

# BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

## ENVIRONNEMENT NUCLÉAIRE

SESSION 2017

---

Durée : 6 heures  
Coefficient : 6

---

ÉPREUVE E5 : Analyse et organisation d'une activité en  
environnement nucléaire

<b>DOSSIER PRESENTATION</b>
-----------------------------

Dès que le dossier vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.  
Le dossier se compose de 6 pages, numérotées de 1/6 à 6/6.

DOSSIER PRESENTATION		Session 2017	
B.T.S. ENVIRONNEMENT NUCLÉAIRE			
Épreuve E5 : Analyse et organisation d'une activité en environnement nucléaire			
Repère : ENE5AEN	Durée : 6 heures	Coefficient : 6	Page : 1 / 6

Ce sujet comporte :

- un dossier PRESENTATION
- un dossier TECHNIQUE
- un dossier CANDIDAT

## I. Mise en situation

L'intervention que vous allez organiser se déroule sur le site de Cattenom palier 1300 MW.

### Objet de l'intervention

L'intervention consiste à mettre de niveau le matériel de robinetterie à la classification K1. Cette mise à niveau vise à rendre les matériels aptes à remplir leur fonction sous les sollicitations accidentelles auxquelles ils sont supposés être soumis. L'intervention traite des compléments et des modifications nécessaires à l'installation pour répondre aux critères de la qualification K1.

#### Objet de l'Intervention

L'intervention consiste à la mise à niveau K1 des Vannes pneumatiques :

SEREG 4 APG 011 VL dans le local RB 0701

SEREG 4 APG 012 VL dans le local RC 0703

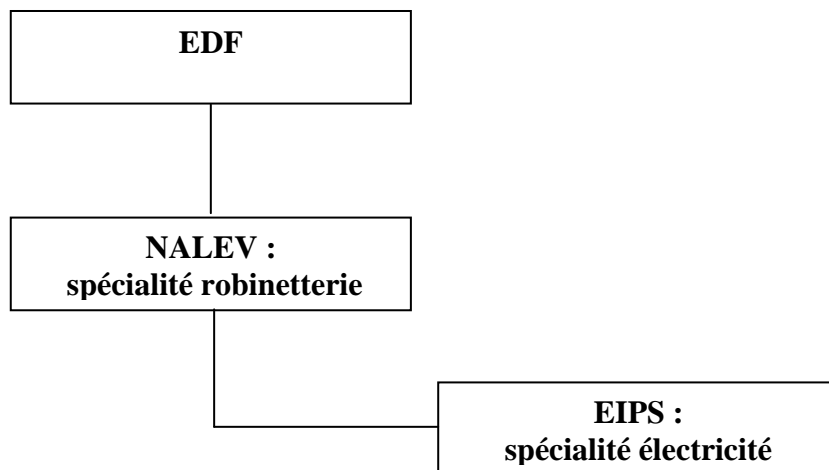
SEREG 4 APG 013 VL dans le local RD 0701

SEREG 4 APG 014 VL dans le local RE 0703

L'équipe 1 interviendra sur les robinets 4 APG 011 VL et 4 APG 014 VL.

L'équipe 2 interviendra sur les robinets 4 APG 012 VL et 4 APG 013 VL.

NALEV S.A.S se réserve le droit d'utiliser des sous-traitants ou prestataires pour les travaux.



## **Descriptif général de l'intervention:**

- Etablissement du dossier d'intervention
- Visite préalable de l'environnement
- Vérification de la conformité de l'EDP et de l'absence de contamination
- Levée des préalables
- Préparation des pièces nécessaires à la modification et à l'intervention: pièces nouvelles, produits consommables PMUC, outillages standard et spécifiques si nécessaire, moyens de manutention
- Consignation de l'appareil et de son alimentation pneumatique et électrique et vérification des points clés
- Réalisation des opérations spécifiques K1
- Installation de la plaque signalétique K1
- Retouches de peinture (si détérioration due à l'intervention) Contrôle final, recollement
- Requalification intrinsèque du matériel
- Restitution de la consignation
- Etablissement du rapport de fin d'intervention

## **Etendue des Travaux**

### **Prestations à charge de NALEV**

Les débranchements et rebranchements des connexions électrique et pneumatique. La dépose / repose de l'environnement gênant pour l'intervention ( caillebotis, passerelles, supportages, boîtes à ressorts, chemins de câbles, tuyauteries, etc .... ainsi que le dé calorifugeage )

Les essais intrinsèques de requalification sur les matériels modifiés

Le raccordement pneumatique du système de pilotage au réseau S.A.R en aval du robinet d'isolement de l'appareil concerné

La fourniture sur site, lors de l'intervention, des pièces nécessaires à la modification.

