



Pour un
développement
 RESPONSABLE
 de
 l'énergie
 nucléaire

"Le recours au nucléaire constitue un choix politique, économique, énergétique qui implique de la part des États une responsabilité immense. Les bénéfices qu'il apporte - l'indépendance énergétique, la maîtrise des coûts, les faibles émissions de CO₂ - ne doivent jamais occulter le fait que l'usage du nucléaire est impossible sans la confiance des citoyens dans la fiabilité des dispositifs de sûreté."

Le Premier Ministre, François Fillon à Kiev, 19 avril 2011.

Les activités de l'IAEA apparaissent aujourd'hui essentielles pour garantir un développement et une utilisation sûrs et responsables de l'énergie nucléaire. La France, qui a toujours soutenu cette action de promotion et d'encadrement par la mise à disposition de son expertise unique et reconnue dans toutes les étapes du développement d'un programme électronucléaire, entend poursuivre et renforcer encore ce soutien.

Au cours des dernières décennies, cette expérience a bénéficié à des pays tels que l'Afrique du Sud et la Chine contribuant au développement de leurs programmes électro nucléaires.

For a
Responsible
 DEVELOPMENT
 of
 nuclear
 energy

"The use of nuclear power is a political, economic, and energy choice that implies great responsibility from the States. The benefits it brings - energy independence, cost control, low-CO₂ emissions - should never overshadow the fact that the use of nuclear power is impossible without public confidence in the reliability of safety features."

Prime Minister Francois Fillon in Kiev, April 19, 2011.

IAEA activities now appear essential to ensure a safe and responsible use and development of nuclear energy. France has always supported this promotion and supervision by making available its unique and recognized expertise in all stages of nuclear power programme development. France intends to continue and strengthen this support.

In recent decades, this experience has benefited countries such as South Africa and China, contributing to the development of their nuclear power programs.

FRANCE'S SUPPORT TO IAEA ACTIVITIES AND RESPONSIBLE DEVELOPMENT OF NUCLEAR ENERGY:

Promoting international standards and conventions relating to the use of nuclear energy

As part of its bilateral relations, France encourages its partners to complete their Comprehensive Safeguards Agreement with an Additional Protocol and adhere to all relevant international agreements in the field of nuclear energy.

Support for IAEA's activities to promote nuclear energy

- Provision of expertise in particular in the framework of the programme "Infrastructure and Planning for the introduction of nuclear power programmes".
- Placements for trainees and organization of training in France.
- Coordination between France's bilateral activities and those conducted by the IAEA.

Providing responsible and complete bilateral assistance

On the French government's initiative, institutional actors have organized themselves to help benefit from French expertise countries wishing to develop a nuclear power program:

- Within the CEA, Agence France Nucléaire International (AFNI) is involved in the thinking stages ahead of the decision to use nuclear energy, diagnosis, counseling and training to assist countries wishing to acquire the knowledge to master their project in optimal conditions. It relies on the expertise of all the French actors of the nuclear field.

The Institute for Radiological Protection and Nuclear Safety (IRSN) contributes to the convergence of technical nuclear safety in Europe and worldwide, by developing bilateral collaboration research or expertise with counterparts.

- The National Radioactive Waste Management Agency (Andra) is able to support all countries wishing to define and implement a strategy for waste management tailored to their needs and context.

In addition, all industrial actors in the sector develop specific services to meet the needs of these countries.

- AREVA, designer and builder of the third generation reactors (EPR™ - ATMEA 1) and world leader in the fuel cycle, shares its industrial expertise within the framework of French support programmes to the IAEA. Based on its internal training structure and facilities, AREVA offers generic or custom training to nuclear installation operators or actors in the nuclear field.

- EDF, European leader in electricity production, provides expertise for a worldwide nuclear industry development. In this context, EDF assists the future Chinese operators of Taishan 1 & 2 by immersion training in six nuclear power plants (Shadow Training). Objective: helping them develop their safety culture and improve their skills in nuclear plant management.

- Assystem, independent engineering firm, decided to combine its nuclear expertise with its British counterpart Atkins, via a joint venture (n.triple.a) to propose an engineering excellence offer from the phases upstream of a nuclear power programme.

Giving priority to education and training

Over the past years France has developed continuous degrees programmes, dedicated to nuclear power. France is fully committed in supporting national, bilateral and international efforts to train the skilled labor needed.

Founded in 2010, the International Nuclear Energy Institute (I2EN) is the French actor for bilateral cooperation in training and policy advice for foreign students arriving in France. With the expertise of its 24 partners, I2EN allows foreigners led to a career in the field of nuclear energy in their country to have access to training specifically addressing their needs. It is also the French entry point of a European and international network of centers of excellence for nuclear development.

