



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNIQUES D'INTERVENTIONS SUR INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

SESSION 2018

ÉPREUVE E2 : Préparer un chantier en environnement nucléaire

Sous-épreuve **E22 : Préparation des interventions**

DOSSIER CORRIGÉ

Consignes pour les correcteurs : utiliser la grille d'évaluation Page 12/12
puis compléter le fichier Excel
« Fiche de notation E22 »

DOSSIER CORRIGÉ		SESSION 2018	
Baccalauréat Professionnel TECHNIQUES D'INTERVENTIONS SUR INSTALLATIONS NUCLÉAIRES			
Épreuve E2 : Préparer un chantier en environnement nucléaire			
Sous-épreuve E22 : Préparation des interventions			
Repère : C1806-TIN 22	Durée : 2 heures 30	Coefficient : 4	Page 1/12

PARTIE 1 : DÉCODER LES INFORMATIONS RELATIVES AU CHANTIER (5,5 points)

Avant de réaliser votre intervention, on vous demande tout d'abord de vous repérer dans le bâtiment et sur l'installation.

Q1-1	Dossier ressources page 3/16
------	------------------------------

Préciser l'intitulé des travaux, la date et la cote de niveau.

Réponse	Changement de la membrane de la vanne 1 RRA O13 VP dans le local R144 Date prévue : 04 juillet Cote de niveau : 1
---------	---

Q1-2	Dossier ressources pages 7/16 à 12/16
------	---------------------------------------

Décoder le repérage 1 RRA 013 VP.

Réponse	1 : tranche RRA : système élémentaire Réacteur, réfrigération à l'arrêt 013 : numéro d'ordre (numéro du matériel) VP : Robinet Primaire
---------	--

Q1-3	Dossier ressources pages 3/16 et 12/16
------	--

Déterminer la hauteur à laquelle se trouve le local d'intervention.

Réponse	Cote de niveau 1 : -3,50 m
---------	----------------------------

Q1-4	Dossier ressources pages 5/16 et 14/16
------	--

Noter les coordonnées du bâtiment où est installée la vanne.

Réponse	B6
---------	----

BCP Techniques d'interventions sur installations nucléaires	E22 – Préparation des interventions	
Repère : C1806-TIN 22	DOSSIER CORRIGÉ	Page 2/12

Afin de faciliter le repérage des éléments lors de votre intervention, on vous demande de décoder les informations relatives à chacun des composants.

Réponse	Symbole	Bigramme	Désignation	Couleur de l'étiquette
		<i>DI</i>	<i>Diaphragme</i>	<i>Verte</i>
		PO	Pompe	Blanc
		FI	Filtre	Verte
		VP ou surtout pas un autre repérage	Robinet eau primaire	Verte
		RF	Réfrigérant	Blanc

Q1-6

Représenter par une flèche sur le schéma ci-contre, le sens de circulation du fluide dans la vanne 1 RRA 013 VP.

