

Curriculum Vitae d'Achille STOCCHI

Date et lieu de naissance : 21 Avril 1963 à Venise (Italie)
Nationalité : Italienne et française
Position : Professeur "Hors Classe" PREX2
Etablissement d'affectation : Université Paris-Saclay
Unité de recherche d'appartenance : IJCLab – Laboratoire de la Physique de 2 Infinis – Irène Joliot-Curie ; UMR 9012.

2020-Jan Directeur d'IJCLab
Oct-2018 Dec-2019 Porteur de projet Fusion Laboratoires CSNSM, IMNC, IPNO, LAL, LPT.
2016-oct. Promotion Professeur "Hors Classe" PREX2 (dernier niveau)
2015-jan. Directeur du LAL - 2^{ème} mandat
2014-oct. Promotion Professeur "Hors Classe" PREX1
2011-oct. Promotion Professeur 1^{ère} classe (PR1)
2011-fév. Directeur du LAL - 1^{er} mandat
2007-oct. Intégration dans le corps enseignant de l'Université Paris-Sud (PR2)
2004-oct. Directeur de recherche CNRS (DR2)
2003-jui. Thèse d'Habilitation (HDR)
1993-oct. Poste de chargé de Recherche au CNRS (CR1) affecté au LAL
1993-mai Thèse de doctorat, Université Paris-Sud
1991-1993 Thèse de doctorat au LAL – Paris-Sud
1989-1991 Bousier INFN - basé au CERN
1988-jui. Thèse de Master ("tesi di laurea") à l'Université de Milan (Italie)

1. Activité Scientifique

a) **Période 1991-2007 (Coll. DELPHI au CERN).** [Collaboration d'environ 500 personnes]

Participation à l'expérience DELPHI (LEP) au CERN. Activité sur l'analyse des données avec plusieurs publications comme auteur principal. J'ai travaillé sur la physique des saveurs lourdes dans la phase LEP 1 (résonance du Z^0) avec la découverte du méson B_s ([thèse de doctorat](#)), l'étude de la durée de vie des mésons beaux et du phénomène d'oscillations. J'ai travaillé ensuite dans la recherche du boson de Higgs dans la phase LEP 2 à plus haute énergie.

J'ai assumé plusieurs responsabilités, : Deputy Spokesman (2001-2007), Physics Coordinator (2001-2004), coordinateur de la physique du B (1999-2001), Responsable des publications (2001-2005); Responsable du groupe LAL (2001-2005). J'ai été détaché du CNRS au CERN pendant 2 ans (2001-2002).

Dans cette période j'ai encadré deux thèses de doctorat : Esther FERRER RIBAS (9 Mai 2000), Simone PAIANO (15 Mai 2001) et un Pot doctorant Fabrizio PARODI (1999-2001).

J'ai signé toutes les [publications DELPHI](#). J'en donne ici quelques une des plus significatives.

- [Evidence for \$B_0\$ s meson production in \$Z^0\$ decays](#) DELPHI Collaboration (P. Abreu et al.). Jun 1992. 15 pp.; **Phys.Lett. B289 (1992) 199-210**
- [Measurement of time dependent \$B\(d\)0 - \text{anti-}B\(d\)0\$ mixing](#) DELPHI Collaboration (P. Abreu et al.). Aug 1994. 14 pp ; **Phys.Lett. B338 (1994) 409-420**
- [Mean lifetime of the \$B\(s\)0\$ meson](#) DELPHI Collaboration (P. Abreu et al.). Mar 1996. 45 pp ; **Z.Phys. C71 (1996) 11-30**
- [A Search for invisible Higgs bosons produced in \$e^+ e^-\$ interactions at LEP-2 energies](#) DELPHI Coll. (P. Abreu et al.). Apr 1999 19pp. **Phys.Lett. B459 (1999) 367-381.**
- [Measurement of the \$B_0\$ s lifetime and study of \$B_0\$ s- \$B_0^{\bar{}}\$ s oscillations using \$D_s \ell\$ events](#) DELPHI Collaboration (P. Abreu et al.). Feb 2000. 47 pp. ; **Eur.Phys.J. C16 (2000) 55**
- [Searches for neutral Higgs bosons in \$e^+ e^-\$ collisions from \$s^{*\(1/2\)} = 191.6\text{-GeV}\$ to \$201.7\text{-GeV}\$](#) DELPHI Collaboration (J. Abdallah et al.). Nov 2001. 49 pp. ; **Eur.Phys.J. C23 (2002) 409-435**
- [Search for the standard model Higgs boson at LEP](#) ALEPH and DELPHI and L3 and

