

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

ENVIRONNEMENT NUCLEAIRE

E2 : Analyser et préparer un chantier en environnement nucléaire

DOSSIER QUESTIONS – REPONSES

A rendre dans son intégralité

		Page 1/8

TRAVAIL DEMANDE

Question 1 : Expliquer l'expression « prévenir d'une défaillance par dégradation », en déduire le type de maintenance pour cette intervention

.....
.....
.....

Note : /2

Question 2 : Localiser précisément le lieu de l'intervention (atelier, cellule et niveau)

.....
.....
.....

Note : /3

Question 3-1 : Quelle est la fonction de la vanne VP 01-2 dans le circuit vapeur ?

.....
.....
.....

Note : /3

Question 3-2 : Quelle solution de conception du circuit a été retenue pour palier à une éventuelle défaillance de la vanne VP 01-2 ?

.....
.....
.....

Note : /3

Question 3-3 : Donner le DN de la canalisation sur laquelle est raccordée la vanne VP 01-2

.....
.....
.....

Note : /2

Question 4 : La vanne VP 01-2 est du type : MASONEILAN Varipak standard à brides de dimension face à face égale à 102 mm. Donner le poids de cet ensemble, et indiquer s'il est nécessaire de prévoir des moyens particuliers pour sa manutention. Justifier la réponse.

.....
.....
.....

Note : /3

Question 5 : Indiquer la nature du signal de pilotage de la vanne

.....
.....
.....

Note : /2

		Page 2/8

Question 6 : Décrire le détail des opérations de l'intervention de la Société MAINTNUC

a/ Déposer le calorifuge.....

b/

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Note : /6

Question 7 : Prévoir l'outillage nécessaire à l'intervention de la Société MAINTNUC en choisissant dans la liste proposée, donner la quantité

Désignation de l'outillage			Quantité
Clé plate 10mm			.....
Clé plate 13mm (démontage des raccords pneumatiques)			1
Clé plate 16mm			.....
Clé plate 18mm			.....
Clé plate 24mm			.....
Clé plate 30mm			.....
Clé à molette			.....
Clé à cliquet			.....
Clé dynamométrique			.....
Douille 10mm	Adaptables sur cliquet et clé dynamométrique		.....
Douille 13mm			.....
Douille 16mm			.....
Douille 18mm			.....
Douille 24mm			.....
Douille 30mm			.....
Grattoir			.....

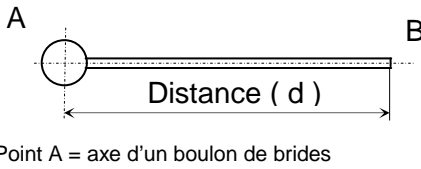
Note : /4

Question 8 : La prévention des risques de maladies professionnelles liées à l'activité physique recommande des valeurs limites pour les efforts musculaires.
En admettant une valeur limite de 250 N au niveau du poignet* lors du serrage des boulons de brides de la vanne :

*on supposera cette action normale au manche de la clé

- Compléter le schéma en plaçant le vecteur force qui modélise l'effort exercé par le poignet sur le manche de la clé ;
- Rechercher le couple de serrage des boulons de brides ;
- En déduire la longueur minimale du manche de la clé.(répondre page suivante)

		Page 3/8

 <p>Point A = axe d'un boulon de brides</p>	Couple de serrage des boulons de brides =
	Calcul de la longueur minimale du manche de la clé :

Note : /4

Question 9-1 : A quels risques seront exposés les intervenants de la Société MAINTNUC pour ce chantier ?

.....

Note : /3

Question 9-2 : Parmi ces risques, lesquels sont générés par l'opération de la Société MAINTNUC ?

.....

Note : /3

Question 10-1 : Donner le lieu de la consignation (atelier, cellule, niveau)

.....

Note : /3

Question 10-2 : Donner le nom de la personne qui autorise la consignation

.....