Réponse

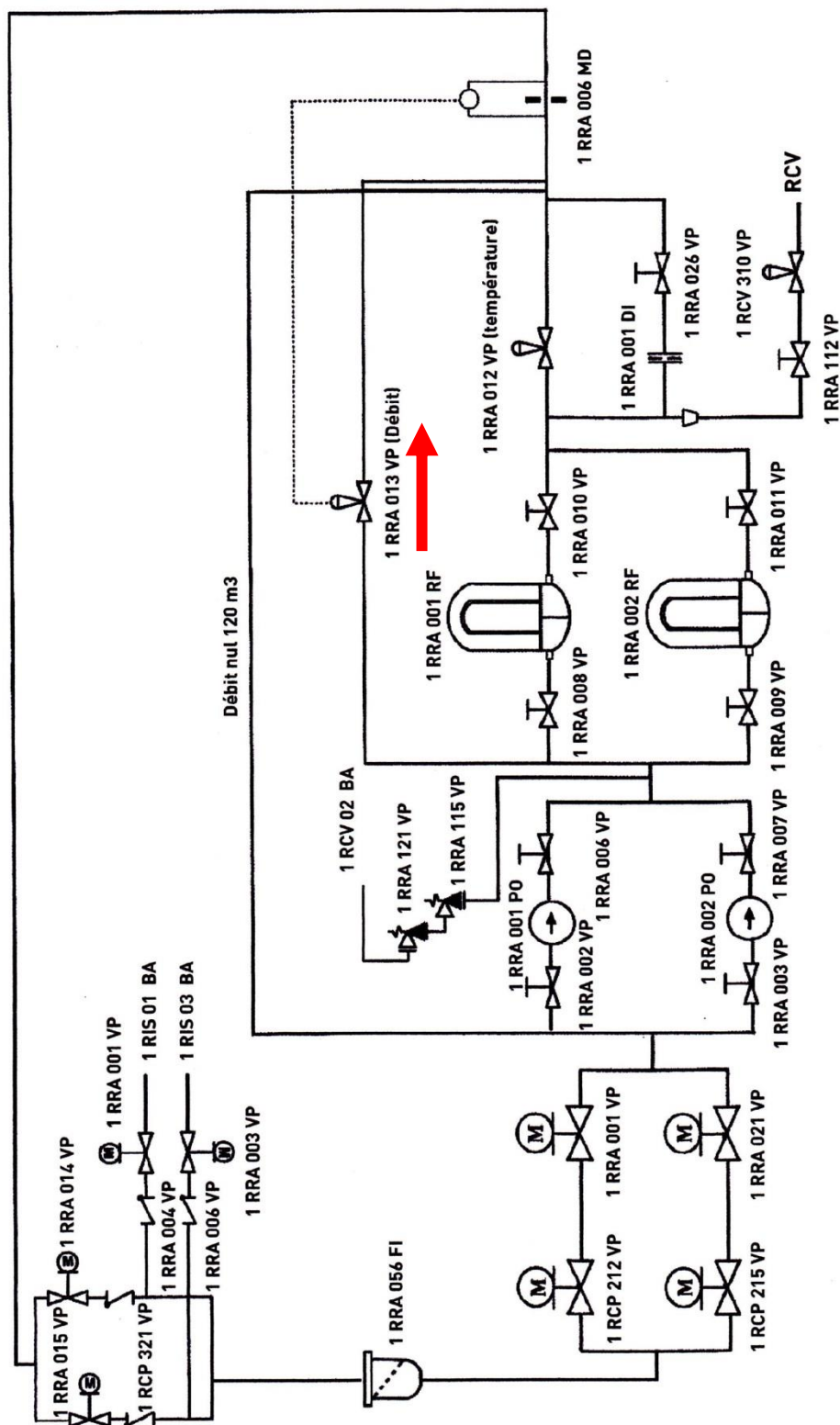


Schéma mécanique Réacteur Refroidissement à l'Arrêt (RRA)

Établir la liste du matériel et du consommable nécessaire à la réalisation de l'activité.

Réponse	MATÉRIEL et APPAREIL DE CONTRÔLE	CONSOMMABLE
	☒ Radiamètre ☒ Sonde pour radiamètre ☒ Contaminamètre ☐ Oxygénomètre ☐ Explosimètre ☒ Clé dynamométrique ☐ Borne Filtration Sécurisée (BFS) ☐ Borne UCAL (air respirable) ☐ Bac de rétention (gatte) ☐ Trisecteur Point Chaud Balisé (PCB) ☐ Panneau des conditions radiologiques ☐ Pictogrammes de signalisation : ◇ Danger ◇ Risque ◇ Obligation ☒ Affiche de chantier ☐ Saut de zone ☒ Anneau fixation plastique ☐ Extincteur ☐ Écran de protection type Celtapyre ou Paraspark. Carton ignifugé classé M1 (soudure, meulage, découpe etc.) ☐ Risque FME ☐ Pancarte FME ☐ Obturateur souple FME dédié ☐ Outils sécurisés FME ☒ Poteau de balisage en PVC ☐ Danger / Risque avec Chaîne Noire et Jaune ☐ Risque FME avec Chaîne Blanche et Magenta ☐ Colisage avec chaîne blanche et bleue ☒ Chantier avec chaîne rouge et blanche	☒ Chiffonnette / Frottis ☐ Gant vinyle ☒ Gant latex type « chirurgical » ☐ Gant coton ☐ Gant de manutention ☒ Gant pour manipulation produit(s) chimique(s) ☐ Gant isolant (électrique) BT ☐ Tenue papier ☐ Heaume Ventilé (HV) ☒ Tenue Étanche Ventilée (TEV) ☐ Sur-chaussure ☐ Sacs déchets Zone Contrôlée ☐ Vinyle de protection ☐ Kit antipollution ☐ Bombe aérosol (soudure) PMUC : ☒ Dégraissant ☐ Pénétrant ☐ Révélateur ☒ Bombe aérosol fixateur contamination TEV