OPAL Collaborations and LEP Working Group for Higgs boson searches (R. Barate *et al.*). Mar 2003. 23 pp. ; **Phys.Lett. B565 (2003) 61-75** ,CERN-EP-2003-011

b) Période 2004-2010 (Coll. BABAR a SLAC). [Collaboration d'environ 700 personnes]

Participation à l'expérience Babar avec une activité principalement d'analyses de données et de phénoménologie. Le sujet principal des recherches a porté sur la mesure de l'angle gamma du triangle d'unitarité. Pendant cette période j'ai encadré trois thèses de Doctorat : Francesco POLCI (31 Janvier 2007), Viola SORDINI (6 juin 2008), Denis DERKACH (25 juin 2010). Cette activité a donné lieu à plusieurs publications sur les analyses présentées dans les thèses de mes étudiants.

J'ai été responsable du groupe BaBar au LAL (2006-2010).

J'ai signé les [Publications BaBar](#) à partir de début 2005.

- [Time-dependent Dalitz plot analysis of \$B_0 \rightarrow D^{\mp} K^0 \pi^{\pm}\$ decays](#), BaBar Collaboration (B. Aubert *et al.*). Dec 2007. 8 pp. **Phys.Rev. D77 (2008) 071102**
- [Search for \$b \rightarrow u\$ transitions in \$B_0 \rightarrow D^0 K^{*0}\$ decays](#), BaBar Collaboration (B. Aubert *et al.*). Apr 2009. 11 pp.; **Phys.Rev. D80 (2009) 031102**
- [Constraints on the CKM angle gamma in \$B_0 \rightarrow \text{anti-}D^0 \(D^0\) K^{*0}\$ with a Dalitz analysis of \$D^0 \rightarrow K\(S\) \pi^+ \pi^-\$](#) , BaBar Collaboration (B. Aubert *et al.*). Apr 2009. 11 pp May 2008. 8 pp. **Phys.Rev. D79 (2009) 072003**.
- [Search for \$b \rightarrow u\$ Transitions in \$B_{\pm} \rightarrow \[K^{\mp} \pi^{\pm} \pi^0\] D K_{\pm}\$ Decays](#), BaBar Collaboration (B. Aubert *et al.*). Apr 2011. 9 pp. **Phys.Rev. D84 (2011) 012002**
- [Search for \$B^+ \rightarrow D^+ K^0\$ and \$B^+ \rightarrow D^+ K^{*0}\$ decays](#) BaBar Coll. (P. del Amo Sanchez et al). **Phys.Rev.D82:092006,2010**.
- [Search for \$b \rightarrow u\$ Transitions in \$B^+ \rightarrow \[K^+ \pi^+ \pi^0\] D K^+\$ Decays](#). BaBar Coll. (J.-P. Lees et al). **Phys.Rev.D84:012002,2011**.

c) Période 1997 → (PHENOMENOLOGIE/Théorie).

Activité de phénoménologie en collaboration avec des expérimentateurs et des théoriciens. Je continue à travailler dans la collaboration UFit que j'ai fondée en 2000 et je dirige depuis.

Cette collaboration compte aujourd'hui 15 membres entre expérimentateurs et théoriciens. Sur l'activité phénoménologique sur la matrice CKM et la saveur, j'ai publié une quinzaine d'articles avec une moyenne de 170 citations par article et 4 articles 250+ topcite (liste complète des publications ([matrice CKM, Collaboration UTfit](#)))

Je suis co-fondateur et parmi les organisateurs de la série de conférences bi annuelle sur la physique du B : [CKM Workshop](#). J'ai participé activement aux premières 5 conférences et je suis désormais dans l'advisory committee.

J'ai également participé à la création d'HFAG et aux premiers papiers de combinaison de mesure dans le secteur de la physique des saveurs.

Je donne dans la liste quelques papiers significatifs.

