

# *DIALOGUE ET CONCERTATION SUR LE 4<sup>ÈME</sup> RÉEXAMEN DES RÉACTEURS DE 900 MWE :*

## *QUELLE PRISE EN COMPTE PAR L'IRSN DES APPORTS DE LA SOCIÉTÉ CIVILE DEPUIS 2014 ?*

Réunion HCTISN du 10 décembre 2020

# L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

- L'IRSN regroupe **1700 experts et chercheurs** qui travaillent pour **évaluer les risques nucléaires et radiologiques et identifier les moyens de les réduire**.
- L'IRSN s'appuie sur un **effort continu d'étude et de recherche** pour développer :
  - sa compétence scientifique et technique,
  - sa capacité à produire des études et des avis **en toute indépendance** en s'affranchissant des conflits d'intérêt.
- L'IRSN a **expertisé les dossiers** d'EDF concernant le 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs 900 MWe et a **remis de nombreux avis** à l'ASN. Ces avis sont **publiés** sur le site internet de l'IRSN.
- L'IRSN met en œuvre une **démarche d'ouverture à la société** visant à améliorer l'évaluation des risques par un dialogue renforcé avec la société civile.



© Alexis Moulin / médiathèque IRSN

# Plan

- Les enjeux partagés avec la société civile sur le 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe
- L'IRSN acteur du dialogue technique et de la concertation
- La prise en compte par l'IRSN des apports de la société civile depuis 2014

# Plan

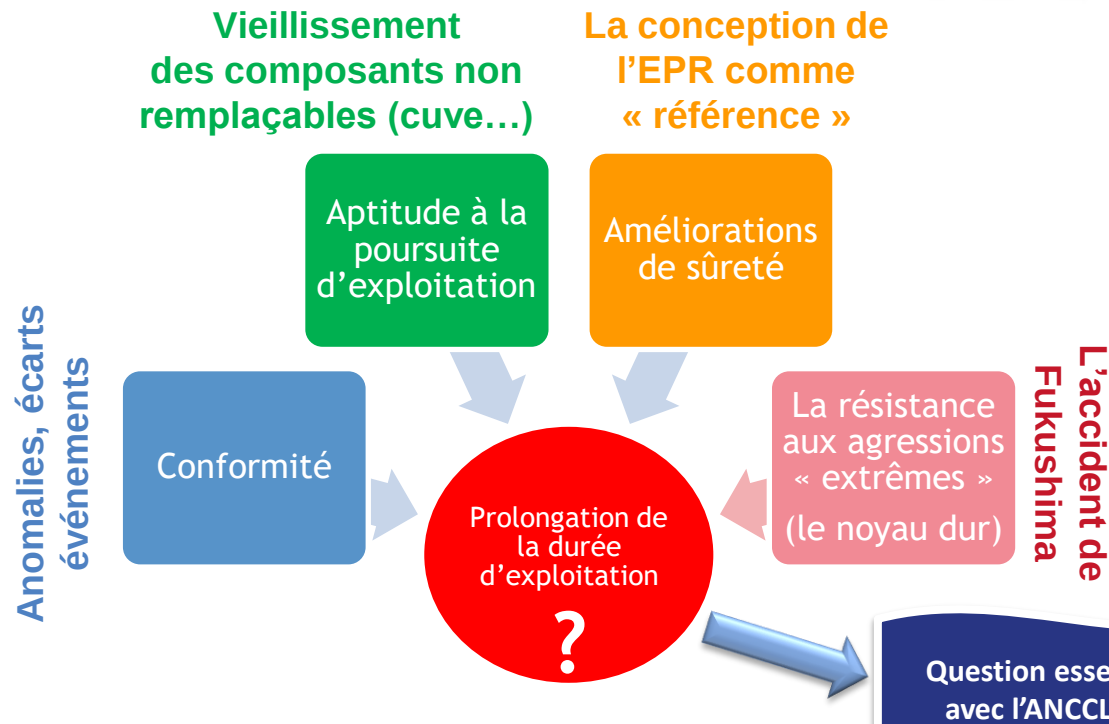
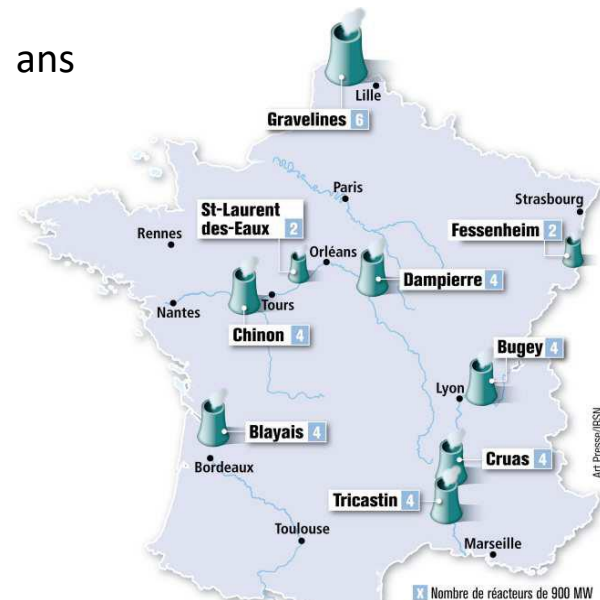
- Les enjeux partagés avec la société civile sur le 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe
- L'IRSN acteur du dialogue technique et de la concertation
- La prise en compte par l'IRSN des apports de la société civile depuis 2014

