



EXPERTISE DE L'IRSN DES ORIENTATIONS DU CINQUIÈME RÉEXAMEN PÉRIODE DES RÉACTEURS DE 900 MWE

© Grégoire Maisonneuve / Médiaéthique IRSN

71^e réunion plénière – 12 décembre 2024

VOLET « RISQUES »



Point de départ du RP5 : les améliorations du RP4

● Quatre grandes thématiques :

1

ACCIDENTS SANS FUSION DU CŒUR où l'objectif est d'avoir des conséquences radiologiques ne nécessitant pas de mise en œuvre de mesure de protection des populations.

2

ACCIDENTS AVEC FUSION DU CŒUR pour lesquels les rejets précoces et importants doivent être rendus extrêmement improbables, ainsi des effets durables sur l'environnement évités.

3

LES AGRESSIONS avec la prise en compte des niveaux préconisés sur le plan international (WENRA).

4

LA PISCINE D'ENTREPOSAGE DU COMBUSTIBLE, avec un objectif de rendre extrêmement improbable le risque de découvrément des assemblages lors de vidanges accidentelles.



Point de départ du RP5 900 : les améliorations du RP4 900

- À l'issue de son expertise, l'IRSN avait conclu que **le programme de modifications proposé par EDF pour le RP4 était ambitieux et que celui-ci devrait permettre d'atteindre les objectifs fixés**, modulo la prise en compte d'un certain nombre de recommandations, qui ont reprises par l'ASN au travers de demandes ou de prescriptions faites à EDF.



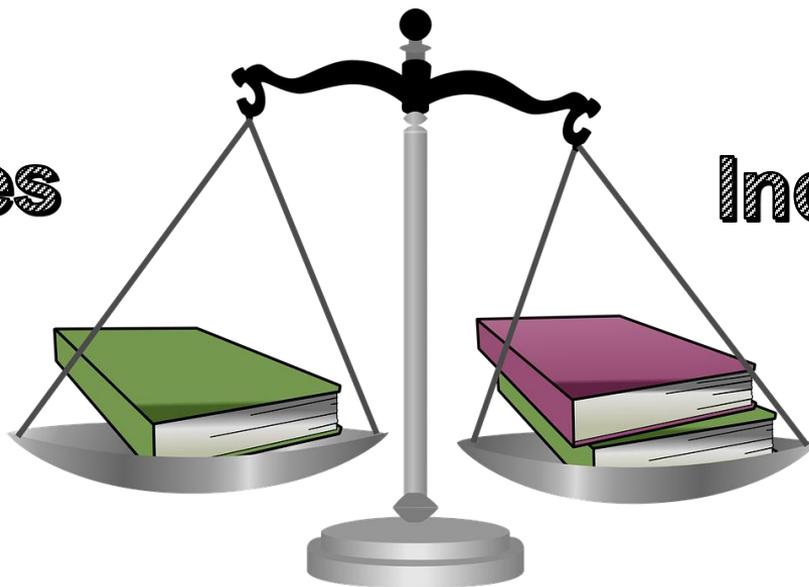
<https://www.irsn.fr/fr/expertise/avis/2020/documents/mars/avis-irsn-2020-00053.pdf>

- Les orientations du RP5 ont donc été expertisées à l'aune de tout ce qui est censé être mise en œuvre par EDF dans le cadre du RP4 : c'est le cadre de référence de l'expertise du DOR RP5 900.



RP5 900 : Expertise des deux volets risques et inconvénients

Risques



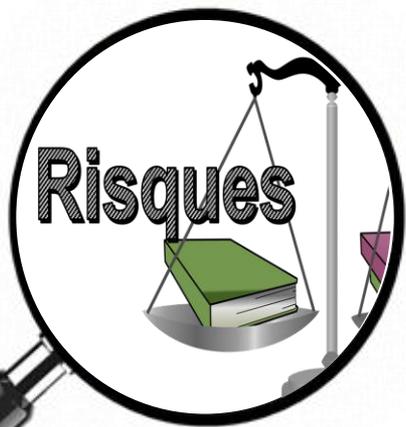
Inconvénients



RP5 900 : Expertise des volets risques et inconvénients



➔ Ambitions du RP5 – Périmètre retenu pour le volet « Risques »



Compte tenu de l'ampleur et de l'importance des améliorations de sûreté apportées au cours du RP4, **l'IRSN a jugé nécessaire que les acquis du RP4 soient consolidés opérationnellement**, tant sous les angles matériels qu'organisationnels.



<https://www.irsn.fr/sites/default/files/2024-08/Avis-IRSN-2024-00092.pdf>

Ambitions du RP5 – Périmètre retenu pour le volet « Risques »

2 objectifs principaux

- **Vérifier la conformité des réacteurs aux exigences** qui leur sont applicables, en incluant le maintien de la qualification des matériels aux conditions accidentelles et la maîtrise du vieillissement pour un fonctionnement à 60 ans.
- **Adapter les installations** aux évolutions de leur environnement, notamment **aux effets du changement climatique** ainsi qu'aux **enseignements du séisme du Teil** pour les sites de Cruas et du Tricastin.



Conformité des installations (1/2)

La conformité des installations est une exigence « quotidienne ».

Néanmoins dans le cadre des RP, des contrôles complémentaires sont réalisés au travers de :

- de l'examen de conformité des tranches (ECOT),
- du programme d'investigations complémentaires (PIC),
- du processus de maîtrise de vieillissement et de l'obsolescence,
- des essais particuliers.