- [Measurements of the \$\rho\$ and \$\eta\$ parameters of the V\(CKM\) matrix and perspectives](#), P. Paganini, F. Parodi, P. Roudeau, A. Stocchi (Orsay, LAL). Nov 1997. 33 pp.; **Phys.Scripta 58 (1998) 556-569**
- [2000 CKM triangle analysis: A Critical review with updated experimental inputs and theoretical parameters](#), M. Ciuchini, G. D'Agostini, E. Franco, G. Martinelli, F. Parodi, P. Roudeau, A. Stocchi Dic 2000, 44 pp.; **JHEP 0107 (2001) 013**
- [The CKM matrix and the unitarity triangle. Workshop, CERN, Geneva, Switzerland, 13-16 Feb 2002: Proceedings](#), M. Battaglia, A.J. Buras, P. Gambino, A. Stocchi *et al.*. Jun 2003. 288 pp. **CERN-2003-002, FERMILAB-CONF-02-422**
- [The 2004 UTfit collaboration report on the status of the unitarity triangle in the standard model](#), UTfit Collaboration (M. Bona *et al.*). Jan 2005. 32 pp. ; **JHEP 0507 (2005) 028**
- [Averages of \$b\$ -hadron properties at the end of 2005](#); Heavy Flavor Averaging Group (HFAG) Collaboration (E. Barberio *et al.*). Mar 2006. 130 pp. **FERMILAB-FN-0814-E, SLAC-R-846**
- [The Unitarity Triangle Fit in the Standard Model and Hadronic Parameters from Lattice QCD: A Reappraisal after the Measurements of \$\Delta m\(s\)\$ and \$BR\(B \rightarrow \tau \nu\(\tau\)\)\$](#) , UTfit Collaboration (M. Bona *et al.*). Jun 2006. 16 pp. **JHEP 0610 (2006) 081**
- [Model-independent constraints on \$\Delta F=2\$ operators and the scale of new physics](#), UTfit Collaboration (M. Bona *et al.*). Jul 2007. 32 pp.; **JHEP 0803 (2008) 049**

- [First Evidence of New Physics in \$b \leftrightarrow s\$ Transitions](#), UTfit Collaboration (M. Bona (CERN) *et al.*). Mar 2008. 5 pp. ; **PMC Phys. A3 (2009) 6**.

J'ai publié quelques papiers de revue sur la physique des saveurs comme par **exemple**

- A. Stocchi "[Current Status of the CKM Matrix and the CP Violation](#)" Lectures given at the Cargese School of Particle Physics and Cosmology – Cargese, August 4-16th, 2003 (**hep-ph/0405038**)
- P. Kluit and A. Stocchi, "[Heavy Quarks and the CKM Matrix](#)" **C.R. Physique 3 (2002)** 1203-1210 in *Avancées en Physique des particules : la contribution du LEP*. Edited by 2002 Académie de sciences/Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS.
- M. Ciuchini and A. Stocchi "[Physics Opportunity at the Next Generation of Precision Flavor Physics](#)" **Ann.Rev.Nucl.Part.Sci.61:491-517,2011**
- J.-M. Frère et A. Stocchi (editors) « [Flavour Physics and CP Violation](#) » **Comptes Rendus de l'Académie des Sciences**, Tome 13 Fascicule 2 Mars 2012, ELSEVIER

d) Période 2006-2014 (Coll. SUPERB à Frascati) et activité expérimentale sur détecteurs et accélérateurs.

J'ai coordonné les activités pour écrire le [Conceptual Design Report \(CDR\)](#) et ensuite du [Technical Design Report \(TDR\)](#) pour l'élaboration du programme de physique d'une machine à haute luminosité (SuperB factory) pour l'étude de la physique des saveurs. J'étais responsable du [programme de physique de SuperB](#) durant cette phase (100 personnes entre théoriciens et expérimentateurs).

Durant cette période j'ai commencé une activité aussi plus instrumentale de conception et caractérisation de détecteurs pour SuperB. L'activité est devenue plus transverse et en collaboration avec une dizaine de personnes, physiciens et ingénieurs impliqués dans les photomultiplicateurs et l'électronique rapide, nous avons travaillé sur la conception et la caractérisation d'un nouveau détecteur d'identification de particule. Ce détecteur est basé sur la technique du temps de vol avec un détecteur à lumière Cherenkov. (Publications [détecteur récents / Cherenkov](#)). En un mot, nous avons conçu un détecteur capable de mesurer le temps de vol des particules avec une précision d'environ 30

picosecondes. Cette activité continue dans la Coll. UA9 et avec le projet de R&D Cherenkov Lab.

