

Curriculum Vitae d'Achille STOCCHI

Date et lieu de naissance : 21 Avril 1963 à Venise (Italie)
Grade : Professeur de classe exceptionnelle.
Etablissement d'affectation : Université Paris-Sud
Unité de recherche d'appartenance : Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire (LAL) - UMR 8607

2014 - Oct. Promotion Professeur Classe Exceptionnelle.
2011 - Fév. Directeur du LAL (Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire).
2011 - Oct. Promotion Professeur 1^{ère} classe.
2010 - Sept. Intégration dans le corps des enseignants de l'Université Paris-Sud.
2007 - Oct. Professeur 2^{ème} classe à l'Université Paris-Sud (en détachement du CNRS).
2004 - Oct. Directeur de Recherche CNRS 2^{ème} classe.
2003 - Juil. Thèse d'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR).
1993 - Oct. Chargé de Recherche de 1^{ère} classe affecté au LAL.
1993 - Mai. Thèse de Doctorat, Université de Paris-Sud effectuée au LAL.
1989-1990 Boursier INFN au CERN (2 ans)
1988 Thèse de fin d'études universitaires à l'Université de Milan (Italie)

Activité Scientifique

Période 1993-2003 (Coll. DELPHI au CERN).

Participation à l'expérience DELPHI (LEP) au CERN. Activité sur l'analyse des données avec plusieurs publications comme auteur principal (environ une vingtaine). J'ai assumé plusieurs responsabilités, comme coordinateur de groupe de physique, coordinateur de toute la physique et enfin de deputy-spokeperson de DELPHI (2001-2007). J'ai été détaché du CNRS au CERN pendant 2 ans (2001-2002).

Période 2003-2010 (Coll. BABAR a SLAC).

Participation à l'expérience Babar avec une activité principalement d'analyses de données et l'encadrement de trois thèses de Doctorat et de deux post-doctorants. Cette activité a donné lieu à plusieurs publications. Cinq papiers ont été publiés sur les analyses présentées dans les thèses de mes étudiants.

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. Nous avons récemment publié une dizaine de papiers qui ont reçu une moyenne de 130 citations par papier.

Je suis co-fondateur et parmi les organisateurs de la série de conférences sur la physique du B (CKM Workshop), dont nous organisons le neuvième en 2016 à Mumbai (Inde).

Période 2006-2012 (Coll. SUPERB a Frascati).

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 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). Ces deux papiers sont publiés plus d'autres sur le « cas de physique ». Durant cette période j'ai commencé une activité aussi plus instrumentale de conception et caractérisation de détecteurs et participation à la collaboration SuperB.

Période 2007 (ACTIVITE INSTRUMENTALE) →

Depuis 2007, j'ai une activité de recherche plus instrumentale. 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 participé à la caractérisation des calorimètres pour mesurer la luminosité, à l'électronique, aux shifts et à l'analyse de données. A la suite de ce travail, nous avons publié neuf papiers dont deux spécifiques sur les mesures de la luminosité en utilisant notre détecteur.

J'ai aussi travaillé dans un cadre plus général pour la définition de la géométrie finale du futur détecteur SuperB. 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.

Période 2012 (UA9 au CERN) →

Je travaille désormais sur la partie instrumentale de l'expérience UA9 au CERN. 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) du SPS et du LHC. Le groupe sous ma direction travaille actuellement sur la possibilité d'extraction des faisceaux au SPS (et LHC) à l'aide des cristaux. Je propose une expérience au SPS pour l'étude du moment magnétique des baryons charmés et du lepton tau.

Direction de thèse et de Post-Doc.

J'ai dirigé/codirigé cinq thèses sur les analyses de physique sur DELPHI et Babar et une thèse sur SuperB. 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).

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.

Six de ces étudiants occupent actuellement des postes permanents, deux sont en PostDoc et un enseigne au Lycée.

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.

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 également une activité didactique au plan international (écoles d'été ou d'hiver et cours dans les masters et écoles doctorales à Rome 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. Nous avons déjà organisé sept écoles. J'ai contribué à créer des liens structurants et désormais formalisés entre l'Université Paris Sud et les universités de Kyiv et Kharikiv (en Ukraine) et MEPHI de Moscou (en Russie). A partir de 2015 nous avons créé aussi un LIA France-Ukraine.

Depuis que je suis professeur j'ai eu une charge d'enseignement de 192h (enseignements en L2, L3, M2 et ED) à l'Université Paris Sud et depuis un an j'ai une demi-décharge qui tient compte de ma nouvelle responsabilité de directeur du LAL.

Comme directeur du LAL, je préside toutes les thèses et les thèses d'habilitation au LAL (~15 par an). Je préside, ou participe comme membre du jury, également à environ 5 thèses dans d'autres laboratoires et dans des établissements étrangers.

Autres Informations

Je suis éditeur de la revue JHEP. Je suis referee ou je fais référer environ une cinquantaine de papiers par ans.

Membre élu du Senat Académique de l'Université Paris-Saclay

Direction du LAL (2011 →)

Depuis Février 2011 je suis 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 et compte aujourd'hui une trentaine de projets de physique de particules, astrophysique, cosmologie, instrumentation et physique d'accélérateurs. Pendant cette première partie de mon mandat j'ai contribué à faire émerger et j'ai donné du support à plusieurs projets scientifiques. Le projet ELI-NP (projet à 65M€ en partenariat avec l'INFN et entre autres deux industries françaises ALSYOM et AMPLITUDE) pour la construction d'un accélérateur en Roumanie pour l'interaction laser/faisceaux d'électrons (je suis actuellement le président du Governing Board) ; le projet ThomX (projet ANR de 12M€) pour la réalisation in situ d'une source compacte de photons d'environ 70KeV par l'interaction laser/électrons. Le projet XFEL (20MEuros en partenariat avec Thales) pour le conditionnement des coupleurs. J'ai également initié la réalisation de deux nouvelles plateformes technologiques au laboratoire : un télescope à muon (CORTO) (dont je suis aussi le projet leader) et une plateforme pour la caractérisation de détecteurs auprès de l'accélérateur PHIL du LAL (LEETECH). Des ouvertures nouvelles vers des expériences de physique neutrino (Solid) et les futures expériences de cosmologie sont en cours.

Par mon expérience et visibilité de chercheur et mon arrivée à la direction, je joue un rôle au sein de la communauté internationale de la physique des particules. Le LAL est 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. Cette stratégie a été récemment mise à jour à l'automne 2013. Cependant nous sommes déjà rentrés dans la phase successive qui demande la participation/direction à différents comités et groupes de travail. Récemment j'ai été nommé membre de l'IAC pour évaluer le potentiel de physiques des futures machines e-p et e/ions (LHeC) au CERN (mandats de 3 ans) et leur faisabilité technique ainsi que pour le futur collisionneur FCC.

Du point de vue de l'organisation j'ai procédé à quelques restructurations en créant 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.

Sur un volet plus local j'ai beaucoup œuvré à l'émergence du réseau des laboratoires P2IO et j'ai co-porté le projet « Refondation P2IO Vallée ». 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 projet « Refondation P2IO Vallée » a reçu au début 2015 un financement de 21M€ dans le cadre du CPER 2015-2020. Je suis le chef de projet et le référent scientifique pour la réalisation du projet.