

**Assemblée Générale
de la Commission Locale d'Information Nucléaire
auprès du CNPE du Blayais**

Bordeaux, 9 octobre 2019

Liste des présents

Collège des élus

M Patrick BAUDIN (CdC de la Médullienne)
M Segundo CIMBRON (CdC Médoc Cœur de Presqu'île)
Mme Valérie DUCOUT (Mairie de Saint Ciers sur Gironde)
M Hervé GAYRARD (CdC de Blaye)
Mme Martine GOUTTE (CdC de Blaye)
M Alain RENARD (Président de la CLIN - Conseiller Départemental de la Gironde)

Collège des associations

M Bernard BELAIR (ADSH de Haute Gironde)
M Daniel DELESTRE (SEPANSO)
M Bernard FOURNIER (CLCV)
Mme Sylvie HAMON (Nature Environnement 17)
M Philippe HÉLAINE (Écologiste pour le nucléaire)
M Patrick MAUPIN (Greenpeace)
Mme Maryse SINSOUT (Estuaire pour tous)
M Emmanuel VERGUET (Saintonge Boisée Vivante)

Collège des organisations syndicales

Mme Ana-Maria GONÇALVES (CFE-CGC)
M Emmanuel MOULIN (FO)
M Patrick VIEILLE (CFDT)

Collège du monde économique et personnes qualifiées

Mme Sabrina DUBOURNAIS (CIVB)
M Florian GUILLAUD (Personne qualifiée)
M Jacques MAUGEIN (Personne qualifiée)
Mme Jacqueline RABIC (Syndicat des pêcheurs professionnels)
M Philippe RENIER (Grand Port Maritime)
M Christian SEMPERES (Personne qualifiée)

Membres avec voix consultative

M Jean-Séverin BURÉSI (Directeur du CNPE)
M Laurent CASTAGNA (Service Interministériel de Défense et de Protection Civile)
Mme Hermine DURAND (Cheffe de la division de Bordeaux - ASN)
M Stephen MARIE (CNPE du Blayais)
Mme Angélique ROCHER-BEDJOUDJOU (Directeur de Cabinet – Préfecture de la Gironde)

Secrétariat de la CLIN – Département de la Gironde

Mme Camille HOLLEBECQ (Cabinet du Président – CD33)
M Xavier PAULMAZ (Chargé de mission de la CLIN - CD33)
Mme Hélène PELTIER (Directrice de la DVRT – CD33)

Excusés

M Jérôme AYMARD (Sous-préfet de Jonzac)
Mme Sonia COLMYN (Conseillère départementale de la Gironde)
M Jean-Philippe DARGENT (Sous-préfet de Lesparre Médoc)
Mme Nadine DELATTRE (Sous-préfète de Blaye)
M Jean-Samuel EYNARD (Chambre d'agriculture de la Gironde)
M Olivier FAMEL (CdC du Cubzaguais)
Marc-Eric GRUÉNAIS (Anthropologie sociale – Université de Bordeaux)
Mme Françoise LAFAYE (Personne qualifiée - Ethnologue)
M Ludovic MATHIEU (Centre d'Etude Nucléaire de Bordeaux Gradignan)
M Fabrice PIQUEMAL (Centre d'Etude Nucléaire de Bordeaux Gradignan)
Mme Nicole PIZZAMIGLIA (CCI de Bordeaux Gironde)
M Michel RIGAL (Mairie de Braud et Saint Louis)

Présentation de l'ordre du jour :

- 1/ Présentation d'un point d'étape sur l'évolution du règlement intérieur,
- 2/ Budget prévisionnel de la CLIN pour 2020,
- 3/ Bilan d'activité 2018 et points importants de 2019 du CNPE,
- 4/ Information sur un événement significatif radioprotection de niveau 1 déclaré le 11 septembre,
- 5/ Bilan 2018 de l'ASN sur la sûreté, la radioprotection et l'impact sur l'environnement du CNPE,
- 6/ Information sur des écarts de conformité concernant des soudures de générateurs de vapeur,
- 7/ Questions diverses.

Alain Renard, ouvre la séance. Il rappelle qu'un grave accident industriel s'est produit à Rouen. Les dispositions de protection des populations sont sensiblement les mêmes que pour le nucléaire. De quelle façon les dispositifs d'information de la population ont pu être mobilisés ? Il estime qu'il serait intéressant de disposer d'une analyse de cet événement et de partager le retour d'expérience des principaux intéressés.

Il propose que la CLIN sollicite l'ANCCLI pour mener ce travail.

Florion Guillaud est missionné pour transmettre cette demande à l'occasion de l'assemblée générale de l'ANCCLI.

1/ Présentation d'un point d'étape sur l'évolution du règlement intérieur – Xavier Paulmaz

Les différents points qui font l'objet de discussions au sein du bureau pour une révision sont présentés (voir présentation en annexe).

Les membres présents souhaitent qu'il soit inscrit dans le règlement intérieur que titulaires et suppléants peuvent assister aux réunions de l'assemblée générale en précisant qu'il ne peut y avoir qu'un seul vote par entité.

Il est proposé de poursuivre ce travail au sein du bureau, puis de le soumettre aux membres de la CLIN avec possibilité d'amendement lors de la prochaine assemblée générale.

2/ Budget prévisionnel de la CLIN pour 2020 – Xavier Paulmaz

Le budget qui s'établit à 137 500 € est intégralement pris en charge par le département de la Gironde (voir le détail du budget prévisionnel en annexe).

Alain Renard souhaite qu'un travail soit réalisé au niveau de l'ANCCLI afin de préciser les principes d'affectation et la répartition des crédits pour des actions nationales ou des actions de soutien aux CLI.

Florion Guillaud rappelle que l'aide de l'ASN est en réalité un supplément attribué par l'État. Concernant la répartition de cette aide, 73% est attribué à l'ANCCLI, le reste est attribué aux CLI sur présentation de projets. Si la somme destinée aux CLI n'est pas intégralement affectée, celle-ci est reversée à l'ANCCLI.

Il est précisé que l'étude de recherche de radioactivité dans l'environnement, qui a pris beaucoup de retard, devrait être engagée très prochainement.

Concernant la possibilité d'une action de sensibilisation des jeunes publics sur le nucléaire, Alain Renard rappelle que la distribution des comprimés d'iode est de la responsabilité de l'État et est réalisée par EDF. Il rappelle également que la CLIN a demandé aux services de l'État de s'assurer que l'ensemble des mineurs sous la responsabilité de l'éducation nationale au sein des établissements scolaires puissent disposer de comprimés d'iode. De plus, il a été demandé que l'éducation nationale assure une information par rapport à cette distribution.

Angélique Rocher-Bedioudjou partage cette position et précise que les directeurs des services académiques ainsi que les directeurs régionaux à l'agriculture de Gironde et de Charente-Maritime ont été sensibilisés à cette question. Elle précise que ceux-ci vont être relancés pour envisager des actions pédagogiques.

Xavier Paulmaz souhaite savoir si, comme pour la campagne précédente l'ASN mettra sur son site le taux de retrait par PPI. L'ASN indique qu'une réponse sera apportée rapidement.

Jacqueline Rabique s'interroge toujours sur la situation des pêcheurs professionnels. Ont-ils droit aux comprimés d'iode ?

De plus, elle souhaiterait que la CLIN et l'ANCCLI se penchent sur les conséquences d'un accident sur l'Estuaire.

Alain Renard confirme que nous n'avons pas de réponse à cette question. Le sujet concerne également les passagers, réguliers ou occasionnels. Il semble que dans le cas d'accident à cinétique lente, la circulation fluviale serait arrêtée.

Patrick Maupin note avec satisfaction la prise en compte d'une vigilance particulière concernant les établissements scolaires. Il rappelle que lors de la précédente campagne de distribution d'iode, dans un premier temps, les établissements scolaires du PPI du Blayais étaient ceux avec le plus faible taux de retrait.

Emmanuel Moulin considère que l'interdiction de circuler sur l'Estuaire, et l'information en amont doit permettre d'éviter une distribution de comprimés d'iode.

Jean-Séverin Burési rappelle que c'est EDF qui finance la campagne de distribution d'iode, et qu'il n'y a pas d'économie à faire sur ce sujet. L'objectif est qu'il y ait un maximum de personnes qui puissent bénéficier de ces comprimés. D'une manière générale, il faut développer la culture du risque. Il considère que le risque nucléaire a diminué, et souhaite tirer profit de l'extension du PPI pour mieux informer les populations.

Alain Renard propose d'adresser un courrier aux transporteurs affrêteurs armateurs de bateaux pour le tourisme fluvial, à la chambre de commerce et d'industrie de Bordeaux ainsi qu'à l'organisation des pêcheurs professionnels pour rappeler les questions de circulation sur l'Estuaire et de cinétique en cas d'accident.

Une personne considère que la CLIN devrait bénéficier d'une autonomie financière et donc percevoir une partie d'une taxe que paie EDF. De plus, elle s'interroge sur l'absence du département de la Charente-Maritime pour participer au financement de la CLIN.

Alain Renard précise que le Président du département de la Charente-Maritime est ouvert à une contribution. Cependant, l'objectif est d'obtenir de la part de l'État une dotation plus importante. Il rappelle qu'une démarche menée par une majorité de CLI à consister à sensibiliser les parlementaires pour qu'ils soutiennent un financement des CLI.