Conformité des installations (2/2)

Dans le cadre du RP5, EDF propose deux nouvelles dispositions « *pour renforcer l'évaluation de la conformité des installations* » en remplacement de l'ECOT :

- Mise en œuvre des **P**rogrammes **P**luriannuels de **M**aîtrise de la **C**onformité (PPMC) tout au long de l'exploitation des réacteurs;
- Réalisation de visites de terrain « conformité » (VT CONF) à l'instar de celles réalisées en RP4 900 mais avec un périmètre beaucoup plus étendu.



L'IRSN estime que ces nouvelles dispositions sont de nature à renforcer la maîtrise de la conformité des matériels à leurs exigences, ainsi que la « culture de la conformité » au sein des centrales. Toutefois, un REX devra être tiré par EDF.

Adaptation des installations (1/2)

Compte tenu des avancées du RP4, **la réévaluation de sûreté du RP5 porte essentiellement sur les agressions en lien avec le changement climatique, les enseignements du séisme du Teil** et les éventuelles évolutions de l'environnement industriel et des voies de communication ou du trafic aérien autour des sites nucléaires.

 **L'IRSN estime que la proposition d'EDF en termes de réévaluation de sûreté est satisfaisante, modulo les compléments à apporter.**



<https://www.irsn.fr/sites/default/files/2024-08/Avis-IRSN-2024-00092.pdf>

Adaptation des installations (2/2)

En effet, à l'issue de son expertise, l'IRSN a estimé que, dans le cadre de sa veille climatique, EDF doit :

- **procéder à une réévaluation systématique des niveaux de référence des aléas identifiés comme étant sensibles au changement climatique** et pour lesquels l'évolution peut être projetée
- **suivre et analyser les événements climatiques majeurs propres aux aléas sensibles au changement climatique**, en tenant compte d'un suivi régional des pluies
- **détailler les actions mises en œuvre lorsque les records enregistrés ou les niveaux d'aléas issues de la veille climatique quinquennale dépassent les valeurs du référentiel applicable.**



Présentation des conclusions de l'expertise

Pour rappel, les conclusions de l'expertise ont été présentées dans le détail lors de deux [webinaires](#), les 3 et 16 octobre 2024, organisés par l'ANCCLI, l'IRSN et l'ASN avec la participation d'EDF.

www.irsn.fr

Orientations du 5ème réexamen des réacteurs de 900 MWe : focus sur les expertises de sûreté – Webinaire du 3 octobre 2024



<https://www.irsn.fr/page/orientations-5eme-reexamen-reacteurs-900-mwe-focus-sur-expertises-surete-webinaire-3-octobre>

www.asn.fr

Dans le cadre de cette consultation, deux webinaires ont été organisés par l'ASN, l'ANCCLI et l'IRSN.

Le 3 octobre 2024, un **webinaire sur les enjeux de sûreté** de ce dossier (cf. [avis IRSN n°2024-00092 du 10 Juin 2024](#)) s'est tenu afin de permettre aux membres de [CCLJ](#) et à la société civile de s'approprier les orientations proposées par EDF et l'expertise réalisée par l'IRSN, en vue de participer à cette consultation.

- Pour visionner le webinaire : **[Orientations du 5e réexamen des réacteurs de 900 MWe : focus sur les expertises de sûreté – Webinaire du 3 octobre 2024 | IRSN](#)**

Le 16 octobre 2024, un **webinaire d'information ouvert à tous** a permis de présenter et d'expliquer les orientations du réexamen proposées par EDF, l'expertise réalisée par l'IRSN, le projet de position de l'ASN et les modalités de participation à la consultation.

- Pour visionner le webinaire : **[Webinaire RP5 900 : le 5ème réexamen périodique des réacteurs nucléaires de 900MWe](#)**



<https://www.asn.fr/l-asn-reglemente/consultations-du-public/orientations-de-la-phase-generique-des-5e-reexamens-periodiques-des-reacteurs-de-900-mwe-exploites-par-edf>

The screenshot shows the IRSN website interface. At the top left is the French Republic logo and the IRSN logo. A navigation menu includes 'L'institut', 'Actualités', 'Expertise', 'Recherche', 'Savoir et comprendre', and 'Prestations et formations'. A search bar is present with a 'Rejoignez-nous' button and a language dropdown set to 'FR'. A red navigation bar contains categories: 'ENVIRONNEMENT', 'SANTÉ', 'SÛRETÉ', 'SÉCURITÉ', 'NON-PROLIFÉRATION', 'CRISE', 'DIALOGUE ET PÉDAGOGIE', and 'LE KIOSQUE'. The main content area features several news items: 'L'IRSN distinguée au Prix Fem'Energia 2024 dans la catégorie <...>', 'Radiothérapie : recommandations de radioprotection pour le...', 'Quatrième avis du comité ODISÉ : état des lieux et propositions dans le cadre de...', 'Pierre-Marie ABADIE est nommé président de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN)', 'L'IRSN et les laboratoires nationaux DSD renforcent leur collaboration en matière de...', and 'Journée des 15 ans de la Charte inter-organismes de l'ouverture à la société à l'IRSN'. A sidebar on the right offers newsletter subscriptions, a video, and links to knowledge bases and reports. At the bottom, there are three sections: 'Accès directs' (Press, Professionnels de santé, CLI et associations), each with a brief description and a right-pointing arrow.

www.irsn.fr



Toutes les expertises de l'IRSN sont disponibles sur internet.

Une question ? Contactez-nous :



ouverture.societe@irsn.fr

31 av. de la division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
RCS Nanterre B 440 546 018

TÉLÉPHONE
+33 (0)1 58 35 88 88

COURRIER
B.P 17 - 92260 Fontenay-aux-Roses