# La problématique générale du RP4 900

Les réacteurs de 900 MWe atteignent progressivement



ans



# Les grands sujets expertisés par l'IRSN

Echanges  
techniques  
CLI/ANCCLI  
(2014-2018)

Concertation  
HCTISN (2018-  
2019)

- Recueil des questions
- Partage avec les pilotes des expertises



Vérification et maintien de la conformité des installations



Vieillessement et aptitude à la poursuite d'exploitation



Essais particuliers à réaliser à l'occasion du RP4 900



Etudes d'incidents et d'accidents et conséquences radiologiques



Mitigation des accidents avec fusion du cœur



Agressions internes et externes – Retour d'expérience Fukushima



Etudes probabilistes de sûreté



Sûreté de l'entreposage du combustible



Prise en compte des facteurs organisationnels et humains

# Plan



- Les enjeux partagés avec la société civile sur le 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe
- L'IRSN acteur du dialogue technique et de la concertation
- La prise en compte par l'IRSN des apports de la société civile depuis 2014

# Echanges et dialogues techniques avec les CLI et l'ANCCLI



## GROUPE DE TRAVAIL ANCCLI-IRSN (2014-2016)

5 réunions sur les enjeux de sûreté des réexamens, la cuve et l'enceinte

40 participants (CLI, ANCCLI, experts non institutionnels, ASN, IRSN)

## SÉMINAIRE ANCCLI-CLIGEET-ASN-IRSN (OCTOBRE 2016)

Un séminaire « *Poursuite de fonctionnement des réacteurs de 900 MWe au-delà de 40 ans : quels enjeux de sûreté et quelle participation ?* »

110 participants (CLI, ANCCLI, associations, syndicats, experts non institutionnels, EDF, ASN, IRSN)

## DIALOGUE TECHNIQUE ANCCLI-ASN-IRSN (2017-2018)

3 réunions sur la conformité et le vieillissement, les agressions, les accident graves et le noyau dur

70 participants (CLI, ANCCLI, experts non institutionnels, EDF, ASN, IRSN)



# Participation de l'IRSN à la concertation du HCTISN

## AVANT LA CONCERTATION

Réalisation d'une « Foire aux questions » (FAQ) à partir des questions posées lors des échanges techniques avec l'ANCCLI et les CLI depuis 2014

## PENDANT LA CONCERTATION

Participation aux 10 réunions publiques et aux 3 réunions thématiques des CLI - Dampierre, Bugey, CLIGEET Tricastin, Saint-Laurent, Cruas, Blayais, Gravelines, Chinon