Florion Guillaud rappelle que cette question du financement des CLI est soulevée depuis près de 13 ans. Depuis la loi TSN de 2006, les CLI demandent à l'État d'appliquer la loi qui prévoit un financement pour leur fonctionnement. Environ 600 millions d'euros sont perçus par l'État à travers la taxe sur les INB (installations nucléaires de base). Le budget de fonctionnement de l'ensemble des CLI et de l'ANCCLI est évalué à 5 millions d'euros. Il est donc demandé d'affecter un peu moins d'1% de la taxe INB. Dans le même temps, l'État augmente sa dotation à chaque fois qu'un problème apparaît. Actuellement nous devons être à 1,125 millions.

Patrick Maupin fait part d'une déclaration commune sur le projet de budget 2020 de la CLIN du Blayais.

« Après examen du projet de budget 2020, soumis à l'assemblée du 9 octobre, Greenpeace, Estuaire pour Tous, Nature Environnement 17, Saintonge Boisée Vivante, ADSHG et CLCV se prononcent contre son adoption dans la mesure où l'État refuse depuis plusieurs années maintenant de mettre en place un financement pérenne des CLI. Nos associations rappellent tout d'abord, qu'aucun gouvernement, depuis la loi du 13 juin 2006, n'a mis en place la disposition pourtant prévue par son article 22, devenu l'article L125-31 du code de l'environnement, et prévoyant que, si la commission est dotée de la personnalité juridique, elle peut recevoir une partie du produit de la taxe instituée sur les installations nucléaires de base. Ainsi, alors même que le président du Conseil départemental de la Gironde, Jean-Luc Gleyze, avait attiré par courrier, en date du 7 février 2019, l'attention des parlementaires, sur la nécessité, pour assurer l'indépendance des CLI, de percevoir une part du produit de la taxe sur les installations nucléaires de base versée par les exploitants du nucléaire à l'État, cette disposition n'a toujours pas été, ni examinée, ni acceptée par le gouvernement. Dès lors, le montant de la subvention forfaitaire, versé à la CLIN pour 2020 par l'ASN, sur la base de la dotation de l'État, soit 56 500 euros, n'est évidemment pas à la hauteur des enjeux en matière d'information sur la sûreté nucléaire, puisque ce financement ne représentera que 65 centimes d'euros par habitant et par an rapporté aux 86 179 habitants désormais compris dans le périmètre du PPI étendu à 20 km. Cette attitude de l'État, qui depuis 13 ans maintenant, laisse à la charge des collectivités territoriales l'essentiel du fonctionnement des CLI, tout en réduisant la dotation allouée à ces mêmes collectivités, est d'autant plus inacceptable que les CLI assument de nouvelles charges induites par la loi TECV du 17 août 2015, et par l'extension du périmètre d'application des PPI ».

Il est précisé que les parlementaires girondins, ainsi que les parlementaires de Charente-Maritime concernés par le périmètre, ont été sollicités pour interroger le gouvernement sur la question du financement des CLI.

Suite au vote du budget prévisionnel, celui-ci est approuvé avec 6 vote contre (Greenpeace, Estuaire pour Tous, Nature Environnement 17, Saintonge Boisée Vivante, ADSHG et CLCV) et 1 abstention (SEPANSO).

3/ Bilan d'activité 2018 et points importants de 2019 du CNPE – Jean-Séverin Burési

La présentation du CNPE est disponible en annexe.

Daniel Delestre souhaite souligner que le Directeur de la centrale, quand il parle du nucléaire 0 émission de CO₂, omet de prendre en compte le bilan carbone de la construction de la centrale, de l'extraction de l'uranium...

Il entend que la centrale produit 67% de la consommation d'électricité de la Nouvelle Aquitaine. Mais à cela il faut ajouter la production de la centrale de Civaux et on dépasse largement la consommation d'électricité de la Nouvelle Aquitaine. Quel que soit les efforts de développement des énergies renouvelables, on continue à maintenir ces deux centrales en activité pour finalement exporter.

Il souhaite qu'il y ait un véritable débat au niveau national sur la production et la consommation d'énergie.

Alain Renard propose que la CLIN puisse jouer un rôle de réflexion au-delà de son domaine d'activité, et ainsi s'intéresser aux différentes productions d'énergie.

Une personne souhaite connaître la réflexion d'EDF sur les arrêts pendant les périodes de forte chaleur, suite au rapport du GIEC qui prévoit une élévation des températures conséquente dans les prochaines décennies.

Jean-Séverin Burési considère que vis-à-vis de la source froide, c'est-à-dire l'Estuaire, il n'y a pas de risque d'impact pour l'environnement ou de sûreté nucléaire pour le CNPE.

Il confirme que du Tritium a été trouvé dans une nappe captive sous la centrale, à des taux très bas.

Il confirme également que la production d'énergie nucléaire est sans CO₂, mais cette affirmation est incomplète si l'on prend en compte l'ensemble du cycle de vie. Pour comparer, il faudrait le faire sur le cycle de vie complet de tous les moyens de production d'énergie. Pour le nucléaire, il s'agit de 12 g de CO₂/KWh produit.

4/ Information sur un événement significatif radioprotection de niveau 1 déclaré le 11 septembre – Jean-Séverin Burési et Hermine Durand

La présentation du CNPE concernant cet événement est disponible en annexe.

L'ASN confirme la déclaration par EDF, d'un événement pour la radioprotection de niveau 1. Un avis d'information qui explique le déroulement de l'événement a été publié sur le site de l'ASN. Un intervenant a reçu une dose de rayonnement au niveau du pied, supérieur au quart de la limite annuelle.

Le code du travail fixe des limites d'exposition pour les travailleurs : Pour le corps entier, 20 mSv, pour les extrémités (mains / pieds) 500 mSv sur 12 mois consécutifs.

Florion Guillaud s'interroge sur la possibilité qu'il puisse y avoir une particule radioactive dans les aires d'activité des intervenants.

Jean-Séverin Burési rappelle que 96% des zones sont propres, les autres sont identifiées, et dans ces cas, les personnes sont protégées et un nettoyage est effectué. Dans le cas de cet événement, il y a eu une intervention dans une zone où on ne pensait qu'il y avait de la radioactivité. Une poussière a été mise en suspension lors des opérations d'ouverture de circuit. Oui, il peut y avoir une particule radioactive, mais derrière, il y a tout ce qu'il faut pour les détecter, et s'assurer qu'il n'y a pas d'impact sur la santé des personnes.

5/ Bilan 2018 de l'ASN sur la sûreté, la radioprotection et l'impact sur l'environnement du CNPE –Hermine Durand

La présentation du bilan 2018 de l'ASN est disponible en annexe.

Daniel Delestre s'interroge sur la dégradation du génie civil. Connaît-on l'origine de cette dégradation ? Est-ce que cette dégradation peut aggraver les conséquences d'un accident ? Enfin, est-ce que la durée d'exploitation peut en être affectée ? Hermine Durand informe que l'origine de la dégradation du génie civil n'est pas identifiée. Cette dégradation est localisée. L'important est de collecter la fuite, ce qu'a fait l'exploitant. Prochainement, une résine sera mise en place pour colmater la fuite. Cependant, à partir du moment où la fuite est collectée, il peut être utile de ne pas colmater immédiatement afin d'identifier l'origine de la fuite.

Il s'agit ici de la rétention ultime du site. Normalement, les autres équipements ont dû permettre de récupérer les effluents primaires.

Concernant l'arrêté de prélèvements et de rejets de la centrale du Blayais, celui-ci fera l'objet d'une consultation du public et de la CLIN. Il est envisagé une première validation par le collège de l'ASN d'ici le début de l'année 2020, viendront ensuite les différentes consultations, puis la validation du collège de l'ASN et enfin l'homologation par le ministère.

L'ambition est d'abaisser les limites de rejet dans le domaine du radioactif.

Jean-Séverin Burési assure que l'aptitude au vieillissement est modélisée et simulée. De plus, il y a un contrôle régulier en exploitation. Il rappelle que lors des visites décennales, l'enceinte de confinement fait l'objet d'une montée en pression à près de 6 bars pendant 24h. A cette occasion, on vérifie qu'il n'y a aucune dégradation du génie civil.

Une personne s'interroge : qu'en est-il de l'aptitude au vieillissement de la deuxième barrière (la cuve) ?

Hermine Durand rappelle qu'il y a déjà eu une présentation des contrôles de la cuve effectuée en visite décennale. Notamment avec une machine spéciale qui effectue plusieurs contrôles différents. Un autre volet va se dérouler dans le cadre du 4^{ème} réexamen périodique des réacteurs de 900 MW. Elle rappelle que les réacteurs nucléaires n'ont pas d'autorisation pour une certaine durée de fonctionnement. La réglementation prévoit que tous les dix ans les réacteurs doivent subir un réexamen avec un contrôle de conformité et des améliorations de sûreté afin d'avoir le meilleur niveau de sûreté possible.

Pour tous les réacteurs d'une même classe d'âge, EDF a proposé des améliorations de sûreté pour permettre de fonctionner au-delà de 40 ans. Il s'agit de la phase générique. L'ASN qui est train d'instruire ce dossier devrait se positionner d'ici fin 2020.

Pour chaque réacteur, il y a une phase spécifique qui est constituée de la visite décennale et d'un certain nombre d'examen, ce qui amène l'ASN à se prononcer site par site en complément de la position générique qui a été préalablement prise.

Dans ce cadre, il y aura des améliorations de sûreté au niveau des cuves qui devraient permettre de limiter le flux neutronique au niveau des parois.

6/ Information sur des écarts de conformité concernant des soudures de générateurs de vapeurs – Jean-Séverin Burési et Hermine Durand

Les présentations du CNPE et de l'ASN au sujet des écarts de conformité concernant des soudures de générateurs de vapeur sont disponibles en annexe.