Les déposes d'actionneur induites intrinsèquement par la modification.

La fourniture des électrovannes K1, des fins de course K1 et des boîtiers de connexion SOURIAU K1.

### **Les limites de fournitures**

Dans le cadre du contrat, la prestation ne comprend pas :

- Les éventuels travaux à réaliser en amont du robinet d'isolement individuel de l'appareil, sur le circuit S.A.R.
- La mise en conformité à l'état d'origine du matériel concerné (robinetterie, supportage, etc ... )
- Les travaux électriques autres que ceux réalisés sur les têtes de câble pour le raccordement des nouvelles électrovannes ou des nouveaux fin de course.
- Les travaux sur l'environnement autres que ceux nécessaires à l'implantation des nouveaux matériels liés à la modification.
- La prise en compte de travaux supplémentaires pour l'intégration de la modification sur les tranches autres que les tranches de référence (chantier tête de série de chaque palier).

### **Les aléas hors commande :**

Les aléas de dérive de planning (début et fin d'intervention) Les aléas de retard de mise à disposition de consignation. Les aléas de mise en configuration des circuits ( circuits non vidangés, indisponibilité S.A.R. , etc ... .. )

Les aléas de superposition de chantier (indisponibilité de local, proximité d'autres chantiers présentant des incompatibilités avec une activité de robinetterie, etc .... ). Les aléas de retard de mise à disposition des matériels et des moyens à charge EDF. Les aléas consécutifs à des problèmes sociaux hors NALEV S.A.S.

### **Documents à fournir**

NALEV S.A.S établira le dossier d'intervention complet et le transmettra pour observation au DONNEUR D'ORDRE « EDF ».

Un RFI sera établi en fin d'intervention (1 mois au plus tard)

Le dossier comprend :

- Notices d'intervention sur site précisant les opérations de démontage/remontage et essais, ainsi que les valeurs techniques relatives à l'intervention.
- Plans qualité d'intervention renseignés
- Procès verbaux et DSC associés
- Plan d'ensemble des vannes et matériels

### **Réception et stockage du matériel**

L'ensemble des pièces de rechange nécessaire aux interventions de mise à niveau KI est stocké au siège de NALEV S.A.S à LYON. L'acheminement sur site se fait au moment du début de l'intervention.

L'acheminement sur site en TRANSNUC des outillages spécifiques pourra être effectué préalablement à l'intervention. Cela sollicitera le chargé d'affaire IPE pour assurer la gestion administrative de cette manœuvre. Il peut en-être de même lors du départ de l'outillage chaud du site.

## **Le circuit de Purge des Générateurs Vapeur ( APG )**

Le circuit de Purge des Générateurs Vapeur ( APG ) doit assurer la fonction fondamentale de sûreté "confinement des substances radioactives", en cas de rupture de tubes de générateur de vapeur ( RTGV ).

### **Rôles du système APG**

L'eau du circuit secondaire peut être polluée par les produits de corrosion du circuit secondaire par des fuites d'eau brute au condenseur et par des fuites primaire - secondaire dans les générateurs de vapeur.

Le système APG collecte et traite ces purges de la partie secondaire du GV et les réinjectent normalement au condenseur (CEX) pour réutilisation.

Ces tuyauteries contribuent au confinement d'un générateur de vapeur défaillant (rupture de tubes).

### **Description du prélèvement des purges à l'intérieur de l'enceinte**

Du côté chaud d'un GV, deux tubes en vis-à-vis prélèvent l'eau secondaire, au dessus de la plaque tubulaire.

Du côté froid, un seul tube de prélèvement. Cette ligne est isolable par les vannes 015 VL à 018VL.

Pour chaque GV, les piquages chaud et froid se regroupent en amont de la 1ère vanne d'isolement (011 à 014 VL) située à l'intérieur de la barrière antimissile. Un point fixe sur chaque tuyauterie est imposé au droit de la barrière; il est suivi d'une 2ème vanne d'isolement (021 VL à 024 VL).

Les deux vannes d'isolement (011 et 021 VL) de la ligne de purges associées au RCP 041 GV sont munies d'un contournement isolable par la vanne motorisée 027 VL. Ce contournement permet le conditionnement en pression du circuit de purges jusqu'aux vannes d'isolement aval échangeurs.

