et al.)



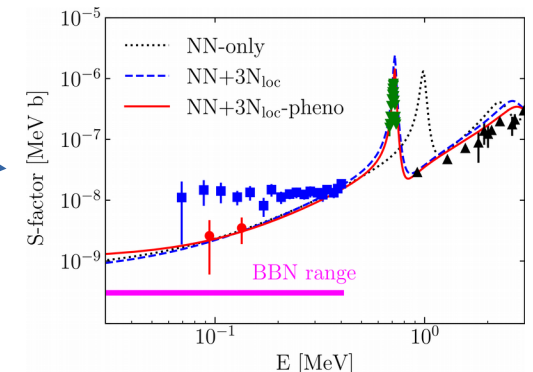
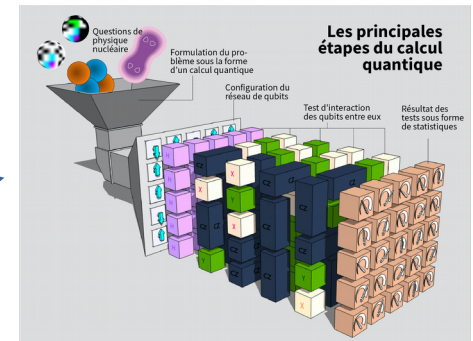
- Participations importantes (J.-P. Lansberg, S. Wallon) à plusieurs Livres Blancs, Yellow Reports, revues et perspectives : sur la physique de la saturation, sur la physique des quarkonia au LHC, à EIC, à HL LHC, programme cible fixe au LHC, en particulier à ALICE ou LHCb (J.-P. Lansberg et al., Phys. Reports)
- Création de la plateforme NLOAccess (368 utilisateurs et 3900 runs) (C. Flore, J.-P. Lansberg)

Production scientifique

Physique Nucléaire :

• Résultats marquants :

- D. Gambacurta, M. Grasso, and J. Engel, *Gamow-Teller strengths in ^{48}Ca and ^{78}Ni with the charge-exchange subtracted second random-phase approximation*, PRL 125 (2020)
- A collaborative work on medical applications of the transport-model BLOB : A. Ciardiello, P. Napolitani, et al., *Preliminary results in using Deep Learning to emulate BLOB, a nuclear interaction model*, Physica Medica 73 (2022)
- H.-W. Hammer, S. König, and U. van Kolck, *Nuclear Effective Field Theory: Status and perspectives*, Rev. Mod. Phys. 92 (2020)
- Description des symétries/brisure et restauration de symétries sur les ordinateurs quantiques (D. Lacroix et al., plusieurs articles dont 1 PRL et 1 article de revue)
- Description microscopique de la radioactivité alpha et prédiction d'un nouveau type de radioactivité (E. Khan, F. Mercier, dont 1 PRL en 2021)
- C. Hebborn, G. Hupin, et al., *Ab Initio Prediction of the $^4\text{He}(d,\gamma)^6\text{Li}$ Big Bang Radiative Capture*, PRL 129 (2022)
- Plusieurs articles sur la superfluidité dans la matière de neutrons de basse densité (D. Durel, V. Palaniappan, M. Urban)



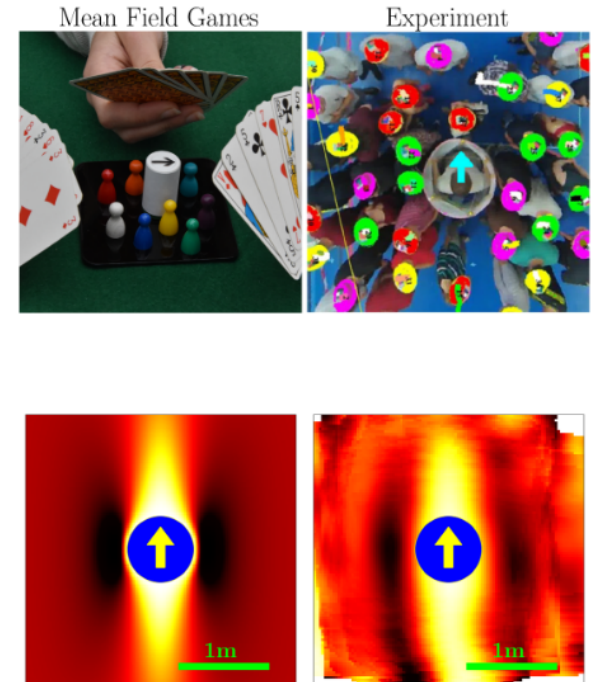
• Faits marquants :