Alain Renard informe que l'ASN a été récemment questionnée sur le sujet afin d'obtenir sa position. Il a été fait la même réponse qu'aujourd'hui, à savoir que l'instruction de cette affaire est toujours en cours, mais qu'elle n'entraîne pas la mise à l'arrêt des réacteurs.

7/ Questions diverses

- Les représentants de la CLIN à l'assemblée générale de l'ANCCLI

Il y a quatre représentants par CLI, soit un par collège.

Les candidats :

Emmanuel Moulin pour le collège des représentants syndicaux est réélu ;

Patrick Maupin pour le collège des représentants associatifs est réélu ;

Florion Guillaud pour le collège du monde économique et personnes qualifiées est réélu.

Alain Renard est réélu pour le collège des élus.

- La campagne de distribution de comprimés d'iode pour la zone de 10 à 20 km

Alain Renard précise qu'il a participé à la réunion d'information sur la campagne de distribution d'iode à Mirambeau et participera aux réunions de Lesparre et de Saint Thomas de Connac. Florion Guillaud participera à une réunion à Cussac Fort Médoc.

L'Agence Régionale de Santé a été sollicitée par la Préfecture pour que tous les établissements de santé soient informés de la tenue de ces réunions.

La CLIN a été interrogée sur certains points :

Que faire quand on n'a pas reçu le bon de retrait ? Un justificatif de domicile suffit.

Est-ce qu'une boîte est suffisante pour une famille ? Oui, le pharmacien adapte la distribution en fonction du nombre de personnes. Pour les entreprises, établissements scolaires ou établissements recevant du public, la demande doit se faire sur le nombre maximal de personnes. Une boîte contient 10 comprimés.

Il est rappelé que dans certains pays les comprimés d'iode sont dans des boîtes parfaitement identifiables, accompagnées de conseils de stockage.

- Il est proposé d'accompagner les maires sur l'interprétation d'un événement et de l'échelle INES.

Il est rappelé que pour ce sujet, tout est sous le contrôle de la Préfecture qui communique de la même façon à tous. Une mauvaise interprétation d'une communication de la Préfecture pourrait entraîner des retards dans la mise en œuvre de certaines mesures.

Il est important que les plans communaux ou intercommunaux de sauvegarde s'inscrivent dans un dispositif très bien organisé qu'est le plan particulier d'intervention.

L'échelle INES est une échelle de communication, mais pas une échelle opérationnelle. Elle doit permettre de comprendre si un événement est grave ou pas. Pour améliorer la culture du risque nucléaire, il faut utiliser l'échelle INES avec des exemples.

- Il est demandé plus de pédagogie vers les parents d'élèves

En cas d'événement et d'activation du plan particulier de mise en sûreté des établissements scolaires, il faut rappeler que les parents ne doivent pas venir chercher leurs enfants.

Alain Renard remercie les participants et clôt la séance.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA COMMISSION LOCALE D'INFORMATION NUCLÉAIRE DU BLAYAIS

Assemblée Générale,
le 9 octobre 2019



Ordre du jour

- **Présentation d'un point d'étape sur l'évolution du règlement intérieur**
- **Budget prévisionnel de la CLIN pour 2020**
- **Bilan d'activité 2018 et points importants de 2019 du CNPE**
- **Bilan 2018 de l'ASN sur la sûreté, la radioprotection et l'impact sur l'environnement du CNPE**
- **Information sur des écarts de conformité sur des soudures de générateurs de vapeur**
- **Information sur un événement significatif radioprotection de niveau 1 déclaré le 11 septembre**
- **Questions diverses**

Point d'étape sur l'évolution du règlement intérieur

- **L'assemblée générale**
 - Les réunions, la tenue des séances, l'organisation des échanges, la participation des suppléants ;
- **Le bureau**
 - Son rôle et son fonctionnement,
- **Les commissions et groupes de travail**
 - Rôles et fonctionnements
- **Dispositions diverses**
 - Désignation de représentants
 - Organisation de réunions publiques
 - Formation des membres de la commission
 - Diffusion de l'information, aux membres, au public
 - ...

Budget prévisionnel de la CLIN pour 2020

➤ Programme d'activités

- **Communication – 28 000 €**
 - Des actions qui se poursuivent, CLIN Contact et la mise à jour de gironde.fr/clin
 - Des projets : réalisation d'un bulletin thématique, réalisation de documents de présentation, action de sensibilisation des acteurs locaux ;
- **Réunions publiques et formations – 4 000 €**
 - Organisation de sessions de formation pour les membres de la CLIN en lien avec l'ANCCLI et l'IRSN ;

Budget prévisionnel de la CLIN pour 2020

➤ Programme d'activités

- **Frais d'activités – 11 000 €**
 - Organisation des réunions statutaires, la cotisation à l'ANCCLI et les déplacements des membres ;
- **Ressources humaines – 49 500 €**
 - Poste de chargé de mission, la coordination, le secrétariat administratif et technique ;
- **Frais de fonctionnement – 7 000 €**
 - Estimation pour les locaux et le matériel ;

Budget prévisionnel de la CLIN pour 2020

➤ Programme d'activités

- Etudes – 38 000 €
 - Recherche de radioactivité dans l'environnement et interprétation des résultats ;
 - Projet d'étude sur la perception du risque nucléaire à travers la campagne de distribution d'iode ;

➤ Recettes

- Le département de la Gironde prend en charge l'intégralité du budget de la CLIN, soit 137 500 € ;
- Une aide forfaitaire de l'ASN est attendue à hauteur de 56 500 €

Questions diverses

➤ Visite de la centrale par une représentation de la CLIN

- Une dizaine de membres ont pu accéder à la digue, au bâtiment maquette, à la salle des machines, à la salle de commande, ainsi qu'en zone contrôlée, au bâtiment combustible,
- Des constats positifs partagés : la propreté du site, la sécurité des différents accès, la prise en compte de la formation...
- De nouvelles questions : les déchets radioactifs ; la prise en compte, par la centrale, du changement climatique sur le milieu estuarien ;
- L'organisation d'une nouvelle visite « thématique » est souhaitée.



Questions diverses

➤ Réunions publiques dans le cadre de la campagne de distribution de comprimés d'iode dans la zone 10 à 20 km

- Deux réunions ont déjà eu lieu (Mirambeau, environ 200 personnes et St Martin Lacaussade, environ 100 personnes) ;
- Les principales questions : pas de réception de lettre ; pas de prise en compte de la composition de la famille ; la prise en compte des animaux domestiques.
- Une nouvelle cession de distribution en janvier.



PERFORMANCES

Centrale nucléaire du Blayais
2018- 2019

Mercredi 09 octobre 2019



CHIFFRES CLÉS

4

réacteurs nucléaires de 900MW, mis en fonctionnement entre 1981 et 1983.

2 000

salariés EDF et d'entreprises prestataires permanentes.

67

pourcents de la consommation d'électricité en Nouvelle-Aquitaine.



UN SITE MOTEUR POUR LE TERRITOIRE

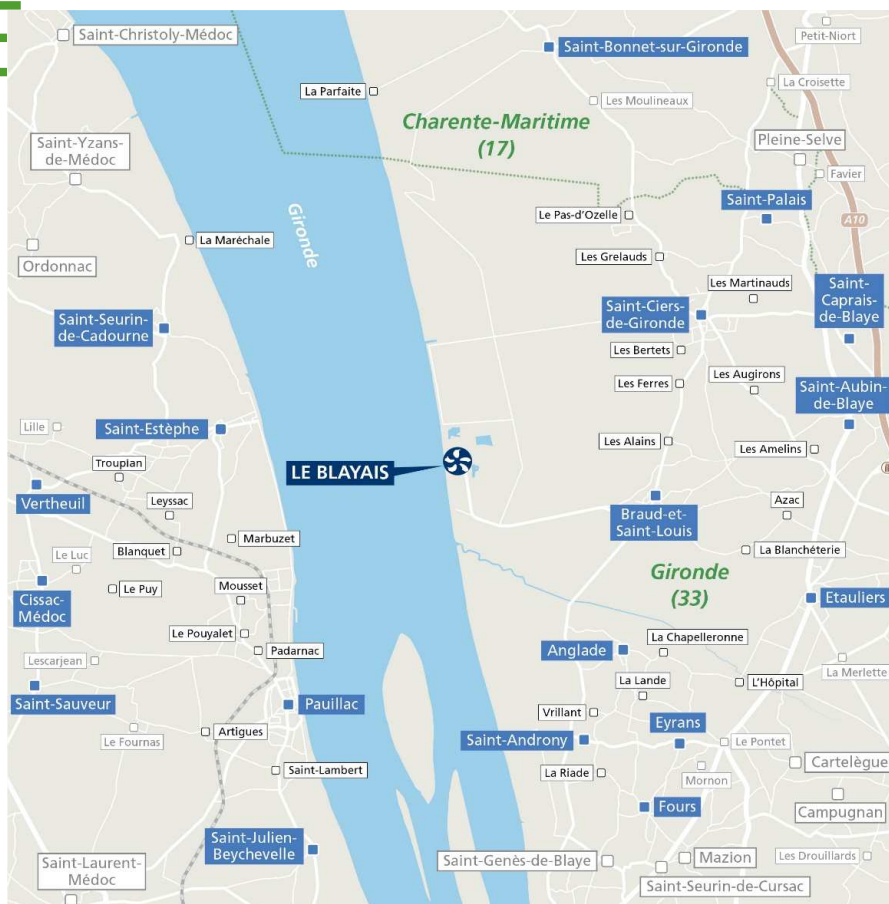
1^{er} acteur économique
de Haute Gironde
(salariés, GIE, cluster, etc.).