1. Biomaterial sample made of Proteins.

© CEA, P. Avavian

2. OSIRIS Pool- OSIRIS Research Reactor is not meant to produce electricity but to carry out tests.

OSIRIS Core has a thermal power of 70 MW.

© CEA/REA, P. Allard

3. Ponts et Chaussées Graduateschool Students, Principles and operations on Nuclear Reactors Course.

© CEA, S. Renard

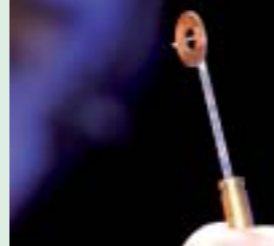
4. Aerial view of the CSFMA (Andra); Low-and intermediate-level short-lived waste disposal facility.

5. Chooz B NPP fuel loading.

© EDF, P. Landmann

6. Flamanville 3 EPR construction.

© EDF, A. Morin



SOUTIEN DE LA FRANCE AUX ACTIVITÉS DE L' AIEA ET AU DÉVELOPPEMENT RESPONSABLE DE L' ÉNERGIE NUCLÉAIRE

Promouvoir les conventions et standards internationaux relatifs à l'utilisation de l'énergie nucléaire

Dans le cadre de ses relations bilatérales, la France encourage ses partenaires à compléter leur accord de garanties généralisées par un protocole additionnel et à adhérer aux conventions existantes en matière nucléaire.

Soutenir les activités de l'AIEA pour la promotion de l'énergie nucléaire.

- Mise à disposition d'expertise en particulier dans le cadre du Programme "Infrastructure et planification pour l'introduction de programmes électronucléaires".
- Accueil de stagiaires et organisation de formations en France.
- Coordination de ses actions bilatérales avec celles menées par l'AIEA.

Offrir une assistance bilatérale responsable et complète

À l'initiative du gouvernement français, les acteurs institutionnels se sont organisés pour faire bénéficier de l'expertise française les pays souhaitant développer un programme électronucléaire :

- au sein du CEA, l'Agence France Nucléaire International (AFNI), intervient dans les phases de réflexion en amont de la décision de recourir à l'énergie nucléaire, de diagnostic, de conseil et de formation afin d'aider ces pays à s'approprier les compétences nécessaires pour maîtriser dans des conditions optimales leur projet. Elle s'appuie sur l'expertise de l'ensemble des acteurs français du nucléaire,

- l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) contribue à la convergence des pratiques techniques de sûreté nucléaire en Europe et dans le monde, en développant des collaborations bilatérales de recherche ou d'expertise avec ses homologues,

- l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) est en mesure d'accompagner l'ensemble des pays qui le souhaitent dans la définition et la mise en œuvre d'une stratégie de

gestion de ces déchets adaptée à leurs besoins et contexte.

En complément, l'ensemble des acteurs industriels du secteur développent des services spécifiques aux besoins de ces pays :

- AREVA, concepteur et constructeur de réacteurs de 3^e génération (EPR™ - ATMEA 1) et leader mondial du cycle du combustible, partage son savoir faire industriel dans le cadre des programmes français de soutien à l'AIEA. En s'appuyant sur sa structure interne de formation et ses installations, AREVA propose des formations génériques ou sur mesure aux exploitants d'installation ou acteurs du nucléaire,

- EDF, 1^{er} producteur européen d'électricité, apporte son expertise dans le développement de l'industrie nucléaire dans le monde. Dans ce cadre, EDF accueille les futurs exploitants chinois de Taishan 1 et 2 pour une formation en immersion sur six centrales nucléaires (Shadow Training). Objectif : les aider à développer leur culture sûreté et à améliorer leurs compétences dans la gestion des activités de la centrale,

- Assystem, société d'ingénierie indépendante, a décidé de conjuguer son expertise nucléaire à celle de son équivalent britannique Atkins, via une société commune (n.triple.a), afin de proposer une offre d'ingénierie d'excellence dès les phases amont d'un programme électronucléaire.

Donner la priorité à la formation

La France développe depuis des années des formations diplômantes et continues, dédiées à l'électronucléaire. Elle s'engage à soutenir les efforts nationaux, bilatéraux et internationaux pour former la main d'œuvre qualifiée nécessaire.

Créé en 2010, l'Institut international de l'énergie nucléaire (I2EN) est l'acteur français des coopérations bilatérales en matière de formation et de conseil d'orientation pour les étudiants étrangers arrivant en France. Avec les compétences de ses 24 partenaires, l'I2EN permet aux étrangers amenés à faire carrière dans le secteur de l'énergie nucléaire de leur pays d'avoir accès à des formations répondant spécifiquement à leurs besoins. Il est également le point d'entrée français d'un réseau européen et international de centres d'excellence pour un nucléaire durable.