

# Les rencontres Jean-Jacques Salomon

## « PENSER LA PLACE DU NUCLÉAIRE DANS L'ÉNERGIE DU FUTUR »

Futuribles International – 47, rue de Babylone 75007 Paris

Jeudi 6 mai 2010, 10h-17h

### Objet de la rencontre

---

L'objectif essentiel de cette rencontre est d'apporter une contribution à la dimension sociale du débat qui s'est institué autour de l'avenir du nucléaire. Elle ne se positionne donc pas par rapport à l'opposition idéologique entre antinucléaires et pronucléaires, mais cherche à identifier les éléments objectifs susceptibles de contribuer aujourd'hui au débat sur l'avenir du nucléaire et sur sa place en regard des autres formes d'énergie : énergie solaire sous ses diverses formes et énergie fossile avec capture du CO<sub>2</sub>. Sur ces éléments devrait se fonder la recherche d'un consensus social quel qu'il soit.

### Présentation de la problématique

---

L'horizon retenu est un futur dans lequel les rejets de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère auront été bannis, de sorte que les ressources énergétiques seront fournies par trois sources : l'énergie solaire sous ses diverses formes (photoélectrique, solaire thermique, éolienne, hydraulique, vagues, agrocarburants, etc.), l'énergie fossile avec capture du CO<sub>2</sub>, et le nucléaire. Entre la situation actuelle – dans laquelle 80% de la consommation énergétique est fournie par des combustibles fossiles avec rejet du CO<sub>2</sub> produit dans l'atmosphère – et cet horizon, une longue période de transition et peut-être de pénurie sera inévitable compte tenu de l'inertie économique des systèmes en cause. L'évaluation de sa durée de un à deux siècles autorise à prendre en compte, dans les fondements techniques du débat, non seulement les techniques nucléaires maîtrisées et celles qui ne posent que des problèmes techniques, comme la surgénération, mais aussi la fusion nucléaire, dont la faisabilité n'est pas encore démontrée et dont l'éventuelle mise en œuvre industrielle est à l'horizon du siècle.

### Organisation des présentations et du débat

---

Introduite par un bref cadrage de la problématique, la rencontre est organisée en quatre parties, les trois premières occupées par trois exposés d'une demi-heure, suivis chacun d'un échange de vingt minutes portant à clarifier les contenus des exposés. Les exposés sont destinés à fournir un cadrage technique aussi objectif que possible pour le débat final. Ces exposés apporteront trois éclairages successifs sur les bases techniques, la question des déchets et des risques et la dimension économique. La quatrième partie est conçue comme un débat d'une heure et demie, impliquant les intervenants et l'auditoire. Ce débat est centré sur la dimension sociale du nucléaire et singulièrement sur son acceptabilité.

## Repères sur le contenu des présentations

---

**1. Les bases techniques** – La distinction entre fission et fusion • Les filières de la fission, y compris la surgénération, leur potentiel d'évolution et les échéances envisageables • Les filières et les perspectives de la fusion, les incertitudes scientifiques et technologiques et les échéances qui s'y attachent • La question des réserves terrestres en matériaux fissiles et fusibles • Les connexions techniques entre le nucléaire civil et le nucléaire militaire.

**2. Les déchets et les risques** – Le problème de la gestion des déchets • Les risques inhérents au fonctionnement des réacteurs à fission et des surgénérateurs • Le lien avec les problèmes de prolifération du nucléaire militaire : le contrôle de l'accès à l'uranium enrichi et au plutonium.

**3. La dimension économique** – Le coût de l'énergie nucléaire, y compris celui du démantèlement des centrales hors d'âge et du stockage des déchets • Les hypothèses concernant la demande énergétique de l'avenir et l'effet des restrictions environnementales dans l'usage des combustibles fossiles • Les réserves d'uranium en fonction du prix du marché et les hypothèses sur l'évolution des réacteurs à fission • Les perspectives ouvertes par la fusion nucléaire • Le point sur les investissements en R&D • L'inertie économique qui s'attache aux transformations du système énergétique.

## Repères sur le débat

---

Le débat sera organisé autour des composantes objectives et émotionnelles et de la notion d'acceptabilité sociale du nucléaire civil en regard du problème des besoins énergétiques de l'humanité sur les prochains siècles. Il reposera sur l'hypothèse d'une confirmation du risque climatique quelles que soient les incertitudes (réelles ou imaginaires) qui peuvent subsister, c'est-à-dire sur l'idée qu'il est prudent de se préparer au pire. La question des rôles de l'Etat dans la solution des problèmes énergétiques du futur ne sera pas éludée. Impliquant les intervenants et l'ensemble de l'auditoire, le débat sera conduit par un animateur et précédé d'un court exposé introductif destiné à le centrer.

## Programme

---

- 10h Accueil des conférenciers et des invités
- 10h30-10h45 **Ouverture — « Cadrage de la problématique »**  
André LEBEAU, ancien président du CNES
- 10h45-11h30 **Thème 1 – « Les bases techniques »**  
Christian NGÔ, directeur d'Edmonium conseil, ancien directeur scientifique auprès du haut commissaire à l'énergie atomique, ancien délégué général d'Ecrin
- 11h30-12h15 **Thème 2 – « Inconvénients et risques du nucléaire »**  
Claude MANDIL, ancien directeur général de l'Agence internationale de l'énergie

### Pause déjeuner libre

- 14h-14h45 **Thème 3 – « La dimension économique »**  
Assaad Émile SAAB, vice-président des Affaires internationales à EDF, Direction de la stratégie, de la prospective et des affaires internationales
- 14h45-17h **Débat – « L'acceptabilité sociale des différentes formes du nucléaire »**  
animé par Marcel BOITEUX, ancien président d'EDF.

### Comité de pilotage

- Julie BOUCHARD (Maître de conférences, Université Paris XIII,  
Laboratoire des sciences de l'information et de la communication)
- Hugues de JOUVENEL (Directeur Général, groupe Futuribles International)
- Pierre HASSNER (Directeur de recherche émérite, Centre d'études et de recherches internationales)  
André LEBEAU (ancien président du CNES)
- Agnès RICOCH (Maître de conférences, AgroParisTech, Laboratoire « Ecologie, systématique et évolution »,  
Université Paris XI Orsay, CNRS, AgroParisTech)
- Claire SALOMON-BAYET (Professeur émérite, Université Paris I Panthéon Sorbonne)
- Geneviève SCHMÉDER (Professeur des Universités, Conservatoire national des arts et métiers)