

Cadrage et mandat pour l'ESG :

Lors de sa session restreinte du 21 mars 2024, le Conseil du Cern a lancé le processus de mise à jour de la stratégie européenne pour la physique des particules (ESPPU). Pilotée par l'ESG (European Strategy Group), l'ESPPU est nourrie par les contributions de la communauté des physiciens intéressés par la physique au Cern. Les contributions attendues couvrent :

- *l'option préférée pour le prochain collisionneur au CERN mais aussi des options alternatives par ordre de priorité si le plan préféré choisi s'avère ne pas être faisable ou compétitif ;*
- les domaines prioritaires pour les expériences de moindre envergure à envisager au CERN et dans les laboratoires nationaux ;
- de manière générale, tous les points jugés pertinents pour le domaine, notamment la R&D sur les accélérateurs, les détecteurs et le calcul, la physique théorique, les actions visant à minimiser l'impact environnemental et à améliorer la durabilité de la physique des particules basée sur les accélérateurs, et les actions de communication et de formation destinées à attirer et former les nouvelles générations de physiciens, d'ingénieurs et de techniciens.

Organisation pour la préparation de la contribution française :

Dans ce cadre et en sus de toutes les éventuelles contributions personnelles ou de groupes, l'IN2P3 et l'Irfu proposent que la communauté française produise et soumette un document synthétisant ses avis. Des groupes de travail autour de 4 thématiques scientifiques ont été mis en place pour collecter et synthétiser les contributions de la communauté. Ils s'appuieront sur les GDR existants afin de bénéficier des réseaux déjà constitués, mais ne sont évidemment pas restreints aux GDR :

- GT1 : Modèle standard et au-delà [en lien avec l'IRN Terascale] – Pilotage : Fabrice Couderc, Marie-Hélène Genest, Ana Teixeira
- GT2 : Physique de la saveur et tests des interactions fondamentales [en lien avec le GDR Intensity Frontier] – Pilotage : Yasmine Ahmis, Giulio Dujany, Christopher Smith
- GT3 : Neutrinos (notamment Long-baseline) [en lien avec l'IRN Neutrinos] – Pilotage : Sara Bolognesi, Stéphane Lavignac, Anselmo Meregaglia
- GT4 : QCD et collisions d'ions lourds [en lien avec le GDR QCD] – Pilotage : Cyrille Marquet, Carlos Munoz Camacho, Michael Winn

À ces quatre groupes thématiques est adjoint un groupe transverse pour l'étude des différents scénarios de futurs collisionneurs (GTS). Ce groupe sera en charge de répondre spécifiquement au premier point du mandat de la stratégie, rappelé ci-dessus (en italique). Il devra naturellement interagir fortement avec les groupes thématiques, selon des modalités qu'il définira. Le groupe sera piloté par Cristinel Diaconu ainsi que Jeremy Andrea, Maarten Boonekamp et Stéphane Monteil.

Contributions de la communauté attendues en amont :

Chaque groupe sera responsable de l'organisation du travail dans son périmètre. Les travaux de collecte des contributions préparatoires émanant de la communauté,

consultation large puis synthèse dans chacun des groupes devront converger d'ici à janvier 2025, pour être présentés et discutés lors d'un symposium ouvert à tous (vraisemblablement pendant la semaine du 20 janvier).

Sur le fond, il s'agit d'une mise à jour de la stratégie européenne établie en 2020. Dans ce cadre, les contributions peuvent s'appuyer (sans les reprendre in extenso) sur les différents travaux de prospectives conduits à l'époque et depuis (prospectives nationales, plan stratégique de l'IN2P3, structuration des R&D détecteurs ECFA/CERN, étude de faisabilité FCC,...). Les avancées scientifiques ainsi que les évolutions du paysage international auront donc une place prépondérante. Les contributions peuvent être de différentes natures : expérimentales, théoriques et phénoménologiques, technologiques (accélérateurs, détecteurs, calcul, ...), sociétales ou appliquées.

Les contributions attendues doivent être synthétiques (2 pages maximum) et peuvent provenir des projets, des laboratoires, de collectifs variés ou d'individus. Afin d'aider les groupes de travail à collecter les contributions de la communauté française, un formulaire web est ouvert au CCIN2P3 : <https://survey.in2p3.fr/ESPPU>
Chaque contribution sera adressée prioritairement à un seul des 5 groupes de travail (GT1 à GT4, GTS), un ou des groupes de travail secondaires pouvant être indiqués lors de la soumission, ainsi que des grandes catégories et mots-clés précisant la nature de la contribution.