Note : /2

Question 10-3 : Donner le repère des vannes consignées et leur état pendant l'intervention

.....

Note : /2

Question 11 : Décrire précisément l'activité de la société ASSISTNUC lors de ce chantier et notamment en quoi consiste la phase assistance à l'intervention.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Note : /6

Question 12 : Indiquer les risques radiologiques encourus lors de cette intervention, et préciser pour chacun d'eux les mesures de prévention à prendre

Risques	Mesures de prévention à prendre
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Note : /4

Question 13 : Le DIMR classe l'intervention en zone orange, le débit de dose indiqué correspond-il, selon la réglementation, à cette zone ? Justifier en donnant la limite inférieure pour une zone orange.

.....

.....

Note : /2

Question 14 : Le DIMR impose un contrôle de contamination sur la vanne avant intervention avec une valeur attendue en c.s^{-1} , en fin de chantier cette valeur est exprimée en Bq.cm^{-2} . Expliquer la différence entre ces deux unités

.....

.....


.....

.....

Note : /3

		Page 5/8

Question 15-1 : Effectuer un croquis du SAS d'intervention en incluant et en désignant les différentes zones et tous les équipements nécessaires à l'intervention (*répondre page suivante*)

VP 01-2


Note : /8

Question 15-2 : Donner la liste nominative des consommables à prévoir pour cette intervention hors construction du SAS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Note : /4

Question 16-1 : Quelle est la limite en dose efficace, pour un travailleur exposé, sur 12 mois glissants ?

.....

.....

Note : /2

Question 16-2 : Quelles sont les conditions exigées pour pénétrer en zone orange

.....

.....

Note : /2

		Page 6/8

Question 16-3 : Choisir les intervenants dans le dossier ressources humaines

Société MAINTNUC	
Nom du Chargé de travaux	.....
Nom de l'intervenant	.....

Société ASSISTNUC	
Nom du Chargé de travaux	.....
Nom de l'intervenant	.....

Note : /4

Question 17-1 : Déterminer la date et l'heure de fin de chantier concernant la DP N°3000 050 01 pour :

Société ASSISTNUC :

Société MAINTNUC :

Note : /2

Question 17-2 : D'après le planning, expliquer pourquoi la personne qui autorise la consignation n'est pas la même que celle qui autorise la déconsignation ?

.....
.....
.....

Note : /3

Question 17-3 : La société ASSISTNUC vient d'être informée de l'annulation de son activité d'assistance sur l'atelier de cisailage (DP N°600 005768).

On demande de refaire le planning intégrant cet aléa afin de déterminer la date au plus tôt pour le début du chantier DP N°02000123 en conservant la chronologie des interventions.

(Planning page suivante)

Question 17-4 : En déduire la date et l'heure au plus tôt du début du chantier DP N°02000123 :

Date : heure :

Note : /1

		Page 7/8

ENTREPRISE																												
EXPLOITANT	CONDUITE	CONDUITE INDISPONIBLE																										
	SPR	Cartographie Cellule 504 ancienne usine DP N° 02000123																										
MAINTNUC																												
ASSISTNUC		Montage SAS DP N°300005001																										
Heures		0	0,5	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13
Date		Journée du mardi 06 juillet 2009																										
00heures													06heures										13he					
Poste de nuit													Poste du matin															

Note : /5

Question 18 : En cas de difficultés au remontage, peut-on prolonger la durée d'intervention du personnel MAINTNUC, justifier

.....
.....
.....

Note : /3

Question 19 : Donner le nom d'une personne, coté exploitant, qui peut clôturer les AT N°080001 et N°080002 ?

.....

Note : /3

Question 20 : Au moment de la dépose de la vanne, un des intervenants déchire malencontreusement la paroi du SAS (entaille de 15 cm), quels sont les risques et les mesures de préventions à prendre.

Risques	Mesures de prévention à prendre
.....
.....
.....

Note : /3