

EDF DIRECTION PRODUCTION INGÉNIERIE Centre Nucléaire de Production d'Electricité de FLAMANVILLE	FICHE AVIS ET REMARQUES FAR-SC-08-003	Réf : D5330-08-1932 Indice : 00 Annexe(s) : 1 Page : 1 / 3 Nouvel indice de la fiche soldée —
--	--	--

Objet / Résumé : Analyse du redémarrage de la tranche 1, en sortie de visite décennale, sous l'aspect fuites primaire/secondaire des GV

1 - HISTORIQUE

Cette note a pour objet de faire l'analyse du redémarrage de la tranche 1, sous l'aspect bilan de fuite primaire/secondaire des GV, en sortie de visite décennale de la tranche et donc d'épreuve hydraulique du circuit primaire.

2 - CONSTAT / ÉTAT DES LIEUX / OUVRAGES ET MATÉRIELS CONCERNÉS / LIBELLÉ ENGAGEMENT

L'historique des relevés, effectué à partir de l'application Orli, est joint dans les annexes.

Les constats qui ressortent de ces courbes sont les suivants :

1 - Un comportement conforme à l'attendu des fuites primaires secondaire des GV

Les taux de fuite mesurés sont conformes à l'attendu.

On retrouve en effet les débits de fuite les plus importants sur les GV présentant le pourcentage de tubes fissurés le plus important, soit les GV42 et 43.

Pour mémoire le taux de fissuration en sortie de visite décennale est le suivant :

GV1 (Westinghouse) :	0,51%
GV2 (Vallourec) :	44,4%
GV3 (Vallourec) :	51,81%
GV4 (Sandvick) :	29,09%

Le faible gradient de montée en puissance et les paliers effectués à 45%, 75% ont favorisé le colmatage par les oxydes des fissures pied de tubes.

Une stabilisation de la puissance de la tranche conduit bien à une décroissance du débit de fuite primaire/secondaire des GV.

2 - Une démonstration de l'efficacité du suivi de fuite

Ce suivi efficace du taux de fuite est vraisemblablement favorisé par la présence de l'enregistreur de STE/Essais, pendant les prises de charge. Cet enregistreur permet une lecture directe et facile du taux de fuite pour chacun des 4 GV.

Ce suivi a en particulier permis de ne pas dépasser le critère de 3l/heure, qui correspond au domaine d'exploitation normale. (Au delà de ce taux de fuite, a minima une surveillance renforcée est requise).

Validation en Comité	PILOTE	CONTRÔLEUR	EXAMEN SIR *	APPROBATEUR
<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	Date : Nom : C. HANNEBICQ Visa :	Date : Nom : Ph. DUMAS Visa :	Date : Nom : Visa :	Date : ___ / ___ / ____ Nom : S. MIOSSEC Visa :
GESTION DOC	Adresse de rangement : SECRÉTARIAT SIP Doc Sat : GED Code de classement : ER128REF103 Thème :		Diffusion : D. LAMBERT- CE- Projet TEM - Projet PAT - C. RISSER - Ph. DUMAS - E. LAUBUGE Forum GTL : <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Réf. modèle : D5330-05-0444 / Indice : 02			Document(s) associé(s) : D5330-05-0447	

Le suivi a également conduit à stabilisation de la puissance à plusieurs reprises, à l'approche d'un taux de fuite de 2l/heure.

3 - Pourtant une sortie des alarmes DOS (donc un passage en chapitre 6 des RGE) sur activation du seuil 1 des chaînes KRT012 et 013MA.

L'alarme DOS devrait être sollicitée sur un seuil de taux de fuite 1aire/2ndaire de 70 l/heure.

Pour mémoire, les produits d'activation (cobalts) et les produits de fission (iodes) sont les traceurs des chaînes KRT- APG.

Par principe les seuils d'alarme (à l'identique de ce qui est fait sur KRT-CVI) sont réglés aussi bas que possible afin de détecter toute évolution d'activité au plus tôt.

Le seuil d'alarme S1 est ainsi établi à partir du bruit de fond de la chaîne KRT-APG, par multiplication de ce bruit de fond avec un coefficient multiplicateur de 2,5.

On ne sait malheureusement pas réaliser une conversion directe mesure d'activité/taux de fuite pour caler plus précisément ce seuil S1 par rapport à un taux de fuite.

Un groupe de travail national, animé par le CEIDRE dont l'un des objectifs était d' « étudier un réglage optimal des seuils des chaînes KRT/APG et KRT/CVI en fonction d'un débit de fuite prédéterminé » a conclu, auprès de l'ASN, début 2008 comme suit :

« il a été défini une relation théorique entre l'activité dans le pot de mesure de KRT-APG (équivalent 137Cs) et l'activité des différents radionucléides dans le circuit primaire. Une mauvaise corrélation entre la théorie et les valeurs relevées est obtenue, une des causes principales étant liée à la contamination du pot de mesure. Dans ce contexte et avec les connaissances actuelles, l'utilisation de cette relation ne semble pas pertinente. »

Dans notre cas, le bruit de fond mesuré au redémarrage sur les chaînes KRT-APG est du même ordre de grandeur que celui relevé sur le cycle précédent. L'activation du seuil S1 d'alarme est vraisemblablement lié à un réglage de l'alarme avec une marge faible. Un facteur potentiellement aggravant est une présence de boues dans le circuit d'échantillonnage.

Pour limiter ce risque de sortie d'alarme intempestive, le calage du seuil 1 sera réglé jusqu'à 4 fois la valeur du bruit de fond des chaînes KRT.

3 - IMPACT (Cf. D5330-05-0164)

Les domaines suivants ont-ils un (ou des) impact(s) sur le(s) sujet(s) abordé(s) :

- *L'organisation de l'activité, les gestes techniques, les outils et technologies, l'environnement de travail (ambiance/RP), les modes opératoires, les protections individuelles et collectives, la réglementation, les relations avec l'externe (AS, DPN...), les relations avec les fournisseurs, les documents et bases de données, les pièces de rechange et fournitures, les budgets et les coûts, la formation, le recrutement, la coordination des activités, la charge de travail (volume et rythme), les relations sociales (hiérarchiques), la rémunération et la reconnaissance (motivation),*
- *Identifier les impacts potentiels et réels à prendre en compte pour l'instruction du (ou des) sujet(s).*

Sans objet.

4 - AVIS / PROPOSITION OU DÉCISION DE TRAITEMENT

A l'analyse du redémarrage de la tranche 1, sous l'aspect suivi des fuites 1aire/secondaire des GV, est confirmé l'intérêt de l'enregistreur STE/Essais pour une surveillance rapprochée. Cette mesure est apte à éviter un taux de fuite trop important qui nous fasse passer hors phase d'exploitation normale.

Sa mise en place est appelée de façon systématique, sur les redémarrages, dans les procédures Conduite.

Le redémarrage de la tranche 1 en septembre 2008, après visite décennale, ne fait pas ressortir de débit de fuite primaire/ secondaire anormalement élevé.

Un réglage des chaînes KRT APG avec un facteur multiplicateur autorisé de 4 du bruit de fond, limiterait le risque d'entrée dans le DOS de façon non justifiée.

5 - SOLDE DE LA FAR

Sans objet.

FAR soldée le ____ / ____ / ____ (Par visa sur original de la Doc de Référence + montée d'indice n+1)	NOM :	VISA :
DIFFUSION de la FAR soldée :	1 ex. Rédacteur (Doc de Travail) 1 copie Pdv GED Copie DOC-SI pour microfilmage (annule et remplace le dernier indice applicable)	
CONSERVATION ORIGINAL :	3 ANS	