

Bernard MAGENHANN (EC, DG JRC)

Deputy Director-General of the Joint Research Centre

Keynote: JRC's role in Euratom Research and Training and Horizon Europe

Rôle du CCR dans le programme de formation dans le domaine de la recherche Euratom

Monsieur le Président de la Région Auvergne-Rhône-Alpes ,

Monsieur le Président de la Nuclear Valley,

Honorables invités,

Mesdames et Messieurs:

Je suis très heureux de **co-présider avec Philippe Stohr du CEA** cette **session de clôture conjointe** des conférences FISA et EURADWASTE 2022.

Je suis convaincu qu'il est **essentiel de réunir la communauté scientifique** dans le cadre de ces conférences pour façonner l'avenir de la recherche nucléaire européenne.

Je voudrais remercier en particulier **la région Auvergne-Rhône-Alpes** pour l'accueil de cet événement, le **Commissariat pour l'énergie atomique** et à la **Société française d'énergie nucléaire** pour la qualité de l'organisation en coopération avec les services de la Commission européenne, ainsi que tous les participants qui y ont assisté.

Je voudrais débiter mon intervention avec qq mots sur Centre Commun de Recherche de la Commission européenne – qui nous sommes et ce que nous faisons

D'une manière très simplifiée, je dirais que nous sommes la **Direction Générale scientifique** de la Commission européenne. Nous délivrons aux directions générales de la Commission qui sont en charge de l'élaboration des politiques européennes, **des évidences scientifiques** qui leur permettent de développer des politiques plus pertinentes (mais cela est peut-être un peu prétentieux) en tout cas « mieux informées ».

Notre direction générale à aujourd'hui plus de 60 ans. Elle a été créée en tant que **Centre Commun de Recherche nucléaire par le traité Euratom. Elle est plus communément connue sous l'abréviation CCR (ou JRC en anglais)**. Au fil du temps, le CCR a élargi son champ de recherche initial – qui était à l'origine purement nucléaire - aux disciplines non nucléaires, qui couvrent **aujourd'hui plus ou moins 3/4 de notre programme de recherche**.

Nos activités scientifiques couvrent un **large éventail de politiques** telles que la croissance et l'innovation, L'énergie, les transports, le climat, l'espace, la sécurité et la migration, la santé... je vais m'arrêter là, je souhaitais simplement - par cette liste non exhaustive - montrer l'étendue de nos activités aux CCR. Et bien sûr je dois ajouter à cela la sûreté et la sécurité nucléaires.

Comme je l'ai dit notre rôle est le soutien des politiques européennes **sur base de données scientifiques, et ce** tout au long du cycle politique – de leur conception à leur implémentation.

Dans un monde, une Europe ou certaines politiques dans un même domaine peuvent être conflictuelles (entreprises, l'environnement ou l'agriculture pour donner quelques domaines ou des frictions peuvent apparaître), **nos analyses scientifiques et les résultats de notre recherche** se veulent indépendants et permettent d'éclairer les concepteurs de nouvelles politiques européennes sur

les grands défis auxquels nos sociétés sont aujourd'hui confrontées. ET si vous êtes intéressés, en allant **sur internet**, vous constaterez que nos études, rapports et résultats scientifiques ont une reconnaissance européenne, mais aussi internationale.

Le CCR est **financé** par le programme-cadre de l'UE pour la recherche et l'innovation: **Horizon Europe**, et par son **programme Euratom de recherche et de formation** pour toutes nos activités dans le domaine nucléaire. Je souhaiterais également mentionner le nouveau programme de démantèlement nucléaire et de gestion des déchets, programme qui a été initié dans le dernier cadre financier pluri-annuel

Quel est le rôle du CCR dans le programme Euratom de recherche et de formation ?

Le traité Euratom charge la Commission de **promouvoir et de faciliter la recherche nucléaire dans les États membres et la mise en œuvre d'un programme communautaire de recherche et de formation**, ceci au travers d'actions dites **directes et indirectes**.

Les **actions indirectes** représentent des financements octroyés par la Commission européenne par exemple à des projets d'institutions de recherche dans les états membres. Ces actions indirectes sont gérées par nos collègues de la direction générale « Recherche et innovation ».

Les **actions directes** sont **nos propres activités de recherche, celles du CCR, réalisées au niveau européen**.

Et bien entendu, nous travaillons « main dans la main » avec nos collègues de la Direction Générale « recherche et innovation » pour optimiser l'impact de la recherche qu'elle soit financée sous forme d'actions directes ou indirectes.

S'agissant de nos propres activités de recherche (je parle ici des actions directes), **nous disposons de notre propre capacité de recherche** – avec un large spectre d'experts dans le domaine nucléaire qui travaillent de façon supranationale et indépendante et par conséquent ne sont pas liés aux intérêts par exemple des opérateurs privés ou nationaux.