En septembre 2007, j'ai formé un groupe au LAL pour travailler sur l'expérience de Frascati pour tester les nouvelles idées de schéma d'accélération pour une future usine à B. Nous avons aussi participé à la caractérisation des calorimètres pour mesurer la luminosité, à l'électronique, aux shifts et à l'analyse de données. Nous avons pu mettre en évidence pour la première fois le phénomène du crab waist et le caractériser. A la suite de ce travail, nous avons publié plusieurs papiers (Publications sur [expérience crab-waist DAFNE](#)). Grâce au succès de cette expérience la possibilité de construire une future usine à B avec une luminosité environ cent fois supérieure à celle qui a été atteinte par les usines à B en fonction PEP-II (à SLAC) et KEKB (à KEK) était devenue une réalité.

J'ai encadré un doctorant Leonid BURMISTROV (9 décembre 2011) et deux postdocotrans : Benoit Viaud (Juin 2007-Octobre 2008) sur l'expérience de mesure de la luminosité sur Dafne à Frascati et de Alejandro Perez (Janvier 2009-Septembre 2010) sur l'analyse de données de Babar et les études de physique pour la future usine à B.

J'ai eu différentes responsabilités dans la Collaboration SuperB : Responsable au LAL et au niveau France du groupe SuperB (2007-2012) ; Coordinateur du programme de physique de SuperB (2007-2013) ; Responsable du groupe de définition de la géométrie du détecteur SuperB (2009-2013).

- [SuperB Progress Reports -- Physics](#) SuperB Collaboration (B. O'Leary *et al.*). Aug 2010. 84pp. INFN-AE_10-2, LAL-110, SLAC-R-952 e-Print: [arXiv:1008.1541 \[hep-ex\]](#)
- [SuperB: A High-Luminosity Asymmetric e+ e- Super Flavor Factory. Conceptual Design Report](#) SuperB Collaboration (M. Bona (Annecy, LAPP) *et al.*). May 18, 2007. 480 pp. SLAC-R-856, INFN-AE-07-02, LAL-07-15, INFN-AE-07-2 e-Print: [arXiv:0709.0451 \[hep-ex\]](#)
- [A particle identification detector for the forward region of the SuperB experiment](#), N. Arnaud *et al.*. 2013. 3 pp. **Nucl. Instrum. Meth. A718 (2013) 557-559**
- [Test of crab-waist collisions at DAFNE Phi factory](#), M. Zobov *et al.*. Apr 2010. 5 pp. ; **Phys.Rev.Lett. 104 (2010) 174801**

e) Période 2013 → (UA9 au CERN) [collaboration d'environ 30 personnes]

En 2013 j'ai créé un groupe au LAL qui a rejoint **la collaboration UA9**. Le but de cette expérience est d'utiliser des cristaux courbes comme des détecteurs « intelligents » pour nettoyer le halo des faisceaux de proton/antiproton (ou des ions) au SPS et au LHC. Nous avons conçu un système motorisé avec des détecteurs Cherenkov pour le comptage des particules déviées à la sortie des cristaux. Nous avons utilisé ce système sur le SPS et participé à toutes les mesures au SPS et au LHC. Nous avons également participé à plusieurs mesures de physique de caractérisation des cristaux courbés.

J'ai encadré deux thèses de doctorats : Alexandr FOMIN (Septembre 2018) et Andrii NATOCHII (13 septembre 2019). J'ai été de 2017-2019 le chairman du Collaboration Board de UA9.

J'ai donné ici une liste de quelques publications les plus significatives (liste complète des [publications UA9](#))

- [Double-crystal measurements at the CERN SPS](#)
W. Scandale et al (UA9 Coll.) et al. **Nucl.Instrum.Meth.A 1015 (2021), 165747**
- [The UA9 setup for the double-crystal experiment in CERN-SPS](#)
W. Scandale et al (UA9 Coll.) **Nucl.Instrum.Meth.A 975 (2020)164175**
- [Observation of strong reduction of multiple scattering for channeled particles in bent crystals](#)
W. Scandale et al. (UA9 Coll.) **Phys.Lett.B 804 (2020) 135396**
- [Channeling efficiency in a target-crystal assembly](#)
W. Scandale et al. (UA9 Coll.) **Nucl.Instrum.Meth.B 467 (2020) 118-122**
- [Observation of channeling for 6500 GeV/c protons in the crystal assisted collimation setup for LHC](#) ,
W. Scandale et al. 2016. 5 pp. **Phys.Lett. B758 (2016) 129-133**
- [Comprehensive study of beam focusing by crystal devices](#), W. Scandale et al. 2018.
11 pp. **Phys.Rev.Accel.Beams 21 (2018) no.1, 014702.**
- [The CpFM, an in-vacuum Cherenkov beam monitor for UA9 at SPS](#) , V. Puill et al.
2017. 32 pp. **JINST 12 (2017) no.04, P0402**

