

# Le réacteur EPR

The EPR reactor



Vue aérienne du site de Gravelines

<b>Éditorial</b>	<b>26</b>
Foreword	
<b>Projet EPR : rôle et point de vue de l'Autorité de sûreté nucléaire</b>	<b>27</b>
Role and point of view of the French Nuclear Safety Authority on EPR	
<b>Le contrôle de la conception et de la fabrication du réacteur EPR par l'Autorité de sûreté nucléaire</b>	<b>31</b>
Control of design and manufacturing of EPR by the French Nuclear Safety Authority	
<b>L'évaluation par l'IRSN de la sûreté du réacteur EPR</b>	<b>36</b>
Assessment by IRSN of EPR safety	
<b>La R&amp;D en appui de l'EPR</b>	<b>42</b>
Research and development in support of EPR	
<b>Présentation de l'analyse de la sûreté de la conception du réacteur EPR effectuée par STUK</b>	<b>47</b>
STUK's safety review of EPR design	
<b>Point de vue sur l'EPR</b>	<b>51</b>
Standpoint on EPR	
<b>La place de l'EPR dans la politique énergétique de la France</b>	<b>57</b>
The place of EPR in the French energy policy	
<b>La place d'EPR dans la stratégie d'EDF</b>	<b>60</b>
The place of EPR in EDF's strategy	
<b>EPR, fer de lance de la renaissance du nucléaire</b>	<b>65</b>
EPR, spearhead of nuclear rebirth	
<b>L'EPR et le débat public</b>	<b>71</b>
EPR and the public debate	
<b>Les enjeux locaux : l'implantation d'un EPR en France à Flamanville dans la Manche</b>	<b>74</b>
The local stakes: building EPR in France in Flamanville, Manche	
<b>La recherche sur les réacteur de quatrième génération : l'initiative Gen IV</b>	<b>77</b>
Research on 4th generation reactors: the Gen IV initiative	

# Éditorial

par **André-Claude LACOSTE**  
Directeur général de la sûreté nucléaire  
et de la radioprotection

C'est à l'occasion du sommet franco-allemand de 1989 que les gouvernements des deux pays ont décidé de lancer un programme de développement commun d'un futur réacteur nucléaire. Dès lors les Autorités de sûreté des deux pays ont défini des objectifs de sûreté ambitieux pour le projet et examiné au fur et à mesure les options de sûreté proposées par les concepteurs. Quinze ans après, et alors que se prépare un débat public en France sur EPR, quels sont, pour l'ASN, les opportunités et défis liés au contrôle de la conception et de la réalisation d'un nouveau réacteur de puissance ? J'en vois trois principaux.

Premièrement, faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection, fondement de la politique de l'ASN. Bien entendu, l'ASN exige que le réacteur EPR soit encore plus sûr que les réacteurs actuellement en fonctionnement. Mais l'ASN a également tiré parti de l'examen de la sûreté du projet EPR pour demander à EDF, dans le cadre du réexamen de sûreté des réacteurs de 900 mégawatts pour leurs trente ans, de mettre en œuvre sur ces réacteurs les améliorations de sûreté issues de l'EPR qui leur sont transposables. Si la construction d'un réacteur EPR donne "un coup de vieux" au parc EDF existant, elle doit également permettre de le tirer vers le haut, au plan de la sûreté.

En second lieu, exploiter l'opportunité d'harmonisation internationale des exigences de sûreté offerte par le projet EPR. Au delà de la définition d'une doctrine de sûreté franco-allemande commune, EPR est maintenant l'occasion d'échanges approfondis entre l'ASN et son homologue finlandais, STUK, dans un climat de confiance mutuelle.

Enfin, un défi majeur pour l'ASN et ses appuis techniques est d'être en capacité d'examiner, avec toute la rigueur et la profondeur requises, les dossiers de conception détaillée du réacteur EPR, d'être en ordre de marche pour instruire une éventuelle demande d'autorisation de création, et ce dans un contexte où la dernière demande de ce type pour un réacteur de puissance date d'il y a vingt ans.

Je crois aujourd'hui que les organismes de contrôle sont prêts à relever ce défi.



## Foreword

*It was at the 1989 French-German summit that the Governments of the two countries decided to launch a joint development programme for a future nuclear reactor. The French and German safety authorities then went on to set ambitious safety objectives for the project and gradually to review the safety options proposed by the designers. Fifteen years on, as preparations for a public debate on the EPR are under way in France, what are the opportunities and challenges faced by ASN when it comes to controlling the design and construction of a new power reactor? Principally three, as far as I can see.*

*The first is improving nuclear safety and radiological protection, the basis of ASN policy. Obviously, ASN requires the EPR reactor to be even safer than reactors currently in service. But ASN has also taken advantage of the review of the safety of the EPR project to ask EDF, as part of the thirty-year safety review of its 900 MWe reactors, to introduce into these reactors any safety improvements transposable from the EPR. While the construction of an EPR reactor can make the existing EDF fleet look somehow outdated, it should also pull it up in terms of safety.*

*The second is taking the chance offered by the EPR project for international harmonisation on safety requirements. In addition to the definition of a joint French-German safety doctrine, the EPR is now providing opportunities for detailed exchanges between ASN and its Finnish counterpart STUK, in a climate of mutual trust.*

*Finally, being able to review the detailed design reports for the EPR reactor with the required level of depth and thoroughness and being in a position to examine an application for an authorisation decree, bearing in mind that the last application of this type for a power reactor was made twenty years ago, will be a major challenge for ASN and its technical support bodies.*

*It is my belief that this is a challenge the control bodies are now ready to meet.*