Réponses à 17 questions posées sur la plateforme de la concertation

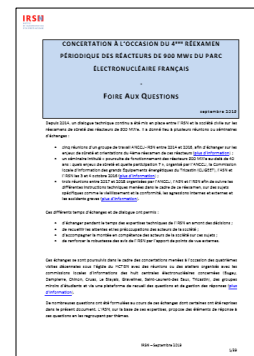
## APRÈS LA CONCERTATION

Réalisation de vidéos

- 2 sur la conformité
- 2 sur les accidents graves

9 avis traitant et répondant à des questions posées par les CLI et le public

Mises à jour de la FAQ (septembre 2019 et octobre 2020)



# Poursuite des échanges après la concertation

Présentation par l'IRSN  
de son avis de synthèse  
sur le 4<sup>ème</sup> réexamen  
périodique des  
réacteurs de 900 MWe

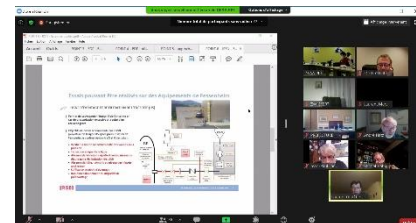


Aptitude à la  
poursuite  
d'exploitation des  
cuves des réacteurs  
de 900 MWe

Webinaire  
ANCCLI du 16  
octobre 2020

Réunions des CLI  
de Chinon le 6  
octobre 2020 et de  
Fessenheim le 24  
novembre 2020

Présentation de  
l'avis de synthèse  
et de l'avis sur les  
essais particuliers



ET POUR LA SUITE...

Intérêt  
identifié à  
poursuivre les  
échanges

Poursuivre les  
échanges  
localement  
avec les CLI

Selon leurs sujets  
d'intérêts  
Sur les réexamens  
spécifiques de  
différents réacteurs

# Plan

- Les enjeux partagés avec la société civile sur le 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe
- L'IRSN acteur du dialogue technique et de la concertation
- La prise en compte par l'IRSN des apports de la société civile depuis 2014

# Prise en compte des questions du public et des CLI/ANCCLI

Réponses à des questions selon les thématiques abordées

Avis illustré sur la cuve et la canicule

Dans les avis de l'IRSN et avis illustrés

Dans les mises à jour de la « Foire aux questions » (FAQ)

Ajout de sujets ressortis pendant la concertation (FOH, international, grands chauds, inondation)

Accueil > Avis et rapports d'expertise > Avis et Rapports par thème

Avis et rapports Réexamen de sûreté associé aux 4e visites décennales des réacteurs nucléaires de 900 MWe (VD4-900)



## EXPLICITER LES POINTS EXPERTISÉS

Vidéos sur conformité et accidents graves

Présentations à l'ANCCLI et aux CLI à leur demande

Webinaire ANCCLI du 16 octobre 2020  
Réunions CLI de Chinon et Fessenheim



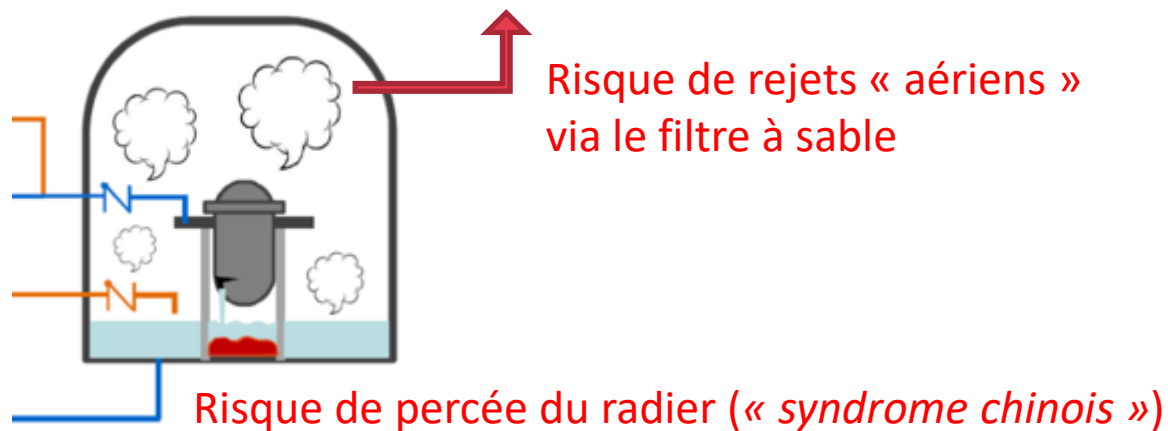
## Les apports de la concertation à l'expertise de l'IRSN