- [Test of full size Cherenkov detector for proton Flux Measurements](#) , L. Burmistrov et al. 2015. 3 pp. **Nucl. Instrum. Meth. A787 (2015) 173-175**

f) Autres activités depuis 2016 : Moment magnétique des baryons charmés et LHCb.

En 2016 j'ai proposé une nouvelle expérience au SPS ([Letter of Intent au SPS](#)) pour la mesure du moment magnétique du charme qui a été approuvée. En 2018, nous avons déjà obtenu des résultats préliminaires prometteurs. Nous avons aussi élaboré une proposition pour effectuer cette expérience lors du démarrage du LHC après 2020, probablement au point d'interaction LHCb.

J'ai coordonné un groupe de travail dans le cadre de l'initiative Physics Beyond Collider et participé à la rédaction du papier de résumé ([Summary Report of Physics Beyond Colliders at CERN](#))

J'ai aussi travaillé avec des collègues théoriciens à l'extension du cas de physique en étudiant la faisabilité de la mesure du moment magnétique du lepton tau

- [Feasibility of measuring the magnetic dipole moments of the charm baryons at the LHC using bent crystals](#). A.S. Fomin et al. **JHEP 1708 (2017) 120** (arXiv:1705.03382 [hep-ph])
- [Faisability of the tau-lepton electromagnetic dipole moments measurement using bent crystal at the LHC](#)
A.S. Fomin, A. Yu Korchin, A. Stocchi, S. Barsuk, P. Robbe. **JHEP 1903 (2019) 156**.
arXiv:1810.06699 [hep-ph].
- [The prospect of charm quark magnetic moment determination](#)
A. Fomin et al. **Eur.Phys.J.C 80 (2020) 5, 358**

Depuis Janvier 2018 j'ai aussi rejoint la [Collaboration LHCb](#). J'ai travaillé principalement sur la physique des mésons charmés. Je signe les papiers LHCb depuis Juin 2018. J'ai coencadré la thèse de doctorat de Elisabeth Niel qui a soutenu le 16 Septembre 2021

g) Activité autour des ERL.

Depuis 2017 j'ai une activité autour des ERL (Electron Recovery Linac) et plus particulièrement sur le projet PERLE@Orsay, un ERL de basse énergie (500MeV), multi tours et haut courant (20mA). Je travaille à la fois sur des aspects de la machine et sur les cas de physique des ERL ([Publications ERL](#)). Nous avons soumis une proposition pour la Stratégie Européenne de la Physique des Hautes Energies ([LOI](#)). Le concept ERL a été reconnu comme une des thématiques majeures pour le futur de la physique des Hautes Energies et nucléaire. La possibilité de construire un démonstrateur PERLE@Orsay est reconnue par la communauté internationale comme une étape majeure. Depuis septembre 2021 je suis le coordinateur scientifique de PERLE@Orsay à IJClab.

2. Direction de thèse et de Post-Doc.

Je synthétise ici les encadrements de thèses et Postdoc. J'ai dirigé/codirigé cinq thèses sur les analyses de physique sur DELPHI et Babar, une thèse sur SuperB et deux thèses sur UA9 et une sur LHCb.

Esther FERRER RIBAS (9 Mai 2000), Simone PAIANO (15 Mai 2001), Francesco POLCI (31 Janvier 2007), Viola SORDINI (6 juin 2008), Denis DERKACH (25 juin 2010), Leonid BURMISTROV (9 décembre 2011), Alex FOMIN (22 Septembre 2017) et Andrii NATOCHII (13 Septembre 2019), Elisabeth NIEL (16 Septembre 2021)

J'ai également entièrement suivi le travail de trois Post doctorants. Fabrizio Parodi (1999-2001) sur les analyses de données de DELPHI, Benoit Viaud (Juin 2007-Octobre 2008) sur l'expérience de mesure de la luminosité sur Dafne à Frascati et de Alejandro Perez (Janvier 2009-Septembre 2010) sur l'analyse de données de Babar et les études de physique pour la future usine à B.