Au sein du CCR, nous employons environ 350 scientifiques, techniciens et personnel administratif sur nos quatre sites de Petten (NL), Karlsruhe (D), Geel (BE) et Ispra (IT).

Si j'en viens à présent aux principaux objectifs de nos travaux de recherche, ils peuvent être regroupé en trois blocs principaux :

- **améliorer et soutenir la sûreté, la sécurité, les garanties et la radioprotection nucléaires.** Il s'agit là d'applications qui vont au-delà du domaine de production d'énergie, et qui par exemple touche des domaines comme la santé ou l'espace.
- **Le deuxième bloc sera de Maintenir et développer l'expertise et les compétences dans le domaine nucléaire** au sein de la Communauté;
- **Le troisième de Soutenir la politique de l'Union et de ses États membres** dans ce domaine

Actuellement, notre programme de travail 2021-2022 est structuré en quelque 5 portefeuilles composés de 58 projets, répartis comme suit:

- **38 % de nos ressources sont dédiées à la sûreté nucléaire, la gestion des déchets radioactifs, le démantèlement et la préparation aux situations d'urgence** (*emergency preparedness*);
- **32 % pour la sécurité nucléaire, les garanties et la non-prolifération,**
- **19 % aux normes de référence,** à la science nucléaire et aux applications non énergétiques
- **Et enfin 11 % pour l'éducation,** la formation et la gestion des connaissances.

Une bonne partie de ces ressources (comme je l'ai mentionné précédemment) est consacrée à apporter un **soutien direct et indépendant** aux politiques de l'Union en matière de sûreté nucléaire, de gestion des déchets radioactifs et de radioprotection.

Enfin, je souhaiterais également mentionner la contribution du CCR au rapport d'évaluation technique de l'énergie nucléaire au regard du critère «**ne pas causer de préjudice important** » (do not significant harm) du règlement sur la taxonomie, qui a conduit la Commission européenne à proposer l'inclusion de l'énergie nucléaire dans la taxonomie.

Je voudrais à présent dire quelques mots d'introduction sur une nouvelle Stratégie nucléaire du CCR qui est actuellement en cours d'élaboration.

Pourquoi développer une stratégie nucléaire ?

Une première bonne raison est que nous n'en avons pas ! Ceci est devenu nécessaire dans un contexte politique et j'ajouterais géopolitique qui évolue rapidement et requiert toute notre attention au niveau européen. Aussi développer une telle stratégie aujourd'hui est une **opportunité pour revoir ce**

que nous faisons, comment nous le faisons et comment optimiser l'impact de notre travail.

La deuxième raison est que malgré le « **nouveau *momentum* Nucléaire** » que nous connaissons aujourd'hui, le législateur a décidé d'une réduction budgétaire significative du programme Euratom de recherche et de formation pour la période 2021-2025. Et cette réduction aura de profondes répercussions sur les ressources disponibles et la capacité opérationnelle de recherche nucléaire du CCR.

Notre stratégie vise donc à définir ou recadrer les priorités de nos actions de recherche au niveau européen et d'assurer que nous faisons « ce qui est utile » et ce qui a un impact » au niveau européen.

Notre stratégie se bases sur 5 piliers que nous pensons essentiels et qui d'ailleurs sont souvent interdépendants :

- **Une réorientation de nos activités** tenant compte de nos obligations – notre mandat règlementaire – mais aussi des applications nouvelles à la fois dans le domaine classique de l'énergie, mais également dans les autres domaines politiques (j'ai mentionné tout à l'heure « la santé »)
- Une **rationalisation et utilisation plus efficace de nos infrastructures** de recherche : nous souhaitons notamment permettre aux organisations de recherche nationales de les utiliser davantage sur des projets que nous aurions définis ensemble.
- **Les compétences** et l'alignement de ces dernières aux activités clés de notre nouvelle stratégie
- Une gestion / connexion plus **stratégiques à nos principaux partenaires**

- Une meilleure communication de qui nous sommes et ce que nous faisons.

Comme je l'ai mentionné précédemment, cette stratégie est en cours de développement et devrait être finalisée dans les tous prochain mois. Elle supportera notre programme de travail 2023/2024.

Je souhaiterais à présent vous donner quelques informations sur nos Collaboration / Activités / infrastructures

Cette **collaboration** avec les partenaires extérieurs est essentielle.

Elle nous permet notamment de nous assurer **nos activités sont bien alignées aux les activités de recherche et de formation menées dans les États membres** et qu'elles les complètent. Pour ce faire, nous interagissons et travaillons en permanence avec les principaux instituts et réseaux scientifiques et de recherche dans l'UE et à l'étranger.