43,5

millions d'euros de
commandes passées en
Gironde et Charente-Maritime.

73,3

millions d'euros de
retombées fiscales
(taxes et impôts).



Partenaire de la vie
culturelle, associative locale
et sportive.

Une information continue.

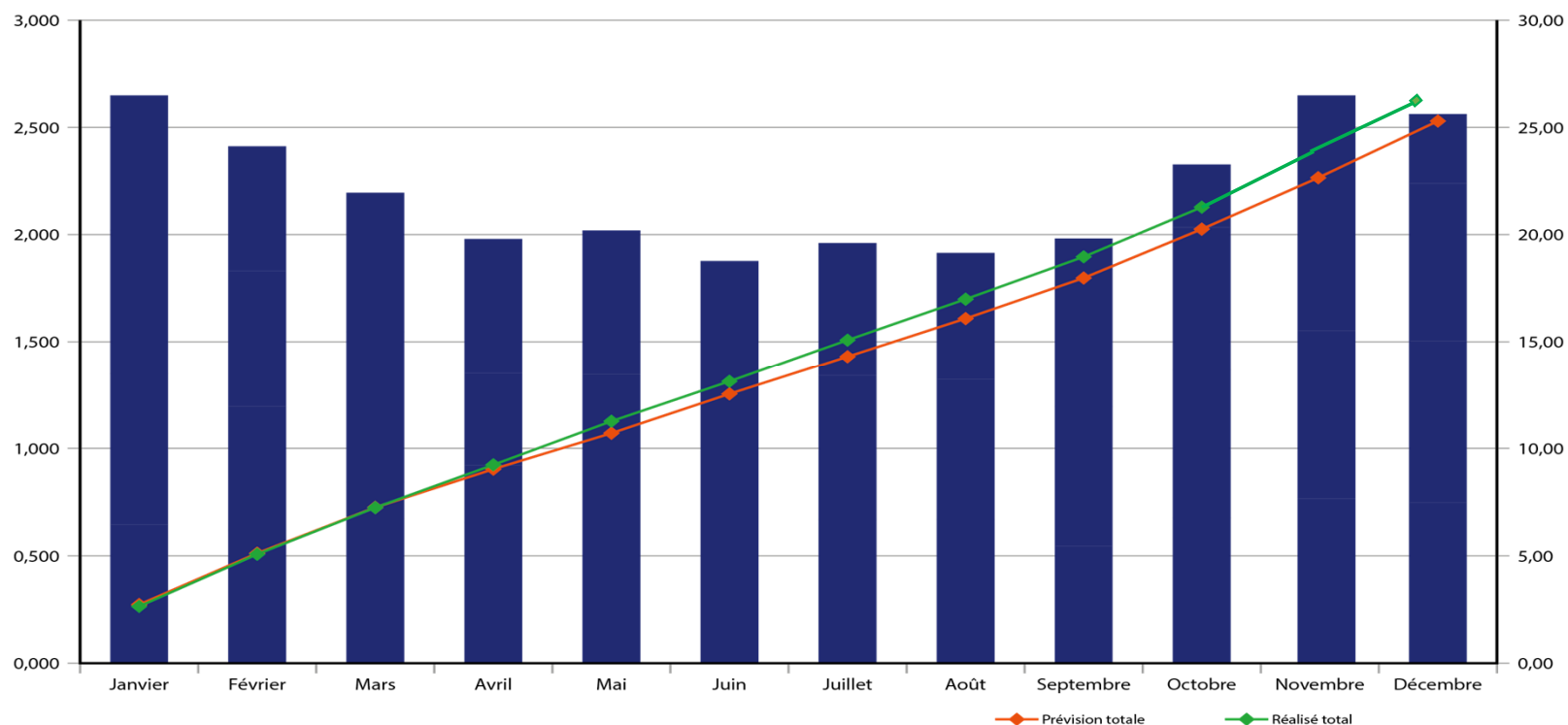
Modèle du mix énergétique.



RÉSULTATS PRODUCTION

UNE PRODUCTION PERFORMANTE

2018
26,5 TWh



2019 : une tendance confirmée avec 17,3 TWh au 30 août



RÉSULTATS SÛRETÉ



LA SÛRETÉ, LA PRIORITÉ QUOTIDIENNE

2018

0 incendie

- 4 dégagements de fumée
- 51 exercices incendie effectués

1 arrêt automatique réacteur

39 événements significatifs sûreté déclarés à l'ASN

- 34 niveau 0 sur l'échelle INES
- 5 niveau 1 sur l'échelle INES

Fukushima JAPON - 2011
Tchernobyl URSS - 1986

Three Mile Island
USA - 1979

Centrale UNGG St-Laurent
France - 1980

Vandellós
Espagne - 1989

Echelle internationale INES



LA SÛRETÉ, LA PRIORITÉ QUOTIDIENNE

2019

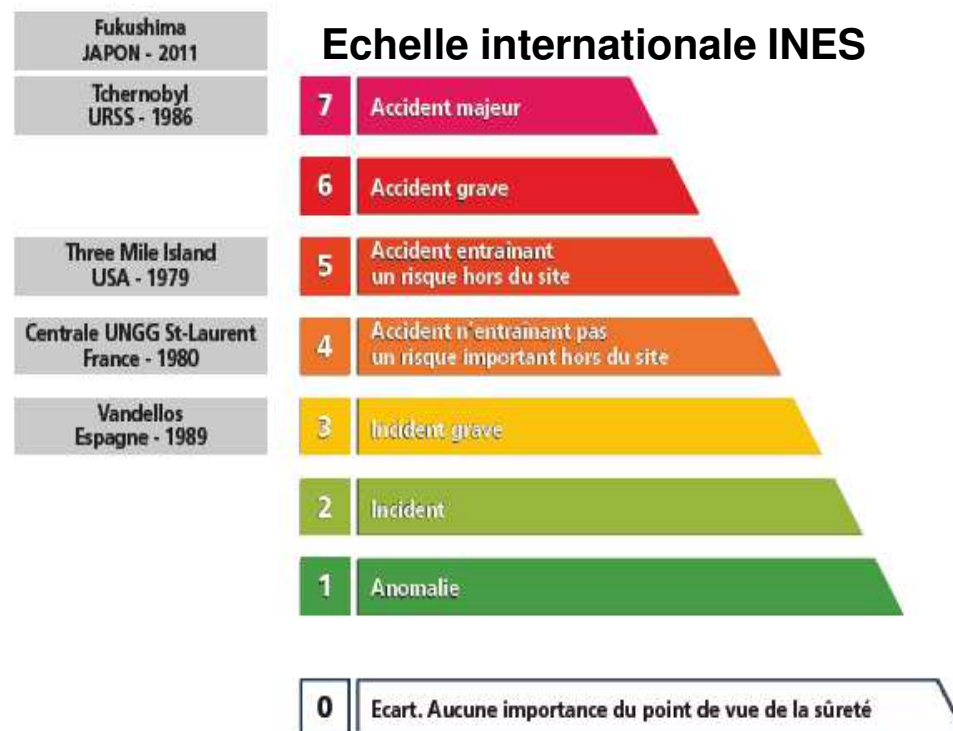
0 incendie

- 0 dégagements de fumée
- 45 exercices incendie effectués

3 arrêt automatique réacteur (au 30 septembre)

17 événements significatifs sûreté déclarés à l'ASN

- 16 niveau 0 sur l'échelle INES
- 01 niveau 1 sur l'échelle INES





RÉSULTATS SÉCURITÉ- RADIOPROTECTION



SÉCURITÉ-RADIOPROTECTION

2018

Taux de fréquence

2,5

Dose collective
moyenne

2,45 H.Sv/t

SÉCURITÉ-RADIOPROTECTION

2019 (au 30 septembre)

Taux de fréquence

5,6

(sur 12 mois glissants)

Dose collective
moyenne

1,64 H.Sv/t

ZOOM RADIOPROTECTION 2019 :

1 Evènement significatif de niveau 1

LES FAITS :

- Le 03 septembre, détection d'une contamination externe d'un intervenant dans l'unité de production n°4 en arrêt programmé
- Contamination externe à la cheville
- Prise en charge immédiate par le service Qualité Sûreté Protection Radioprotection et le service médical
- Décontamination
- Anthropogammamétrie de contrôle
- Aucune conséquence sur la santé et l'activité professionnel de l'intervenant



ZOOM RADIOPROTECTION 2019 :

1 Evènement significatif de niveau 1

LES CIRCONSTANCES :

- L'intervenant réalisait une opération de tirages de câbles dans le bâtiment réacteur n°4
- Le contrôle mains-pieds réalisé à la sortie du bâtiment réacteur a décelé un « gratton »
 - petites particules métalliques (qq centaines de μm), dont l'activité peut atteindre plusieurs kBq (CO60)
 - constitués de produits de fission ou d'activation
- La prise en charge immédiate par le service Qualité Sécurité Prévention Risque et le service médical a permis :
 - De retirer le gratton
 - De calculer la dose peau reçue : 51,6 kBq équivalent CO60 ($< 1/4$ de la limite réglementaire annuelle de 500 mSv, sans toutefois dépasser cette limite).
 - De suivre un protocole de contrôle médical strict, garantissant au salarié l'absence de conséquence sur sa santé

ZOOM RADIOPROTECTION 2019 :

1 Evènement significatif de niveau 1

L'ANALYSE DE L'EVENEMENT :

- Le niveau d'exposition ne justifie pas de suivi médical particulier
- Principe de précaution retenu sur la durée d'exposition (2H20)
- Probabilité d'une exposition limitée à quelques minutes en raison d'une contamination initiale vestimentaire (chaussure/chaussette), transférée sur la peau à l'occasion du déshabillage
- Des contrôles redondants efficaces pour garantir la santé des intervenants sur les installations :
 - Contrôles mains-pieds en sortie de bâtiments réacteurs
 - 3 portiques de contrôles (C1, C2, C3)
 - Dosimètre actif/passif
 - Radiamètre



RÉSULTATS 2018 et 2019

ENVIRONNEMENT

RESPECT DU MILIEU ENVIRONNEMENTAL

100 % des autorisations réglementaires de rejets radiologiques respectées (2018).

