NPT/CONF.2020/WP.65

Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 2020

18 juillet 2022

Original : anglais et français

New York, 1er-26 août 2022

CB2I : une nouvelle initiative internationale de renforcement des capacités visant à promouvoir les utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire

Document de travail présenté par la France

Afin de renforcer l'objectif du 3e pilier du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires et de promouvoir les utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire, la France, en concertation avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et son Département des sciences et des applications nucléaires, souhaite soutenir une nouvelle initiative multilatérale baptisée « CB2I » (Capacity-building International Initiative) visant à encourager le développement des compétences, un aspect fondamental du renforcement des capacités pour les pays souhaitant accéder aux sciences et technologies nucléaires. Cette initiative permettrait de réunir à la fois les pays qui cherchent à développer les infrastructures correspondantes sur leur territoire national et les pays désireux de leur donner accès à des technologies de pointe. Elle soutiendrait ainsi les pays dans le développement et l'utilisation d'infrastructures de recherche avancée.

Aussi attrayante qu'elle soit, l'option d'accéder aux sciences et technologies nucléaires induit souvent d'importantes difficultés concernant le renforcement des capacités

Grâce à l'AIEA, en particulier à son Département des sciences et des applications nucléaires et à son programme de coopération technique, les bénéfices des sciences et technologies nucléaires sont largement reconnus. En effet, celles-ci sont devenues essentielles dans de nombreux domaines tels que l'énergie, la santé, l'environnement ou l'agro-alimentaire. Les sciences et technologies nucléaires nécessitent du personnel bien formé et hautement qualifié.

Pour nombre de pays, le renforcement des capacités reste un obstacle qui les empêche de développer des applications nucléaires ainsi que d'autres technologies avancées sur leur territoire national. Au-delà des moyens financiers que nécessite la

22-11239 (F) 190722 220722

Merci de recycler

construction d'infrastructures de recherche, la difficulté principale réside souvent dans les ressources humaines, le développement des compétences ainsi que l'acquisition et la fidélisation de talents. L'initiative CB2I vise à résoudre ce problème en aidant les participants à devenir des utilisateurs confirmés.

Une nouvelle initiative permettrait de réunir des pays intéressés en créant une communauté de bénéfice mutuel

En complément des structures existantes, la France propose la création d'une communauté rassemblant des pays partageant un intérêt commun à développer l'accès aux sciences et technologies nucléaires. Les participants se composeraient à la fois de pays désireux de développer les sciences et technologies nucléaires et de pays prêts à partager leurs connaissances de ces technologies de pointe. À l'instar de la France, les autres États membres sont invités à rejoindre cette initiative et à la mettre en œuvre concrètement.

Les pays participants y trouveraient un forum pour échanger les bonnes pratiques, ce qui alimenterait leur propre politique scientifique intérieure. Cette initiative encouragerait l'élaboration de projets autour de besoins communs en fournissant un cadre facilitant la circulation et la mise en réseau de ressources humaines, qu'il s'agisse de personnel technique ou encadrant.

L'initiative CB2I apporterait des éléments clés pour aider les pays participants à optimiser les ressources utilisées en faveur de l'avancée scientifique et contribuerait ainsi au processus de prise de décisions. La construction et l'approvisionnement des infrastructures de recherche n'entrent pas dans le cadre de l'initiative CB2I[1].

Dès lors, l'optimisation de l'utilisation des infrastructures est un avantage précieux de l'initiative. Au lieu de disposer de structures et de projets sans rapport entre eux, développer des ensembles d'installations avec des caractéristiques fonctionnelles similaires favoriserait les synergies entre les différents programmes.

Chaque ensemble d'installations porterait une communauté scientifique et technique internationale constituant un atout majeur pour attirer et former les nouvelles générations.

Sur la base de sa longue expérience, l'AIEA pourrait fournir le cadre nécessaire au développement de cette initiative internationale durable de renforcement des capacités

La phase initiale de l'initiative CB2I consiste à inviter les États membres intéressés à échanger des informations et à convenir de caractéristiques fonctionnelles partagées pour un ensemble d'infrastructures clés, telles que les réacteurs de recherche (RR), les sources compactes de neutrons basées sur des accélérateurs (CANS) ou le calcul à haute performance (HPC). Cette phase initiale cruciale permettra de confirmer l'intérêt de créer une dynamique autour d'une communauté CB2I profitable à des infrastructures internes similaires (à la fois celles déjà existantes et à établir).

Le développement d'applications expérimentales, industrielles et de formation de qualité constituera une autre phase cruciale qui profitera de cette dynamique sous

[1] Conformément à la pratique, chaque État membre gère sa propre procédure d'approvisionnement à travers une convention bilatérale avec les fournisseurs, dans le respect de son cadre réglementaire et de ses propres modalités d'approvisionnement.

l'égide de l'AIEA. L'expérience montre que l'usage d'infrastructures nouvellement établies se révèle bien souvent complexe. Les échanges accrus au sein de la communauté CB2I permettront de lever cet obstacle par la circulation des scientifiques, des technologies expérimentales, les retours d'expérience et les innovations. Le développement d'infrastructures internes similaires au sein de la communauté CB2I est une condition clé de la réussite de l'initiative.

L'initiative CB2I profiterait également d'instruments existants de l'AIEA et en particulier de son label Centres internationaux s'appuyant sur des réacteurs de recherche (ICERR). En effet, ce label rend les laboratoires avancés et expérimentés ainsi que d'autres installations connexes accessibles aux pays participants. Cette collaboration entre des infrastructures de haut niveau et de futures infrastructures internes, telle que promue par l'initiative CB2I, constitue un facteur de succès essentiel.

Le cadre et le soutien fournis par l'AIEA seront déterminants pour promouvoir, au sein de la communauté CB2I, les caractéristiques fonctionnelles partagées pour le développement d'infrastructures internes.

Trois ensembles complémentaires d'infrastructures de recherche et d'activités techniques connexes sont proposées pour être intégrés comme piliers de l'initiative CB2I

Les infrastructures proposées partagent les critères suivants :

– Elles sont fondamentales pour les sciences et les technologies nucléaires et créent de la valeur dans un large éventail d'activités universitaires, industrielles et de recherche et développement ;

– Elles nécessitent un investissement contenu et induisent des coûts d'exploitation acceptables pour la plupart des pays ;

– Elles sont fondées sur des technologies modernes et de pointe, mais pas nécessairement disponibles sur le marché ;

– Elles sont susceptibles d'évoluer dans un ensemble d'installations permettant les effets de synergie au sein de la communauté CB2I, comme vu précédemment.

Les réacteurs de recherche de faible puissance (LPRR), un ensemble dont l'avantage n'est plus à prouver, constituent le premier ensemble proposé.

Le deuxième ensemble regroupe les installations d'accélérateurs, en particulier de type CANS, qui ont connu des avancées majeures au cours des dix dernières années et qui attirent dorénavant l'attention de la communauté scientifique mondiale.

Le troisième ensemble se concentre sur les capacités transversales qui portent une large gamme d'applications dans les sciences nucléaires. Les infrastructures de calcul à haute performance (HPC), qui ont toujours été au cœur des sciences et technologies nucléaires, figurent au nombre de ces capacités.