

# Appel à contributions pour l'exercice de prospective nationale

## Groupe Thématique 01 : Physique des Particules

### Cadre général:

Dans le cadre des missions nationales qui lui sont confiées, l'institut national de physique nucléaire et de physique des particules organise et conduit, en y associant les organismes et acteurs concernés, des [exercices de prospective nationale](#) dans ses domaines de compétence. Ceux-ci couvrent les domaines de la physique nucléaire, physique des particules et astroparticules, ainsi que les développements technologiques et applications associés.

Cet exercice s'inscrit dans la foulée de la publication fin 2017 des stratégies européennes en physique nucléaire (NUPECC Long range plan 2017) et en astroparticules (APPEC – European Astroparticle Physics Strategy 2017-2026), et vient s'articuler naturellement avec les travaux similaires engagés au niveau européen pour la physique des particules.

Les objectifs de l'exercice sont de :

- décliner nationalement les priorités stratégiques européennes et internationales dans les trois domaines concernés : physique nucléaire, physique des particules et astroparticules;
- définir les objectifs et priorités pour les activités et projets nationaux de ces domaines;
- définir les objectifs et priorités de l'institut dans les développements technologiques et applications associés.

Ces prospectives couvrent la période des dix années à venir (2020-2030), avec comme date prévue de révision 2025. Des perspectives à plus long terme sont bien sûr également de mise. Un document de prospective nationale sera produit et remis aux instances, organismes et universités concernées.

### Organisation et calendrier :

Différents groupes thématiques (GT) ont été mis en place, celui dévolu à la physique des particules est le GT01. Tous les chercheurs, ingénieurs, techniciens des laboratoires français sont invités à participer aux travaux de ce groupe thématique. Une liste de distribution a été créée à cet effet, l'inscription est possible ici: <https://listserv.in2p3.fr/cgi-bin/wa?A0=PROSP2020-GT01-L>

Le GT01 est coordonné par Laurent Vacavant, directeur adjoint scientifique pour la physique des particules et la physique hadronique de l'IN2P3, avec le soutien d'un groupe de pilotage (GP) composé de 5 membres: Marie-Hélène Genest (LPSC), Christophe Ochando (LLR), Francesco Polci (LPNHE, représentant le GDR InF), Christopher Smith (LPSC, représentant le Conseil Scientifique de l'IN2P3) et Dirk Zerwas (LAL, représentant l'IRN Terascale). Le GP peut être contacté à cette adresse: [PROSP2020-GT01-COPIL-L@IN2P3.FR](mailto:PROSP2020-GT01-COPIL-L@IN2P3.FR). Les missions du GP sont les suivantes: collecter des contributions écrites, organiser un séminaire thématique au cours duquel le GT pourra échanger, puis rédiger un document de synthèse qui alimentera le document final couvrant toutes les thématiques.

Le calendrier pour le GT01 est le suivant :

- 11 juillet 2019 : lancement de l'appel à contributions
- 29 novembre 2019 : date limite de soumission des contributions
- 3 février 2020 : annonce de l'agenda du séminaire thématique
- 12 et 13 mars 2020 à Lyon : séminaire thématique
- printemps 2020 : écriture du document pour le GT01 par le GP
- 19 et 20 octobre 2020 à Giens : colloque de restitution couvrant l'ensemble des thématiques
- novembre 2020 : publication du document final couvrant toutes les thématiques et transmission aux tutelles

L'organisation du séminaire thématique et du colloque de restitution sera précisée ultérieurement.

## **Nature des contributions et périmètre scientifique :**

Au travers de cet appel, le GP sollicite la communauté scientifique de la thématique “physique des particules” pour émettre des idées sur les priorités scientifiques qui devraient être explorées ou approfondies sur la période 2020-2030 et au-delà. Ces contributions sont des déclarations d'intérêt pour un aspect particulier de la thématique, en étayant la raison pour laquelle cet aspect devrait être prioritaire pour la prospective. Les contributions doivent viser à répondre aux questions encore ouvertes dans la thématique ou à apporter une meilleure compréhension des phénomènes physiques par de nouvelles mesures expérimentales et/ou des développements théoriques. Les contributions jointes entre théoriciens et expérimentateurs sont d'ailleurs fortement encouragées. Pour assurer un certain niveau de réalisme, les contributions expérimentales s'appuieront prioritairement sur des expériences existantes, en construction ou en projet, mais l'esquisse d'expériences futures est possible.

Il est attendu que les contributions pour la thématique de physique des particules concernent essentiellement l'étude du Modèle Standard, ses tests et ses extensions, et s'organisent principalement, mais pas nécessairement exclusivement, selon les axes suivants :

- physique auprès des collisionneurs,
- physique dite à la frontière en intensité,
- physique à basse énergie.

Une place prépondérante sera faite à la déclinaison nationale des priorités stratégiques européennes. Les propositions seront examinées par le GP et éventuellement redirigées vers d'autres GT si nécessaire.

Un travail de coordination et de consolidation des contributions en amont de la soumission est encouragé au sein de la communauté, afin de limiter les doublons et de pouvoir juger de l'intérêt relatif d'une proposition au vu du nombre de ses signataires. Ceci étant les contributions individuelles originales sont aussi les bienvenues. Le cas échéant, des contributions additionnelles et plus techniques à d'autres GT (détecteurs, accélérateurs ou calcul notamment) sont aussi encouragées.

## **Format des contributions :**

Les contributions sont limitées à 5 pages A4 maximum (hors première page et références), et doivent être envoyées électroniquement au plus tard le 29 novembre 2019 à [PROSP2020-GT01-COPIL-L@IN2P3.FR](mailto:PROSP2020-GT01-COPIL-L@IN2P3.FR) en format PDF, la taille du fichier n'excédant pas 10 MB. Elles peuvent être rédigées en français ou en anglais, et comporter des figures et références.

Les éléments suivants sont requis en première page :

- titre (et acronyme optionnellement),
- auteur/contact principal (nom, institution, courriel, téléphone),
- autres auteurs (noms et institutions),
- résumé en 600 caractères maximum espaces compris.

L'auteur principal sera le seul et unique contact avec le GP pour une contribution donnée. Les auteurs (principaux ou non) peuvent signer plusieurs contributions.

Le format est libre, les auteurs veilleront cependant à ce que le questionnement scientifique soit clairement exposé et placé dans le contexte scientifique contemporain (état de l'art, tant théorique qu'expérimental), ainsi que dans le contexte international et européen. Le cas échéant, d'autres éléments peuvent s'avérer utiles: calendrier/planning, livrables voire budget indicatif. La contribution peut faire référence à des documents existants, mais elle doit être auto-suffisante et explicite afin de pouvoir être traitée simplement par le GP.

Il est à noter que les contributions pourront être publiées sous forme électronique dans le domaine public après la date limite de soumission.