99 % de nos déchets conventionnels valorisés (2018).

7 jours de baisse de charges pour préserver la biodiversité de l'estuaire 2018-19.

6 Evènements Significatifs environnement (ESE) en 2018

2 Evènements Significatifs environnement en 2019, dont :

- Fuite Fyrkel en salle des machines - arrêt automatique réacteur (15/08/2019)

20 000 euros investis dans la préservation des 74 ha de la réserve ornithologique de la centrale.





CNPE du BLAYAIS

Bilan 2018

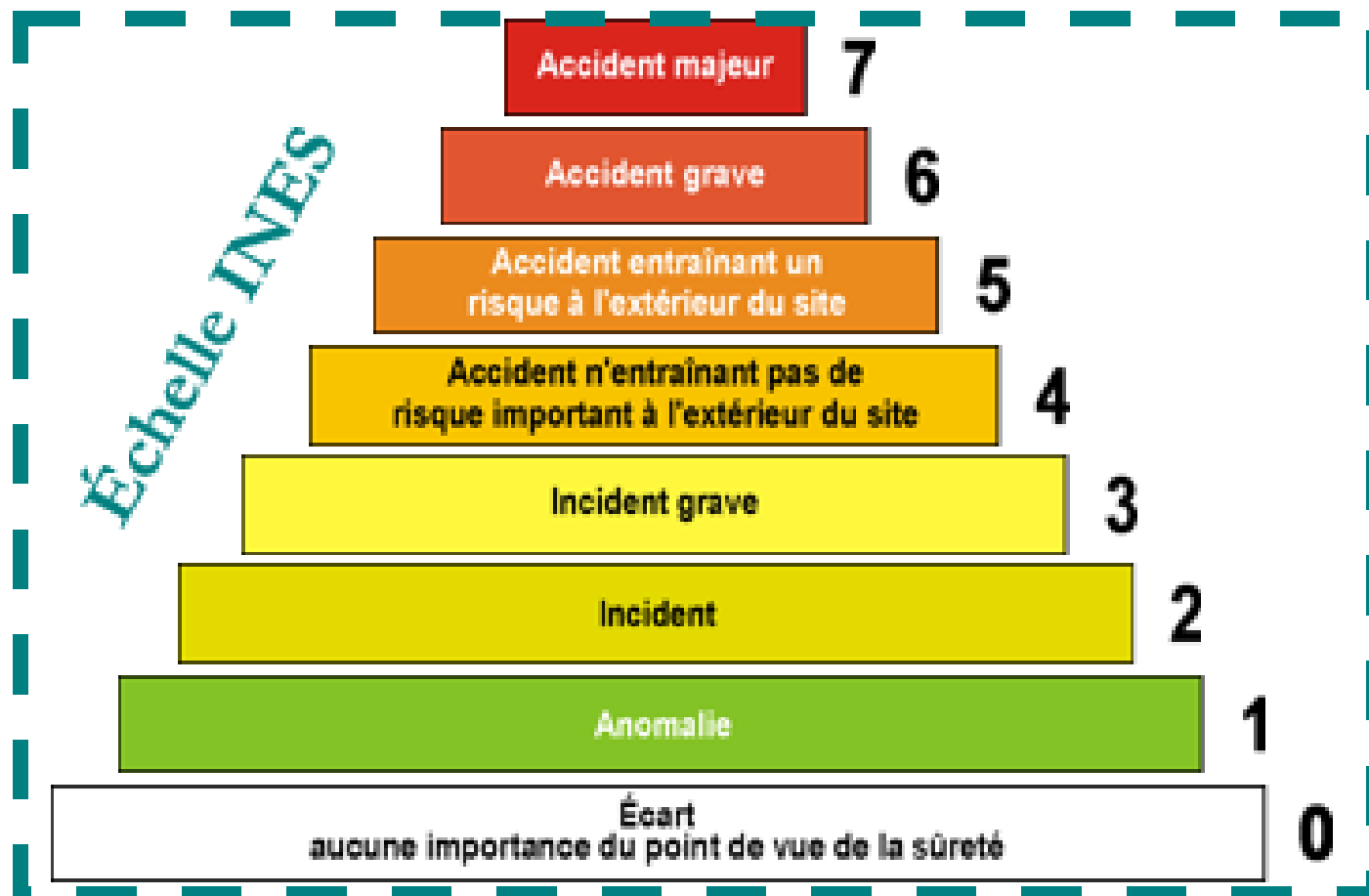


- **Le contrôle exercé par l'ASN**
- **Évaluation par thème**
 - Exploitation, Maintenance, Radioprotection, Environnement, Transport, Urgence, Explosion, 1^{ère} barrière, 2^{ème} barrière / ESP / ESPN, 3^{ème} barrière, FOH
- **Perspectives 2019 et plus...**

Le contrôle exercé par l'ASN en 2018

- **24 inspections** (dont 5 inspections inopinées)
- Les inspections de chantiers en arrêt de tranche représentent 10 jours.
- Instruction de **55 événements significatifs** (39 ESSûreté, 8 ESRadioprotection, 6 ESEnvironnement, 2 ESTransport), dont 5 ESS classés au niveau 1 de l'échelle INES. 1 ESE a fait l'objet d'un avis d'information.
- **10 autorisations** délivrées par l'ASN en 2018 pour des **modifications** de l'installation ou des Règles Générales d'Exploitation au niveau local
- Suivi des 4 **arrêts de réacteur** (et des prolongations...)

L'échelle INES



Sûreté nucléaire et radioprotection

Appréciation nationale de l'ASN sur EDF

La **sûreté** des centrales nucléaires d'EDF s'est maintenue à un niveau **satisfaisant** en 2018. La prise en compte de la **radioprotection** est hétérogène, mais **globalement satisfaisante**. EDF doit accroître sa vigilance sur la maîtrise des nuisances et l'impact des centrales nucléaires sur l'**environnement**.



Appréciation de l'ASN sur la centrale nucléaire du Blayais

L'ASN considère que les performances de la centrale nucléaire du Blayais, par rapport à l'appréciation générale que l'ASN porte sur EDF :

- Sont globalement comparables en matière de **sûreté nucléaire** (exploitation, maintenance, incendie...) ;
- Se distinguent de manière positive en matière de **radioprotection** ;
- Sont **en retrait** en matière de **protection de l'environnement**.

Évaluation de la situation rencontrée au cours de l'année 2018 :

Performante (en pointe)
Satisfaisante
Perfectible sur une minorité de points
Perfectible dans son ensemble
Non satisfaisante et devant faire l'objet d'une priorité d'action

Évolution de la situation par rapport à l'année précédente :

En progrès
Stable
Se détériore

Points forts +

Axes d'amélioration -

Évaluation générale :

Perfectible sur une minorité de points

Évolution :

Stable

- + Organisation satisfaisante de la Filière Indépendante de Sûreté ;
- + GPEC performante du service Conduite ;
- Des écarts dans la réalisation d'essais périodiques et la remise en exploitation ;
- Une documentation opérationnelle perfectible - défauts d'adhérence ;
- Compétence perfectible des opérateurs sur le fonctionnement des installations ;
- Défauts de communication interne à la Conduite et vers les métiers.

Maintenance

Évaluation générale :

Perfectible sur une minorité de points

Évolution :

Stable

- + Analyse satisfaisante du REX notamment au travers de l'enregistrement des signaux faibles ;
- + Qualité satisfaisante des bilans établis sur les systèmes de sauvegarde ;
- + Bonne GPEC en matière de compétences rares (contrôle commande) ;
- + Maîtrise satisfaisante de l'intégration du référentiel relatif à la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles ainsi que des progrès dans la gestion du magasin d'entreposage des pièces de rechange.
- Documentation opérationnelle perfectible ;
- Défauts de préparation des activités ;
- Représentations erronées de situations par excès de confiance ou méconnaissance technique ou de référentiels ;
- Contrôles (techniques et de surveillance) défaillants.

Radioprotection

Évaluation générale :

Satisfaisante

Évolution :

En progrès

- + Bonne maîtrise de la propreté radiologique et des objectifs dosimétriques ;
- + Service prévention des risques volontaire et efficace ;
- + Plan de surveillance du prestataire logistique assez satisfaisant avec une bonne prise en compte du REX interne ;
- + Amélioration de la propreté radiologique des voiries.

- Défaut de préparation des activités ;
- Défauts dans la gestion des sources radioactives ;
- Méconnaissance des règles de radioprotection de la part d'intervenants.