Sept de ces étudiants occupent actuellement des postes permanents, trois sont en PostDoc, un enseigne au Lycée et un autre travail dans la recherche en industrie.

3. Conférences et Séminaires.

J'ai souvent présenté les résultats de mes/nos travaux lors des conférences et séminaires internationaux. J'ai donné des présentations dans environ une trentaine des conférences (dont plus de la moitié en séance plénière) et dans un peu plus de cinquante séminaires.

4. Activités didactiques.

Je suis parmi les fondateurs de la spécialité d'un Master 2 « Noyaux, Particules Astrophysique et Cosmologie" (NPAC) en 2005 et j'ai coordonné les activités de ce Master jusqu'à début 2014. J'ai aussi codirigé l'ED517 (PNC). J'ai accompagné leur passage vers l'Université Paris-Saclay. J'ai également une activité didactique au plan international : écoles d'été ou d'hiver (« OTAN à Cargèse », « ITEP Moscou », « Frascati Spring School » ...) et cours dans les masters et écoles doctorales à Rome (où j'étais membre de l'école doctorale pendant 5 ans au début des années 2000) et à Valence en Espagne.

Avec deux collègues, nous avons fondé et nous codirigeons l'école TESHEP dans le but de créer une plateforme pédagogique pour former les étudiants en fin de Master et début de thèse sur la physique de hautes énergies. L'école est annuelle et nous avons déjà organisé 12 éditions. Désormais une plus de 150 étudiants se sont formés à Paris Sud et une quinzaine de thèses ont été soutenues. J'ai beaucoup contribué à créer des liens structurants et désormais formalisés entre l'Université Paris Sud, le CNRS, le CEA et les universités de Kyiv et Kharkiv (en Ukraine). A partir de 2015 nous avons créé aussi un LIA France-Ukraine. J'effectue régulièrement des enseignements en hiver à l'Université de Kiev et Kharkov (depuis 2008). En 2021 j'ai été élu à l'Académie de Sciences d'Ukraine.

J'ai créé en 2016 et je codirige l'école WISHEPP en Palestine. Nous avons obtenu (pour la deuxième fois consécutive) et je coordonne un MIC-Erasmus+ pour renforcer les liens entre Paris Sud et les universités palestiniennes. Ça se concrétise en une dizaine de stages par an et une dizaine d'étudiants qui suivent des cours à l'Université Paris Saclay y compris en Master. Il y a actuellement quatre étudiants en thèse à IJCLab, que je suis de près.

Dans le passé, j'ai effectué mon service d'enseignement à l'Université de Paris Sud. J'ai été en charge de cinq cours magistraux (« Electromagnétisme » en L2-MI,

« Electromagnétisme II/Ondes » en L3, « Initiation à la Physique des Particules » en L2/L3 cours que j'ai proposé et que j'ai créé, « Interaction Faible » en M2-NPAC et « Matrice CKM et violation de CP » à l'ED-PNC). A partir de 2011-2012, j'ai eu une demi-décharge qui tenais compte de ma nouvelle responsabilité de directeur du LAL. Depuis trois ans je bénéficie aussi d'une demi-délégation pour mes activités de recherches en plus du portage du projet P2IO-Vallée et la fusion des cinq laboratoires (CSNSM, IMNC, IPNO, LAL, LPT). L'année dernière j'ai obtenu une délégation entière pour l'année charnière du passage entre les anciens laboratoires et la direction du nouveau laboratoire IJCLab.

5. Autres Informations

Je participe à environ vingt-cinq jury de thèses ou HDR par an depuis environ 5-6 ans.

Je suis éditeur de la revue JHEP (une soixantaine de papiers par an).

Je suis également rapporteur de projets de recherche pour le Ministère de l'Education et de la Recherche italien (referee d'une dizaine de projets par an)

Je suis rapporteur (occasionnellement) pour le Ministère de la Recherche ukrainienne.

Depuis 2021 je suis élu à l'Académie des Sciences d'Ukraine.