- Au moins 4 prix / distinctions depuis ces deux dernières années (SFP, IUF, APS, Academia Europae)

Production scientifique

Physique Statistique :

- **Thermodynamique à l'échelle microscopique**
 - Phénomènes loin de l'équilibre et classe d'équivalence
 - Systèmes thermodynamiques et théorie des circuits
 - Grandes déviations : comment se produit un événement rare ?
- **Particules auto-propulsées / Applications biologiques**
 - Modélisation des foules hautes densités par un modèle de théorie des jeux champ-moyen
 - Couplage transport-dynamique de réseau dans le transport axonal
 - Dynamiques “run-and-tumble” multi-espèces
- **Environnement**
 - Transferts de chaleur dans les isolants thermiques



Organisation-fonctionnement du pôle

- En interne dans le pôle
 - DSA (S. Wallon)+ DSA adjoint (M. Urban)
 - 7 équipes avec des responsables d'équipe
 - Budget géré par le DSA sauf pour l'équipe nucléaire
- Composition et rôle du COPIL
 - il est constitué de l'ensemble des permanents
 - préarbitrage des priorités de demandes de moyens et de postes
 - échange et décisions sur le fonctionnement interne du pôle
- Animation scientifique et technique
 - séminaire de physique des particules
 - séminaire de cosmologie et gravitation
 - séminaire de physique nucléaire
 - café théorie pendant la période de confinement
- Vie du pôle
 - journée des entrants

Responsabilités : recherche, enseignement, autres

- Recherche

- 4 ANR :
 - COSQUA (gravité analogue)
 - LatHiggs (2018-2022, B. Blossier)
 - NECTAR (*Nuclear low-Energy Collisions Theory for Antiprotonic Research*, G. Hupin)
 - StronG (gravitation et trous noirs)
- Fondation de la Chaire « Intelligence artificielle et complexité » par V. Rivasseau et Tamaazousti (CEA-List)
- HIDDEN (ITN européen) (A. Abada)
- 5 Master Projets IN2P3 :
 - Bridge (M. Grasso)
 - Bridges-EDF (U. van Kolck)
 - Speedy Charmonia (B. Blossier)
 - UCMN (univers chaud et matière noire, Y. Mambrini)
 - Glue@NLO (J.-P. Lansberg)
- Responsables de projet QC2I, task du projet quantique HQI, JRA TheoS ENSAR2 (D. Lacroix), IRP France-Bresil (U. van Kolck), direction de LIA/IRP Colliga/COLL-AGAIN (M. Grasso)
- PI IRP/COPIN: *Study of antiproton-nucleus interactions at low energy* et projets GENCI: *DD fusion, 3N force effect in 6He continuum* (G. Hupin)
- PI PHC-Proteus France/Slovénie (2023-2024) (O. Sumensari)
- PI CEFIPRA projet France/Inde sur la matière de neutrons (M. Urban)
- PI PHC Polonium France/Pologne (S. Wallon)
- PI FKPPL France/Corée (Y. Mambrini)