Environnement

Évaluation générale :

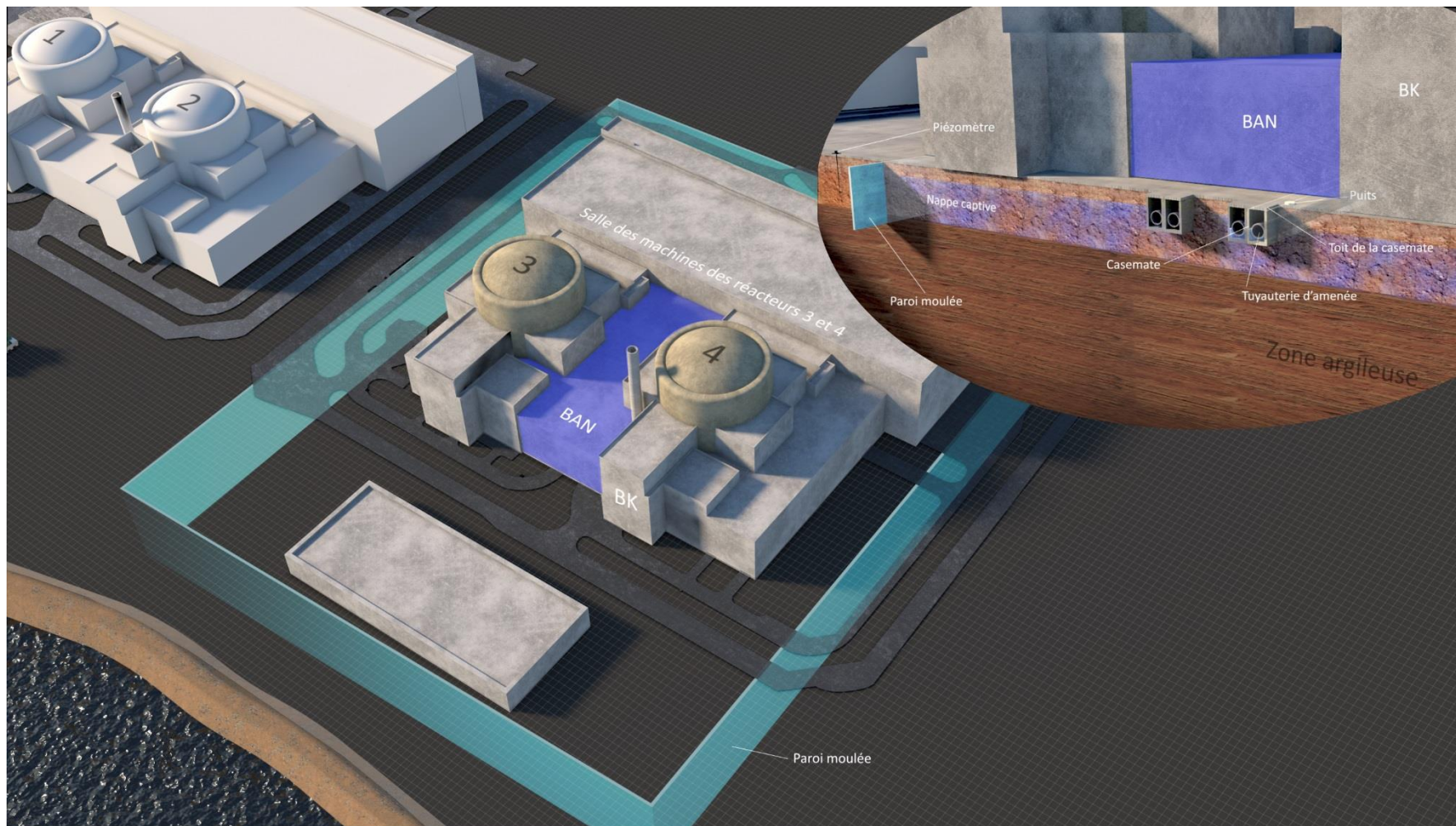
Perfectible dans son ensemble

Évolution :

Se détériore

- + Information réactive de l'ASN en cas d'évènement Environnement ;
- + Gestion volontariste du zonage déchet dans le respect de la réglementation ;
- + Volontarisme dans la remise en conformité du site dans la gestion opérationnelle des déchets, jugée défailante pendant l'inspection renforcée environnement ;
- +/- Identification de défauts de génie civil pouvant expliquer la présence de tritium dans la nappe captive (*voir schéma en slide suivante*) ;
- Mauvais état d'entretien de la laverie ;
- Non-conformités au règlement européen REACH ;
- Surveillance défailante des prestataires en charge de la gestion des déchets et du suivi des eaux souterraines ;
- Manœuvre d'exploitation inappropriée ayant conduit à un déversement interne de produit dangereux, sans impact sur l'environnement.

ESE relatif à l'inétanchéité du bâtiment des auxiliaires nucléaires des réacteurs 3 et 4



Transport

Évaluation générale :

Satisfaisante

Évolution :

Stable

Pas d'inspection transport en 2018.

- **Absence de maîtrise sur le contenu de conteneurs expédiés (deux événements transport).**

Évaluation générale :

Perfectible sur une minorité de points

Évolution :

Stable

- + Suivi et pilotage satisfaisant de la thématique Incendie ;
- + Mise en place d'outils performants d'aide à la préparation des interventions, à la gestion des fortuits sur les portes coupe-feu, permettant de simuler des conditions d'incendie réalistes ;
- + Bonne pratique consistant à déployer deux agents de levée de doute.
- Maîtrise des risques incendie dans les locaux d'entreposage des déchets perfectible ;
- Inadaptation de l'organisation et des moyens de protection des équipes intervenantes face à la situation d'incendie rencontrée lors de la mise en situation ;
- Ruptures récurrentes de sectorisation « non identifiées » en salle de commande.

Explosion

Évaluation générale :

Perfectible sur une minorité de points

Évolution :

Stable

Pas d'inspection « Explosion » en 2018.

- Non-respect du nombre de cadres d'hydrogène prévu sur le parc à gaz de BLA 3 et 4.

Première barrière

Évaluation générale :

Satisfaisant

Évolution :

Stable

- + Bonne maîtrise globale de la gestion des assemblages de combustibles.
- Prise en compte perfectible du risque d'introduction de corps étrangers (risque FME) ;
- Maîtrise perfectible du contrôle de la réactivité.

2^{ème} barrière, ESP et ESPN

Évaluation générale :

Satisfaisante

Évolution :

Stable

- + Bon état général de la 2^{ème} barrière (générateurs de vapeur des 4 réacteurs relativement récents) ;
- + Bonne maîtrise du chantier de réparation des drains des GV du réacteur 2 ;
- + Préparation globalement satisfaisante de l'épreuve hydraulique des circuits secondaires principaux du réacteur 1 ;
- + Maintien des compétences élargies du Service d'inspection malgré le renouvellement du personnel et bonne appropriation du nouveau guide professionnel.
- Récurrence de la détection tardive de corps migrants dans la partie secondaire des GV.

Évaluation générale :

Perfectible sur une minorité de points

Évolution :

Stable

- + Conception robuste des enceintes de confinement des bâtiments réacteurs ;
- + Volontarisme du site dans la gestion des anomalies affectant les servomoteurs Bernard des vannes d'isolement enceinte.
- Anomalies affectant les vannes d'isolement enceinte (BLA 3 et 4) ;
- Manque d'efficacité dans le traitement des défauts d'étanchéité au niveau du tube de transfert côté bâtiment combustible du réacteur 1 ;
- Quelques non qualités de maintenance ou d'exploitation ont conduit à la mise en service inappropriée ou à l'indisponibilité partielle de la fonction extraction iode ;
- Dégradations du génie civil assurant la fonction de rétention ultime.



Facteurs Organisationnels et Humains

Évaluation générale :

Perfectible sur une minorité de points

Évolution :

Stable

- + Bonne prise en compte des FOH dans l'analyse de la majorité des événements significatifs ;
- + Transparence du site dans la transmission des informations ;
- + Implication du correspondant facteur humain dans les événements sécurité ;
- +/- Une gestion globalement satisfaisante des écarts mais quelques défauts de déclaration d'écarts sont constatées.
- Une documentation opérationnelle largement perfectible ;
- Des compétences techniques parfois insuffisantes ;
- Une charge de travail/pression temporelle favorisant les erreurs ;
- Un environnement de travail propice aux erreurs et/ou aux accidents ;
- Des défauts de partage d'informations ;
- Quelques non-respects ponctuels du processus de gestion des écarts ;
- Un risque d'accoutumance aux écarts des agents présents au quotidien.

- Suivi des arrêts de réacteur, avec une expérimentation de nouvelles modalités de contrôle sur le réacteur 2 ;
- Prise en compte de la décision modification à compter du 1^{er} juillet 2019 ;
- Poursuite de l'instruction de la révision de l'arrêté de rejets ;
- Signature de la décision de l'ASN fixant des prescriptions à la centrale à l'issue de son 3^e réexamen périodique ;
- Mise en service des diesels d'ultime secours des réacteurs 2, 3 et 4 ;
- Extension du périmètre du PPI et nouvelle campagne iode.