Je suis souvent invité dans des jurys de concours pour des postes d'enseignants chercheur/chercheur à l'étranger (plus souvent en Italie, Rome, Padoue...)

6. Direction du LAL (fev. 2011 – oct. 2018)

Dès Février 2011 à Novembre 2018 j'ai été directeur du LAL (Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire). Le LAL est une Unité Mixte de Recherche (CNRS/Université Paris Sud) qui compte environ 300 agents (100 chercheurs et 200 ITA).

Le laboratoire a connu pendant mon mandat une augmentation importante d'activités, une trentaine de projets de physique de particules, astrophysique, cosmologie, instrumentation et physique d'accélérateurs. Pendant mon mandat j'ai contribué à faire émerger et j'ai donné du support à plusieurs projets scientifiques. J'ai œuvré pour une plus grande ouverture du LAL avec le renforcement des futures expériences en Cosmologie (Qubic, LiteBird), des expériences neutrino (Solid, Cupid-Mo, Juno et le début de la

participation à Dune), de matière noire (DAMIC et XENON). J'ai aussi œuvré pour que la physique des accélérateurs devienne d'avantage une activité de recherche et le LAL a participé et continue à des projets importants (ThomX, XFEL, ATF2...). J'ai aussi « poussé » pour la réalisation d'un prototype ERL en vue de la possibilité d'utiliser ce type de machines pour des expériences comme LHeC et EIC.

J'ai également initié la réalisation de des nouvelles plateformes technologiques (CORTO, LeeTech..) au laboratoire et œuvré à la réalisation d'autres plateformes mutualisées comme plateforme Virtual DATA, Captinnov, PANAMA.

Par mon expérience et visibilité de chercheur et mon arrivée à la direction, j'ai joué un rôle au sein de la communauté internationale de la physique des particules. Le LAL a été membre du réseau des 8 grands laboratoires européens et par son directeur participe à l'élaboration de la stratégie européenne de la physique des hautes énergies (j'ai participé en 2013 et 2019/2020).

La direction scientifique et administrative du laboratoire s'est aussi traduite aussi en une assemblée de projets par mois (ASPRO), entre 3 et 4 Conseils scientifiques et Conseils du Laboratoire par an, plus la participation à toutes les réunions avec les tutelles (Université et CNRS, plus le réseau P2I, P2IO...) et environ une centaine de rencontres par mois avec les différents responsables de groupes de physique/chefs des services techniques et agents du laboratoire.

J'ai aussi procédé à quelques changements d'organisations et de création de nouveaux services : le SERDI (Service Electronique et Recherche en Détecteurs et Instrumentation) et le Département Accélérateurs afin de rendre plus visibles et efficaces les actions propres de ces Services et leur capacité à porter des projets propres en physique accélérateur et instrumentation. J'ai également restructuré les services administratifs et de supports (infrastructure et logistique).

7. Plan P2IO Vallée. (2013 →)

Sur un volet plus large j'ai beaucoup œuvré à l'émergence du réseau des laboratoires P2IO et j'ai pensé et porté le projet « Refondation P2IO Vallée ». Ce projet vise tout d'abord à une implantation refondée des laboratoires P2IO de la Vallée (redéploiement et

regroupement des bâtiments) afin de structurer et développer les synergies de recherche entre les unités, faire émerger de nouveaux pôles scientifiques fédératifs (centre de physique théorique, pôle Santé) et placer au cœur du dispositif les plateformes technologiques dont nos récents EquipEx. L'activité pour élaborer et promouvoir ce projet a pris une fraction importante de mon temps. En 2015 ces efforts ont abouti et nous avons obtenu la première tranche du financement (21M€) dans le cadre du CPER 2015-2019.

Ce projet a déjà eu quelques belles réussites et notamment j'étais au centre de la coordination (au niveau directeurs et tutelles) pour la réalisation de la première partie de la Salle vallée pour la mutualisation des moyens d'informatique de tous les laboratoires de la vallée d'Orsay, dite Virtual Data. Le renouvellement du hall IGLOO où seront installées les deux machines ThomX et Andromède est aussi pratiquement terminé (avec un budget d'environ 3M€). Actuellement une dizaine de chantiers sont en cours de façon simultanée. Depuis presque 10 ans je dirige ce projet.