PARTIE 2 : ANALYSE DE RISQUES DU CHANTIER (5 points)

On vous demande d'identifier les risques potentiels associés à cette activité.

Q2-1

Réaliser l'analyse de risques associée à l'intervention pour les différentes situations.

Réponse	Risques	Parades
	Erreur de référence de la pièce de rechange	Pratiques de fiabilisation de l'intervenant (PFI)
	Chute de plain-pied dans la zone d'intervention	Chantier en ordre
	Risque mécanique	EPI

Q2-2

Compléter le tableau en cochant le mode d'exposition de l'intervenant face aux risques suivants.

Réponse	Risques	Mode d'exposition	
	Irradiation	☐ interne	☐ avec contact
		☒ externe	☒ sans contact
	Contamination surfacique non fixée	☐ interne	☒ avec contact
		☒ externe	☐ sans contact

Q2-3 Dossier ressources pages 5/16

Classer le niveau radiologique du local.

Réponse	4 Bq/cm ² donc N2
---------	------------------------------

Q2-4

Citer les parades à mettre en œuvre afin de limiter les risques radiologiques.

Réponse	Risques	Parades
	Irradiation	Distance, Temps, Écran
	Contamination surfacique non fixée	Surtenue type papier + surgant

Réponse									
RISQUES					Local : R144	PARADES			
☐ 	☒ 	☐ 	☐ 	☐ 	Chantier : Changement de membrane	☐ 	☐ 	☒ 	☐ 
☒ 	☐ 	☐ 	☐ 	☐ 	Du : 04 juillet Au : 04 juillet	☐ 	☐ 	☐ 	☐ 
☐ 	☐ 	☐ 	☐ 	☐ 	Ref PdP : n°007	☐ 	☐ 	☐ 	☐ 
☐ 	☐ 	☐ 	☐ 	☐ 	CHARGE TRAVAUX	☐ 	☐ 	☐ 	☐ 
☒ 	☒ 	☐ 	☐ 	☐ 	Nom/Prénom : ICHIGO Entreprise : PROFLUIDE Téléphone : 8056	☐ 	☒ 	☒ 	☐ 
☒ 						☐ 	☐ 	☐ 	☒ 
	RISQUES PARTICULIERS				CORRESPONDANT EDF	DESCRIPTION PARTICULIÈRE			
					Nom / Prénom : Tyler Durden Service : MSR Téléphone : 2412	Utilisation de la TEV CONTRÔLE MIP10 OBLIGATOIRE EN SORTIE DE CHANTIER			

PARTIE 3 : ORGANISATION LOGISTIQUE ET ÉVALUATION DOSIMÉTRIQUE DU CHANTIER (7,5 points)

Dans le cadre de votre activité au sein de l'entreprise, on vous invite à participer à l'organisation liée à la sécurité et à la radioprotection du chantier.

Q3-1 Dossier ressources page 3/16

Reporter sur le planning les différentes tâches en grisant la durée de ces dernières.

Réponse	16h30							
	16h15							
	16h00							
	15h45							
	15h30							
	15h15							
	15h00							
	14h45							
	14h30							
	14h15							
	14h00							
	13h45							
	13h30							
	12h00							
	11h45							
	11h30							
	11h15							
	11h00							
	10h45							
	10h30							
	10h15							
	10h00							
	9h45							
	9h30							
	9h15							
	9h00							
	8h45							
	8h30							
	PHASES	Préparation du chantier	Contrôle radiologique	Démontage de la membrane	Mise en sécurité du chantier et contrôle corporel	Changement de la membrane et remontage	Essai	Repli de chantier
		1	2	3	4	5	6	7

Q3-2	Dossier candidat page 1/12
------	----------------------------

Vérifier que l'activité peut être réalisée dans une journée de travail de votre entreprise. Justifier.