Responsabilités : recherche, enseignement, autres

- Organisation de conférences, workshops, écoles
 - IQuS Workshop on Next-Generation Computing for Low-Energy Nuclear Physics: University of Washington, Seattle, August 2022 (D. Lacroix)
 - Atelier Physique théorique des deux infinis (IN2P3 / distanciel) (D. Becirevic, M. Grasso, D. Lacroix)
 - Workshop ECT* Trento on Monopole response in nuclear and astro-physics (E. Khan)
 - Workshop ECT* Trento Nuclear Physics at the edge of stability (G. Hupin)
 - Workshop ESNT Nuclear Physics with antiprotons (J. Carbonell, G. Hupin, B. van Kolck)
 - Ecole Joliot-Curie 2022 (E. Khan)
 - Conférence QCD@LHC (170 participants) à IJCLab (J.-P. Lansberg, S. Wallon + étudiants + postdocs)
 - Série de workshops « Quarkonia as Tools » (2020 - 2023) à Aussois (J.-P. Lansberg)
 - AstroParticle Symposium à l'Institut Pascal (Y. Mambrini)
 - Workshop « Heavy Flavors from small to large systems », Institut Pascal (J.-P. Lansberg)
 - Ecoles d'été ECOCLIM (C. Appert)
 - Invisibles'22 workshop à IJCLab (A. Abada, D. Becirevic, O. Sumensari + thésards + postdocs)

Responsabilités : recherche, enseignement, autres

- Enseignements : Niveau universitaire (cours et responsabilités)
 - M1 General Physics : Nuclear Physics (E. Khan), Particles (G. Moreau puis S. Wallon), Introduction to Quantum Field Theory (G. Moreau), General Relativity and Cosmology (B. van Tent, R. Zegers), Advanced Mathematics for Physics (R. Zegers)
 - L3-M1 Magistère de Physique Fondamentale : Physique Statistique (A. Abada), Electromagnétisme (E. Khan), Electrodynamique Classique et Quantique (S. Wallon), Relativité Générale et Cosmologie (B. van Tent), Intégrale de Chemin (G. Moreau), Mécanique Analytique (G. Verley)
 - L3 Informatique (langage C) (B. van Tent)
 - L3 Physique: Mécanique Quantique (S. Wallon)
 - M1 ESPCI : nature et mesure du temps (Y. Mambrini)
 - M2 ICFP Parcours Physique Théorique, Particles in the Dark Universe (Y. Mambrini)
 - M2 Grands Instruments : Relativité Restreinte (K. Noui)
 - L3-M1 : Physique de la Conversion et du Stockage de l'Energie (création) et L2: Introduction à l'Algèbre Géométrique pour Physiciens (création) (G. Verley)
 - Responsabilité du M2 Formation Enseignement Supérieur en Physique (prép. à l'Agrégation) (R. Zegers)
 - Co-créateur et co-responsable du M1 GP (jusqu'en 2021) (G. Moreau)
 - University of Arizona : Quantum Mechanics (graduate), Nuclear and Particle Physics (undergraduate), Honors Introduction to Electricity and Magnetism (undergraduate) (U. van Kolck)
 - L1 : Chargé de mission pédagogie; création d'un module de remise à niveau; Module outils de calcul (G. Moreau)

Niveau doctoral (cours)

- ED PHENIICS : Dark Matter and Early Universe Physics (Y. Mambrini), Production de Quarkonia (J.-P. Lansberg), A Journey into Nuclear Structure Theory (U. van Kolck)
- Cours Euroschool
- Universality with Effective Field Theory, Sao Paulo School of Advanced Science on Quantum Fluids and Applications 2022 (U. van Kolck)
- "Infrared gravity modifications", Institute for Theoretical and Mathematical Physics, Moscow State University 2021 (E. Babichev)