Nous avons soumis un nouveau projet pour le CPER 2021-2027. La priorité est donnée d'une part à l'amélioration du cadre et à la qualité de vie et d'autre part à l'implémentation des équipements de recherche afin de soutenir le rang mondial de ce nouveau laboratoire. Nous avons obtenu un financement de 9.1M€ pour ce CPER 2021-2027.

8. Fusion des laboratoires CSNSM, IMNC, IPNO, LAL et LPT. (2016-2020)

A partir de septembre 2016, j'ai coordonné le projet de fusion de 5 laboratoires d'Orsay (CSNSM, IMNC, IPNO, LAL, LAL, LPT) pour créer un nouveau laboratoire de 750 personnes à Orsay qui comprend la physique nucléaire, les particules, l'astrophysique, la cosmologie, la physique médicale, la théorie, le développement des détecteurs et la physique des accélérateurs.

Avec quelques collègues nous avons tout d'abord lancé les premières idées et discussions et, après de nombreux échanges, les directeurs ont reçu un mandat des tutelles pour travailler sur ce projet. Début 2017, le projet est rentré dans une phase d'exploration

et construction dans laquelle j'ai coordonné le comité de pilotage constitué par les directeurs des laboratoires avec le lancement de plusieurs ateliers de travail.

Suite à la décision officielle des tutelles de créer ce laboratoire et de constituer un groupe projet, j'ai démissionné de la direction du LAL en octobre 2018 pour pouvoir me consacrer pleinement au portage du projet de création du nouveau laboratoire avec deux autres porteurs et un groupe projet composé de 13 collègues.

Suite aux auditions qui ont eu lieu le 16 Juillet 2019 j'ai été choisi et nommé directeur de ce nouveau laboratoire (IJCLab , Irène Joliot-Curie Laboratoire) qui a commencé à opérer en janvier 2020. L'implémentation de ce laboratoire en s'appuyant sur le travail fait les dernières années et sur une nouvelle équipe de direction a commencé dès Juillet 2019

9. Direction IJCLab (1 janvier 2020 →)

Je suis le directeur d'IJCLab depuis le 1 Janvier 2020. Le laboratoire issu de la fusion du CSNSM, IPNO, IMNC, LAL et LTP compte environ 750 agents. En chiffres, IJCLab est constitué de 7 Pôles de recherche (31 équipes de recherches + 2 services), d'un Pôle Ingénierie constitué de 4 Départements et 11 Services, un Pôle administratif constitué de 3 Divisions et 1 Service, de 8 Services supports et de 5 Plateformes de recherche. Les sept pôles scientifiques comprennent l'ensemble de tous les thèmes de "la physique des deux infinis" avec la présence de pôles historiques/existants forts, de pôles émergents et d'activités aux interfaces. Les pôles sont : A2C (Astrophysique, Astroparticules et Cosmologie), E&E (Energie et Environnement), PHE (Physique des Hautes Energies), Physique Santé, Physique Nucléaire, Physique des Accélérateurs, Physique Théorique. Le pôle d'ingénierie est un pôle de compétences fort, piliers essentiels pour le laboratoire pour concevoir, concevoir et construire les instruments et est organisé en 4 départements : Electronique, Instrumentation, Mécanique et Informatique.

Le travail de ces premiers mois a consisté à implémenter le laboratoire. Nous avons procédé à la nomination d'environ 70 personnes pour les postes de responsabilités (chefs de pôles scientifiques et techniques, services techniques et supports, les coordinateurs techniques et scientifiques des plateformes). Nous avons créé le Conseil du Laboratoire (CL),

le Conseil Scientifique et Stratégique (CSS), le Comité Local Paritaire (CPL), Le Comité Hygiène et Sécurité, Condition du Travail et Environnement (CHSCTE), le Comité Accompagnement des Thèses (CAT), le CoDec, un comité de décision pour la participation et l'attribution de ressources humaines sur les projets. Au titre d'exemple nous avons eu 40 réunions du CODEC pour l'examen détaillé d'une quarantaine de projets du laboratoire. Je préside toutes ces instances.

Dans la suite je vais donc consacrer mes efforts pour poursuivre les projets en cours et pour en lancer des nouveaux en s'appuyant sur les nouvelles forces du laboratoire, je vais également continuer et intensifier la représentation d'IJCLab au niveau national et à l'international. Je vais aussi et surtout poursuivre l'ensemble des chantiers lancés afin de réussir pleinement la création de ce nouveau laboratoire.