ÉCART EN ÉMERGENCE SUR LE TRAITEMENT THERMIQUE DE DÉTENTIONNEMENT DE SOUDURES DE GÉNÉRATEURS DE VAPEUR

Assemblée générale de la CLIN

09 octobre 2019

Centrale du Blayais





1. Présentation du contexte

Découverte de l'écart et chronologie des événements

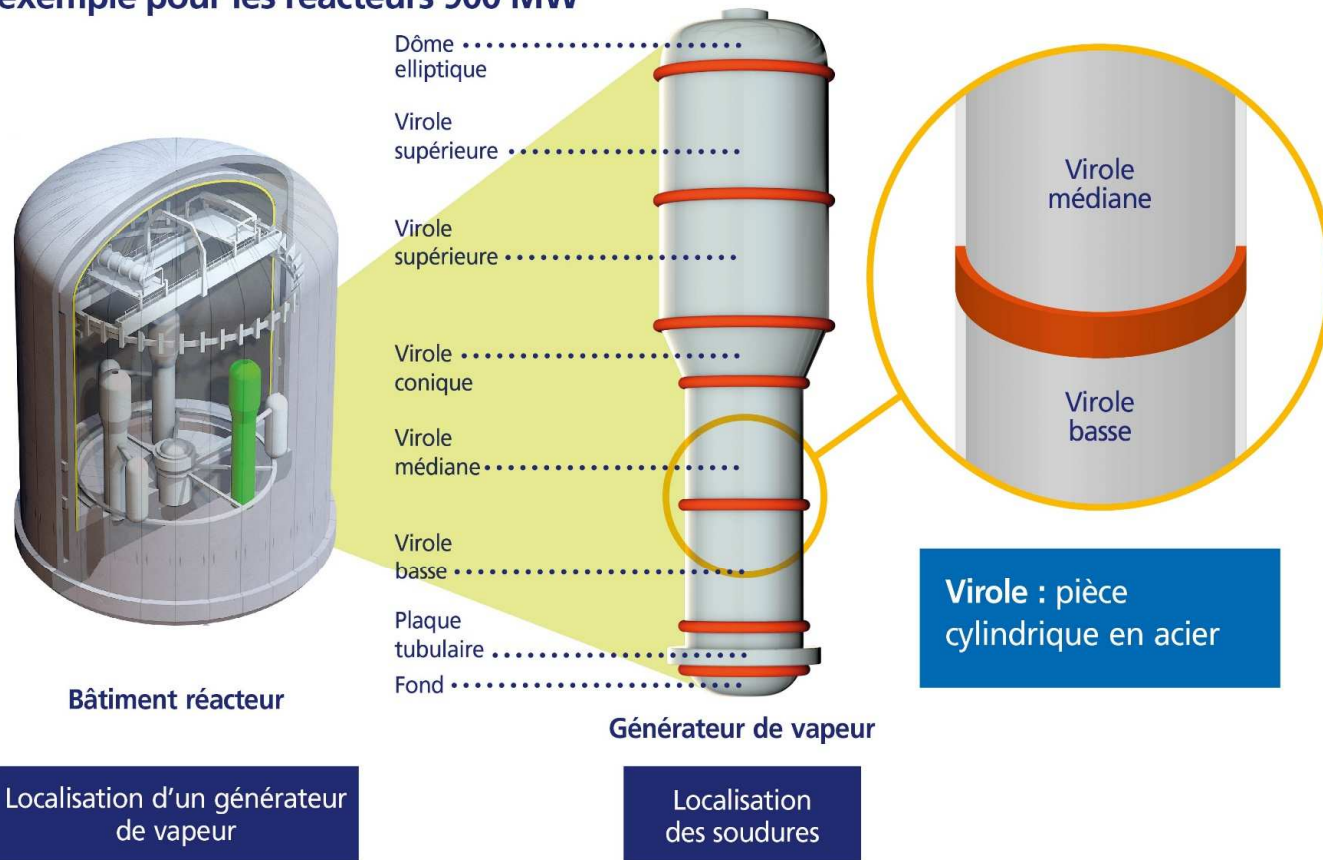
- Le **28 août 2019**, EDF a été informée par Framatome d'un écart au référentiel technique de fabrication de composants de réacteurs nucléaires.
- Cet écart, lié aux performances du procédé mis en œuvre à la fabrication, porte sur le non-respect de plages de températures sur certaines zones, lors d'opérations manufacturières dites de traitement thermique de détensionnement, réalisées sur certaines soudures de générateurs de vapeur.
- Dès qu'elle a été informée de cet écart, EDF a engagé avec Framatome des analyses approfondies pour recenser les matériels et les réacteurs concernés et en confirmer l'aptitude au service.
- Le **9 septembre 2019**, EDF a informé l'Autorité de sûreté nucléaire de ses premières analyses concernant l'écart.

Explication de l'écart

- Il s'agit de la non-stabilité d'un procédé de traitement de certaines soudures.
- Des durées et des plages de températures, doivent être respectées lors de la réalisation d'opérations dites de traitement thermique de détensionnement, sur différentes soudures d'assemblage des générateurs de vapeur.
- Le but d'un traitement thermique de détensionnement est de porter la zone de réalisation de la soudure à une température située entre 595°C et 620°C pendant un temps donné, afin de relaxer les contraintes de soudage et d'obtenir des caractéristiques mécaniques appropriées pour la pièce.
- Ces opérations interviennent en fin de fabrication et elles visent à la bonne homogénéité des matériaux de la soudure.
- Il existe 3 procédés de traitement thermique : au four, par induction et par résistance électriques « lacets de résistance électrique ».
- L'écart a été constaté sur des traitements réalisés par « lacets de résistance électrique ».

Localisation de l'écart

SOUDURES DE GÉNÉRATEURS DE VAPEUR exemple pour les réacteurs 900 MW





2. La caractérisation des écarts à date

Des premières analyses qui confirment l'aptitude au service des matériels

- Le travail de recensement poursuivi depuis par EDF et Framatome a permis d'identifier 16 générateurs de vapeur (GV) installés sur six réacteurs en exploitation :
 - les réacteurs n° 3 et 4 de Blayais,
 - le réacteur n° 3 de Bugey,
 - le réacteur n°2 de Fessenheim,
 - le réacteur n°4 de Dampierre-en-Burly,
 - le réacteur n° 2 de Paluel.
- Concernant les équipements non encore en service, sont concernés les 4 générateurs de vapeur et le pressuriseur du réacteur EPR de Flamanville 3, ainsi que 3 générateurs de vapeur neufs non encore installés destinés à la réalisation des chantiers de remplacement des générateurs de vapeur des réacteurs n° 5 et 6 de Gravelines.

A ce stade de l'instruction technique portant sur ces composants, EDF estime que les écarts constatés ne remettent pas en cause l'aptitude au service des matériels et ne nécessitent pas de traitement immédiat.

Le périmètre des centrales concernées

Réacteur	Palier	Type de matériel	Nombre
Liste des équipements en service			
Bugey 3	900MW	Générateur de vapeur	3
Blayais 3	900MW	Générateur de vapeur	3
Blayais 4	900MW	Générateur de vapeur	3
Dampierre 4	900MW	Générateur de vapeur	3
Fessenheim 2	900MW	Générateur de vapeur	3
Paluel 2	1300MW	Générateur de vapeur	1
Liste des équipements non encore installés ou mis en service			
EPR de Flamanville	EPR	Générateur de vapeur	4
EPR de Flamanville	EPR	<u>Pressuriseur</u>	1
Gravelines 5 et 6	900MW	Générateur de vapeur	3

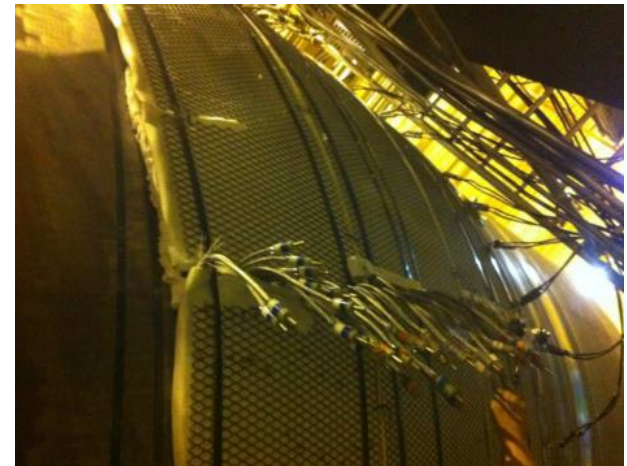
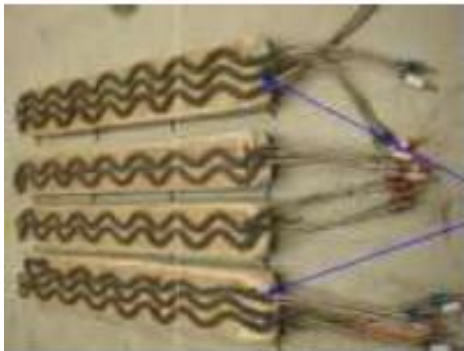
Anomalies de Traitement Thermique de Détensionnement de certaines soudures des générateurs de vapeur de Blayais 3 et 4 fabriqués à l'usine Framatome de St Marcel

Situation au 03/10/2019

Présentation à la CLIN du Blayais

- Assemblage des équipements sous pression
 - L'assemblage par soudure entre deux composants laisse des contraintes résiduelles lors du refroidissement du joint soudé
- Traitement thermique de détensionnement (TTD)
 - Opération de chauffage visant à relaxer ces contraintes
 - Nécessite de maîtriser les températures
- Le procédé de TTD mis en œuvre varie selon la taille du sous-ensemble à traiter
 - Procédé privilégié : passage du sous-ensemble complet au four
 - Si le sous-ensemble est trop grand pour le four : procédé avec chauffage local limité au niveau de la soudure
- Procédés de TTD local mis en œuvre par Framatome à St Marcel
 - Mufles équipés de résistances électriques
 - Induction

- Technologies de TTD local avec des moufles à résistances électriques
- Perte thermique importante entre moufles au point de sortie des câbles