- Un grand nombre de questionnements, très pertinents, qui ont été pris en compte par les experts de l'IRSN dans le cadre de l'analyse réalisée
  - Un apport particulier à la pondération des enjeux de sûreté en croisant la vision technique avec la vision de la société
  - Des conséquences concrètes sur les modifications prévues
- ➔ Illustration par des exemples sur le thème des accidents graves (accidents avec fusion du cœur)



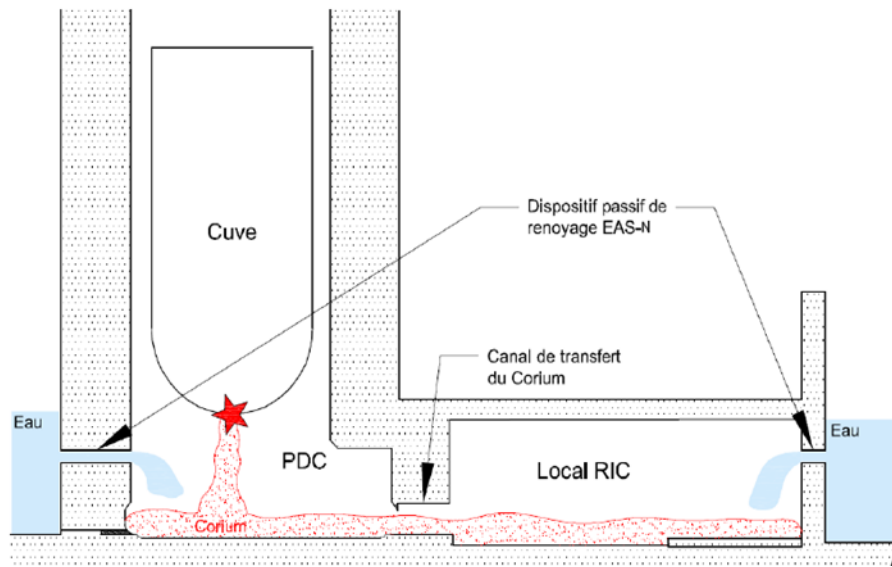
# Un exemple d'apport de la concertation sur le thème des accidents graves (accidents avec fusion du cœur)

- Objectif RP4 900 : limiter fortement les rejets dans l'environnement en cas d'accident avec fusion du cœur et rupture de la cuve



# Un exemple d'apport de la concertation sur le thème des accidents graves (suite)

■ Eviter le percement du radier (à l'instar des réacteurs de 3<sup>ème</sup> génération)



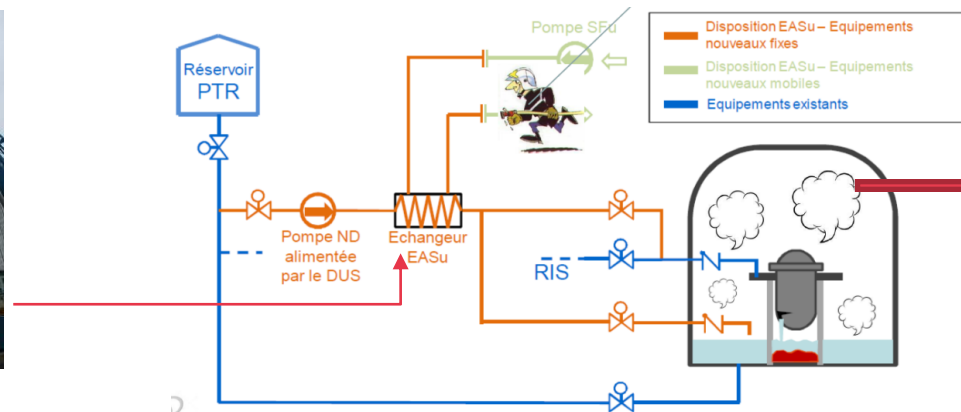
■ Questionnements recueillis:

- Risque d'ablation du radier malgré la présence d'eau ? Effet de la composition du béton ?

