Prospectives Nationales 2020-2030

Physique Nucléaire et Astrophysique Nucléaire

Appel à Contributions

Dans le cadre des prospectives nationales 2020-2030, un séminaire thématique dédié **à la physique nucléaire et l'astrophysique nucléaire** sera organisé à Caen **les 30 et 31 janvier 2020** avec pour but de dresser les priorités stratégiques de ces disciplines. Un appel à contributions est lancé au sein des laboratoires concernés par ces domaines. Les contributions collectives et concertées sont encouragées, mais des contributions individuelles peuvent aussi être proposées.

Les prospectives nationales s'inscrivant dans le cadre des prospectives européennes menées par NuPECC en 2017, nous proposons que les contributions puissent décliner les grandes questions définies dans le Long Range Plan de NuPECC :

- Comment les propriétés générales des noyaux atomiques émergent des interactions fondamentales sous-jacentes ?
- Comment la structure nucléaire évolue le long de la carte des noyaux ? : propriétés fondamentales, limites de stabilités, structure en couche et déformation, chemin vers la complexité.
- Comment les systèmes nucléaires et les corrélations entre leurs constituants élémentaires changent sous conditions extrêmes de densité, température, moment angulaire et isospin ?
- Comment arriver à une approche unifiée pour la structure et les réactions ?
- Quels sont les processus nucléaires qui guident l'évolution des étoiles, des galaxies et de l'univers ? Quels sont les sites où les noyaux sont formés ?
- Quelles sont les propriétés de la matière dans des conditions extrêmes de densité et de température qui permettent la compréhension des étoiles compactes et de leur évolution ? A l'inverse, de quelle façon les observations astronomiques peuvent contraindre ces propriétés ?

Ce cadre n'est néanmoins pas exhaustif et de nouvelles propositions peuvent émerger. En particulier, les outils nécessaires (instruments et installations) peuvent être précisés ou faire l'objet de propositions spécifiques.

Les chercheurs de **tous organismes** sont invités à faire parvenir une **déclaration d'intention** de contribution suivant le modèle ci-joint au plus tard pour le **15 septembre 2019** à l'adresse mail suivante : prosp2020-GT02-l@in2p3.fr

Nous vous encourageons à faire ces déclarations aussi tôt que possible afin de favoriser un travail collaboratif (ces déclarations seront publiées sur le site web des prospectives au fur et à mesure de leur réception - https://prospectives2020.in2p3.fr/).

Les déclarations d'intention seront suivies par des contributions écrites (typiquement 2 pages, qui peuvent être en anglais) qui devront être envoyées pour le **1er novembre 2019**.

L'ensemble des contributions feront ensuite l'objet d'une analyse afin de regrouper et mettre en valeur les sujets proposés, pour une présentation orale lors du séminaire thématique des prospectives à Caen. Le programme du séminaire sera publié au 1er décembre 2019.

Les conclusions et la synthèse du séminaire seront rapportées lors du colloque de restitution sur l'ensemble des thématiques, qui se déroulera en septembre 2020.

À l'issue du colloque de restitution, un document final exprimant les priorités nationales en physique nucléaire, des particules et des astroparticules sera rédigé. Sa publication est prévue pour octobre-novembre 2020. Ce document sera alors transmis aux universités et organismes, ainsi qu'à notre ministère de tutelle.

En vous remerciant pour votre implication dans ce moment important pour notre discipline !

Le groupe de travail en charge de la thématique Physique Nucléaire et Astrophysique Nucléaire : Fanny Farget, Stéphane Grévy, Jérôme Margueron, Iulian Stefan, Giuseppe Verde.

Et les organisateurs locaux : Gilles Ban, Aurélie Gontier

Adresses utiles :
Email : prosp2020-GT02-l@in2p3.fr
Web : - https://prospectives2020.in2p3.fr/