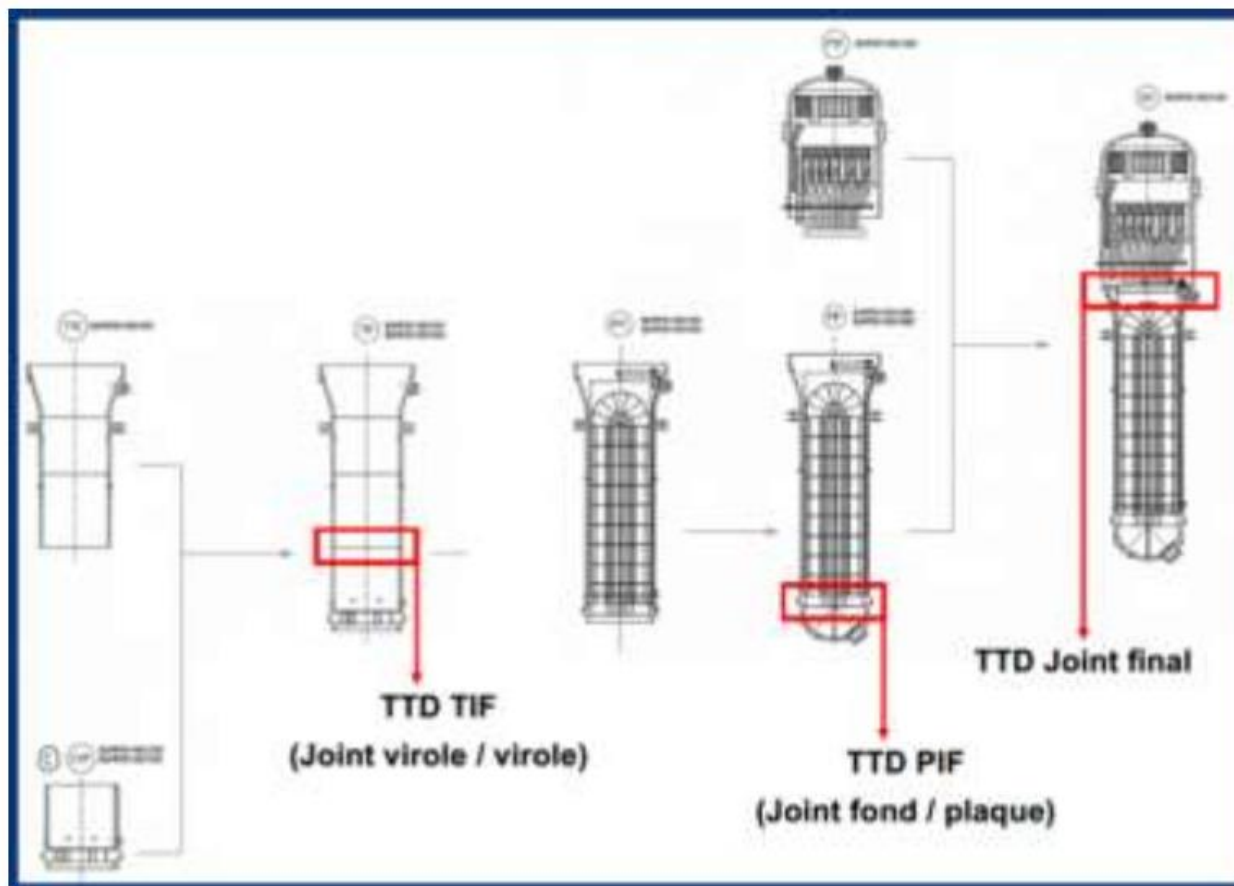


→ Hétérogénéité des températures sur la circonférence des joints non détectée par les thermocouples « de régulation et de contrôle » dont la localisation et le nombre étaient inadaptés

→ Dépassements des températures limites définies (trop chaud en certains points et trop froid à d'autres)

asn Soudures Générateur de Vapeur concernées

- L'écart concerne le non respect de la plage de températures lors des TTD locaux avec des moufles pour certaines des soudures entourées en rouge (liste des soudures concernées en fonction des réacteurs en diapo suivante)



Requis: 595°C-620°C

Température trop élevée
=> Baisse des caractéristiques du matériau

Température trop faible
=> Absence de détensionnement => contraintes restantes

Réacteurs concernés

Ecart identifié sur les soudures suivantes pour les réacteurs en exploitation et pour 2 GV de remplacement destinés à Gravelines 5

L'écart concerne également des équipements en cours de fabrication et d'évaluation : GVR 900MWe, GVR 1300 Mwe, GV EPR et pressuriseur EPR

Nota : un équipement peut être concerné par une ou plusieurs soudures en écart

Tranches concernées	Boucle d'affectation	Type de GV	Année du RGV	Référence de la triplette ou quadruplette	soudure concernée
Bugey 3	1	51/19	2010	GV/RB331	TIF
	2	51/19		GV/RB330	TIF
	3	51/19		GV/RB332	TIF
Fessenheim 2	1	51/19	2011	GV/RB333	TIF+PIF
	2	51/19		GV/RB334	TIF +PIF
	3	51/19		GV/RB335	TIF +PIF
Dampierre 4	1	55/19	2008	GV/RU287	GV
	2	55/19		GV/RU289	GV
	3	55/19		GV/RU290	GV
Blayais 3	1	55/19	2015	GV/RP382	TIF
	2	55/19		GV/RP381	TIF + GV
	3	55/19		GV/RP383	TIF
Blayais 4	1	55/19	2013	GV/RO348	TIF+PIF
	2	55/19		GV/RO347	TIF
	3	55/19		GV/RO349	TIF +PIF
Paluel 2	1	68/19	2018	GV/PL226	
	2	68/19		GV/PL203	GV
	3	68/19		GV/PL228	
	4	68/19		GV/PL227	
Gravelines 5		55/19	RGV 2019	GV/RP384	TIF
		55/19		GV/RP386	TIF
		55/19			

- **Framatome et EDF concluent à l'intégrité des équipements en toute situation.**
- **Coté ASN:**
 - **Instruction en cours des notes techniques produites et demande formulée de compléments**
 - Premières réponses d'EDF et Framatome les amènent à confirmer leurs conclusions
 - **2 Inspections menées par l'ASN le 18 septembre 2019 :**
 - d'EDF sur la délimitation du périmètre des équipements et soudures concernés
 - Pas de remise en cause mais des vérifications complémentaires à réaliser
 - de Framatome sur le procédé incriminé et la caractérisation de l'impact
 - Un plan d'action structuré et justifié est demandé.

Base de Justification

Sur la base de modélisations numériques et d'une maquette à l'échelle 1 : estimation des températures atteintes maximales et minimales pouvant être atteintes.

Réalisation d'essais mécaniques sur une matière traitée à la température maximale pour estimer les baisses de caractéristiques du matériau.

Estimation des contraintes restantes pour la température minimale.

Réalisation des calculs de la résistance à la pression et calcul du risque de rupture fragile à partir de ces données.

Un programme complémentaire en cours de déploiement



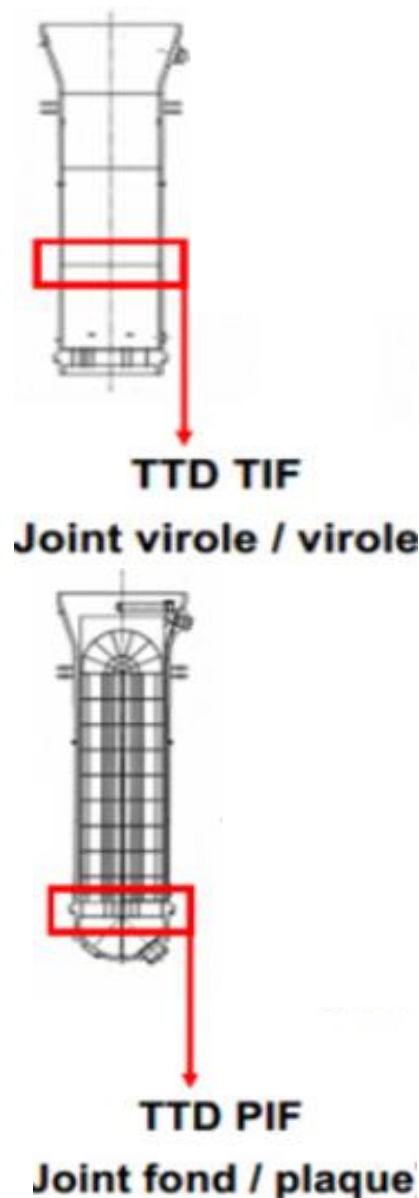
Ecart sur les soudures dites « TIF » et « PIF » pour 2 GV de type 55/19 RO, et sur la soudure dite « TIF » pour 1 GV de type 55/19 RO.

Les calculs effectués en conformité avec les méthodes du code RCCM pour ces joints soudés, en intégrant les décotes sur les caractéristiques mécaniques présentent des marges selon EDF et Framatome.

A ce jour, ces calculs ont été effectués avec les épaisseurs minimales de fabrication.

Des contrôles sur les joints soudés seront effectués **sur l'arrêt du réacteur en cours** pour **avoir connaissance des marges existantes** par rapport aux hypothèses conservatives actuellement retenues.

Instruction des notes de calculs et des propositions de contrôle **en cours par l'ASN et l'IRSN.**



Ecart sur les soudures dites « TIF » pour 2 GV de type 55/19 RP, et des soudures dites « TIF » et joint final dite « GV » pour 1 GV de type 55/19 RP.

Les calculs effectués en conformité avec les méthodes du code RCCM pour ces joints soudés, en intégrant les décotes sur les caractéristiques mécaniques présentent des marges selon EDF et Framatome.

A ce jour, ces calculs ont été effectués avec les épaisseurs minimales de fabrication.

Des contrôles sur les joints soudés seront effectués **au prochain arrêt du réacteur** pour **avoir connaissance des marges existantes** par rapport aux hypothèses conservatives actuellement retenues.

Instruction des notes de calculs et des propositions de contrôle **en cours par l'ASN et l'IRSN.**