- Par exemple, nous:
 - Nous concluons ou faisons partie d'accords avec des instituts de recherche des États membres, de pays tiers, ainsi qu'avec des organisations internationales, telles que l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique;
 - Comme nous sommes aujourd'hui à Lyon, et sous la présidence française du Conseil, je voudrais mentionner ici la collaboration longue et fructueuse avec le Commissariat pour l'énergie atomique, tant dans le domaine de la sûreté nucléaire que dans celui de la sécurité nucléaire,

ainsi que l'excellente collaboration avec l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, que nous prévoyons de poursuivre.

- Mais il y a beaucoup d'autres accord de collaboration avec les états membres de l'UE

Ces initiatives de collaborations sont – pour nous – **fondamentales**. Elles contribuent à enrichir nos approches et choix stratégiques et influencent notre programme de travail au niveau européen.

S'agissant maintenant de nos activités, je souhaiterais vous donner 5 exemples concrets

1. Nous travaillons dans **la recherche sur le vieillissement et la dégradation des matériaux**, dans le contexte de l'exploitation à long terme des centrales nucléaires;
2. Nous sommes en charge du **système européen de surveillance de la radioactivité dans l'environnement (EURDEP)** et le **système européen de notification rapide et d'échange d'informations en cas d'urgence radiologique (ECURIE)**,
3. Nous contribuons à garantir la **sûreté du cycle du combustible nucléaire en étudiant les combustibles tolérants aux accidents**;
4. Dans le domaine des conceptions innovantes, nous travaillons sur **la sûreté des petites filières de réacteurs modulaires** et sur les systèmes et combustibles de nouvelle génération

5. Enfin, nous sommes également actif dans les domaines de la gestion des connaissances, de l'éducation et de la formation comprennent également des initiatives telles que:
- Des intervention dans les écoles internationales et conférences;
 - Des initiatives européennes d'apprentissage en matière de démantèlement nucléaires et de restauration environnementale (ELINDER),
 - Nous gérons le Centre européen de formation à la sécurité nucléaire (EUSECTRA), où nous dispensons un enseignement et une formation aux agents de première ligne et aux inspecteurs nucléaires d'Euratom et de l'AIEA.

Enfin s'agissant de nos **infrastructures** dont l'utilisation dans un proche avenir – je l'espère – pourra être plus amplement partagé avec la communauté nucléaire. Certaines de ces installations sont uniques au monde. **3 exemples**

Nous disposons en effet

- des laboratoires de matériaux sur notre site de Petten (aux pays bas), qui **permettent de tester les matériaux dans des environnements défavorables,**
- les accélérateurs linéaires et tandem qui font de notre site de Geel (en Belgique) l'un des rares laboratoires au monde capables de produire des données neutroniques exactes.

- **les cellules chaudes ou les laboratoires d'actinides mineurs**, à Karlsruhe, qui permettent de mener des recherches sur des échantillons de combustible nucléaire irradié «réels»;

Un mot à présent sur la Participation du CCR aux actions indirectes

L'objectif principal de cette conférence est de présenter les progrès réalisés et les principales réalisations des projets Euratom de recherche et de formation menés au cours des dernières années, ainsi que d'explorer les perspectives d'avenir.

Les **actions indirectes** du programme ont soutenu environ 90 projets de fission nucléaire dans le dernier programme-cadre 2014-2020. **Le JRC a participé à 39 de ces projets.**

Les thèmes les plus importants des projets auxquels nous avons participé sont la **sécurité des systèmes conventionnels et la sécurité des systèmes avancés**. Nous avons également participé à des projets dans le domaine de **l'éducation, de la formation et des données nucléaires**.

L'objectif de la participation du CCR aux actions indirectes est de **compléter les initiatives des États membres et d'obtenir des synergies pour le programme d'actions directes du CCR afin de maximiser l'impact obtenu**.

Je souhaiterais conclure mon intervention en vous donnant un aperçu de nos Principaux défis

Compte tenu des défis croissants et de l'évolution rapide du contexte politique, je pense qu'il est nécessaire d'investir davantage dans la recherche nucléaire à plusieurs niveaux:

- **le changement climatique,**
- l'autonomie énergétique,
- la sécurité européenne et mondiale
- l'innovation technologique dans les domaines non énergie comme par exemple la santé

Pour garantir que l'utilisation de l'énergie nucléaire dans les États membres qui ont décidé de l'intégrer dans leur bouquet énergétique soit sûre, sécurisée et durable à long terme, **l'Europe doit garantir une approche cohérente en matière de sûreté, de sécurité.** Cela doit reposer sur des données scientifiques solides, des mesures et des méthodes nucléaires fiables et des outils appropriés.

En même temps, cela ne peut être garanti que si les compétences et le leadership technologique sont maintenus au sein de l'UE par le biais de la recherche, de l'éducation, de la formation et de la gestion des connaissances.

J'arrive à la fin de ma présentation et souhaiterais très chaleureusement vous remercier pour votre attention.