Réponse	L'intervention pourra être réalisée dans la journée.
---------	--

Q3-3	Dossier ressources page 3/16
------	------------------------------

Calculer la dose moyenne reçue durant l'intervention.

Réponse	$8,5 + 3 + 43 + 1,5 + 38 + 3,5 + 2,5 = 100 \mu\text{Sv}$
---------	--

Q3-4	Dossier ressources page 4/16
------	------------------------------

Calculer la dose collective pour l'intervention.

Réponse	$100 \times 2 = 200 \text{ H}.\mu\text{Sv}$
---------	---

Q3-5	Dossier ressources page 4/16
------	------------------------------

Comparer la valeur de la dose collective avec la dose prévisionnelle du RTR (régime de travail radiologique).

Réponse	Le RTR est conforme à l'activité puisque : Dose collective calculée (200 H μ Sv) < dose collective prévisionnelle du RTR (400 H μ Sv)
---------	--

Q3-6	Dossier ressources page 5/16
------	------------------------------

Calculer la valeur du débit d'équivalent de dose (DeD) au poste de travail.

Réponse	Attention à l'échelle 1/100. Valeur mesurée 1,7 cm soit 1,7 m $\dot{H}_1 \times d_1^2 = \dot{H}_2 \times d_2^2$ Soit 0,104 mSv/h ou 105 $\mu\text{Sv/h}$
---------	---

BCP Techniques d'interventions sur installations nucléaires	E22 – Préparation des interventions
Repère : C1806-TIN 22	DOSSIER CORRIGÉ
	Page 9/12

Q3-7	Dossier ressources page 4/16
------	------------------------------

Calculer le nombre d'écran biologique ½ nécessaire pour respecter le débit d'équivalent de dose au poste de travail du RTR.

Réponse	On désire 70 µSv/h Sachant que nous avons 105 µSv/h 1 écran biologique ½ suffira pour être inférieur au seuil du RTR.
---------	--

Q3-8	Dossier ressources page 3/16
------	------------------------------

Renseigner les habilitations que l'exécutant et le chargé de travaux doivent posséder a minima pour effectuer l'activité.

	Exécutant	Chargé de travaux
Réponse	SCN1, CSQ, RP1, M1 (a minima)	SCN2, CSQ, RP2, M2 (a minima)

BCP Techniques d'interventions sur installations nucléaires	E22 – Préparation des interventions	
Repère : C1806-TIN 22	DOSSIER CORRIGÉ	Page 10/12

PARTIE 4 : GESTION DES DÉCHETS GÉNÉRÉS SUR LE CHANTIER (2 points)

On vous demande de participer à la gestion des déchets afin de mettre en œuvre, suivant les conditions locales du chantier, des opérations de collecte, tri, conditionnement, étiquetage et évacuation des déchets (zonage, balisage).

Q4-1 Dossier ressources pages 15/16 et 16/16

Associer à chaque déchet sa filière de retraitement en cochant la case.

Réponse	Type de déchets	Débit d'équivalent de dose	Contamination	CENTRACO	ANDRA
	Membrane élastomère (caoutchouc)			X	
	Écrou inox avec rondelles inox (Qt. 8)	10 µSv/h	8000 Bq/cm ²	X	
	Vis inox à tête hexagonale (Qt. 2)	2500 µSv/h			X
	Manchon taraudé Hexagonal 40 mm	2200 µSv/h	1000 Bq/cm ²		X
	Chiffonnette		800 Bq/cm ²	X	
	Gant de manutention	5 µSv/h		X	
	Gants coton		200 Bq/cm ²	X	
	Gants vinyle	2100 µSv/h			X
	Douille en chrome Vanadium n° 17	2100 µSv/h			X
	Tenue papier		150 Bq/cm ²	X	

BCP Techniques d'interventions sur installations nucléaires	E22 – Préparation des interventions	
Repère : C1806-TIN 22	DOSSIER CORRIGÉ	Page 11/12

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.