➔ Recommandations IRSN aboutissant à une étude de modifications et à un nouveau programme expérimental d'EDF

# Un exemple d'apport de la concertation sur le thème des accidents graves (suite)

Evacuer la chaleur hors de l'enceinte sans l'ouvrir :



*Filtre à sable*

Un nouveau circuit ultime d'évacuation de la chaleur de l'enceinte évitant le recours à l'éventage par le filtre à sable



## Un exemple d'apport de la concertation sur le thème des accidents graves (suite)

- Questionnement recueilli : quid du risque de fuite du circuit dans lequel circulerait de l'eau radioactive (hors de l'enceinte) ?
  - ➔ Expertise approfondie du risque par l'IRSN
  - ➔ Suite à recommandations IRSN, engagement d'EDF à mettre en œuvre un système de récupération et de ré-injection des fuites dans le bâtiment du réacteur, puis un système de décontamination de cette eau pour le long terme
- Questionnement recueilli : quid du risque de montée en pression de l'enceinte, notamment compte tenu de la présence du corium (chaud) et de l'eau (qui se vaporise) ?
  - ➔ Expertise approfondie et recommandation de l'IRSN, reprise par l'ASN dans ses demandes, pour renforcer et diversifier les moyens d'appoint en eau

# Prise en compte des apports de la société civile et du public par l'IRSN

■ Formalisation dans une note :

- Reprend les questions recueillies par thématiques
- Précise où trouver les réponses à ces questions (avis, FAQ, vidéos...) avec des liens vers ces documents
- Précise les sujets qui n'ont pas de réponse dans les expertises réalisées dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen des réacteurs 900 MWe et pourquoi (traité dans un autre cadre par exemple)



## Conclusion

- Le RP4 900 comporte des enjeux techniques et sociétaux majeurs
- L'IRSN a mené de nombreuses actions de « dialogue technique » au sens large
- Les questionnements recueillis ont été pris en compte dans l'analyse technique, et ont conduit, via le processus d'expertise technique et d'échange avec EDF, à **des avancées concrètes pour la sûreté**
- L'IRSN est disposé à continuer le dialogue sur des sujets de ce réexamen intéressant particulièrement les CLI





## *Et pour en savoir plus ?*

- Consulter les avis de l'IRSN et de nombreux dossiers sur la sûreté nucléaire, notamment sur les VD4 900 : <https://www.irsn.fr/fr/expertise/theme/pages/avis-rapports-reexamen-surete-vd4-900.aspx>
- Consulter la « Foire aux questions » rédigée par l'IRSN dans le cadre de la concertation du HCTISN : [https://www.irsn.fr/fr/connaissances/installations\\_nucleaires/les-centrales-nucleaires/visites-decennales/reexamen-900/pages/5-reexamen-de-surete-reacteurs-900-mwe-faq.aspx](https://www.irsn.fr/fr/connaissances/installations_nucleaires/les-centrales-nucleaires/visites-decennales/reexamen-900/pages/5-reexamen-de-surete-reacteurs-900-mwe-faq.aspx) ou <https://concertation.suretenucleaire.fr/>
- Retrouver les vidéos sur la conformité [https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Installations\\_nucleaires/Les-centrales-nucleaires/visites-decennales/Reexamen-900/Pages/4-Dialogue-ANCCLI-IRSN.aspx](https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Installations_nucleaires/Les-centrales-nucleaires/visites-decennales/Reexamen-900/Pages/4-Dialogue-ANCCLI-IRSN.aspx) et les accidents graves [https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Installations\\_nucleaires/Les-centrales-nucleaires/visites-decennales/Reexamen-900/Pages/4b-Accident-grave-prise-en-compte-du-risque-de-percee-du-radier.aspx](https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Installations_nucleaires/Les-centrales-nucleaires/visites-decennales/Reexamen-900/Pages/4b-Accident-grave-prise-en-compte-du-risque-de-percee-du-radier.aspx)
- Contacter le service d'ouverture à la société de l'IRSN : [ouverture.societe@irsn.fr](mailto:ouverture.societe@irsn.fr)