Responsabilités : recherche, enseignement, autres

- Implications dans la vie de l'Université
 - Présidence du département de physique de la faculté, membre de conseil de graduate school (E. Khan)
 - Membre du bureau de la mention de physique de la graduate school (S. Wallon)
 - Membre de comités de sélection de professeurs Univ. Paris-Saclay (A. Abada, C. Appert-Rolland, D. Bevirevic, A. Falkowski, S. Wallon)
 - Membres de la Commission Consultative de Spécialistes de l'Université Paris-Saclay (29-34) (K. Noui, S. Wallon)
 - Représentant DU au sein du Conseil de la Graduate School de Physique (S. Wallon)
- Implications au niveau local
 - Membre du CODIR du Labex P2IO (B. Blossier)
 - Membre du comité de pilotage du Labex PALM (C. Appert-Rolland)

Responsabilités : recherche, enseignement, autres

- Implications au niveau international
 - Membre (+chair) du board ECT* (M. Grasso, D. Lacroix)
 - Membre du comité de sélection des postdocs du CERN (D. Becirevic)
 - Collaboration theorie-expérience GANIL+LNS (MIND) (P. Napolitani)
 - International board member de l'école doctorale Physical, Chemical and Materials Sciences and Technologies de l'université de Cosenza, Italie (S. Wallon)
- Implications au niveau national
 - Chargée de mission pour Théorie et Phénoménologie à l'IN2P3 (2019-2021), DAS physique nucléaire et applications, IN2P3 Direction Board, déléguée française au FAIR Council (M. Grasso)
 - Membres élus du CoNRS (section 02) (S. Wallon puis A. Falkowski)
 - Direction du GDR QCD (S. Wallon)
 - Membres de comité de plusieurs GDR : Intensity-Frontier (S. Descotes-Genon, E. Kou, O. Sumensari), QCD (B. Blossier, J.-Ph. Lansberg), RESANET (G. Hupin, D. Lacroix)
 - Membre du PAC GANIL et ALTO (D. Lacroix)
 - Membres de conseils scientifiques : CEA-DAM, IP2I, ITI Qmat, LPC Caen (D. Lacroix), DphN/IRFU (E. Khan, M. Urban)
 - Pilotage du bureau "Systèmes complexes" pour la démarche de prospective de l'INP/CNRS (C. Appert)

Responsabilités : recherche, enseignement, autres

- Implications dans la vie du laboratoire:
 - Membres du Conseil Scientifique (A. Abada, Y. Mambrini)
 - Membres du Conseil de Laboratoire (B. Blossier, B. van Tent)
 - Animation des groupes transverses *Cosmologie et physique des hautes énergies* (E. Babichev), *Physique de la Saveur* (O. Sumensari), et *Nuclear Physics in the Cosmos* (M. Urban), *QCD* (J.-P. Lansberg)
 - Chargé de Mission Égalité, Diversité et Inclusion / Membre du comité d'organisation Colloquium IJCLab et du comité d'utilisateur informatique (B. Blossier)
 - Participation au CAT
 - Participation au GT environnement d'IJCLab (action tri sélectif)

Auto analyse du pôle

- **Points forts:**

- Forte visibilité internationale dans de très nombreuses thématiques
- Pôle formateur : ratio d'encadrement proche de 1 pour les thèses
- Pôle qui irrigue : depuis le 1/1/2020, 4 anciens étudiants et 2 anciens post-docs du pôle ont été recrutés sur des postes permanents en France!
- Très forte implication dans l'encadrement des stages (de la L3 au M2)
- Moyens de calcul très importants, mutualisés
- Bon taux de succès pour les ANR

- **Opportunités :**

- Regroupement de l'ensemble du pôle au bâtiment 100A pour la fin 2023 (nécessaire pour lancer de vraies discussions transdisciplinaires)
- Accès au financement des thèses et postdoc IN2P3

- **Points faibles:**

- Nombre de master projets à augmenter
- Peu d'actions communes à l'ensemble du pôle
- Peu d'interactions entre les membres du pôle qui sont séparés géographiquement

- **Risques :**

- Perte de postes universitaires ; l'enseignement de certaines thématiques devient critique