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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro TIIN, veuillez visiter :
bacprotiin.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNIQUES D'INTERVENTIONS SUR INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

SESSION 2021

ÉPREUVE E2 : Préparer un chantier en environnement nucléaire

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

DOSSIER CANDIDAT

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.
Aucun document autorisé.

Le dossier se compose de **12** *pages, numérotées de* **1/12** *à* **12/12**.
Dès que le dossier vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce dossier sera rendu dans sa totalité, agrafé dans une copie anonymée.

Contexte industriel

Dans un CNPE de type REP, la maîtrise physico-chimique du circuit primaire s'effectue par l'intermédiaire de filtres et de résines. Ces équipements sont situés dans le **B**âtiment des **A**uxiliaires **N**ucléaires (BAN) sur le *« plancher filtres »*. Pour un arrêt de tranche l'exploitant est amené à remplacer plusieurs filtres pour assurer le maintien de la qualité de l'eau du circuit primaire. Notre étude portera sur le remplacement d'un de ces filtres.

Mise en situation

L'exploitant programme le remplacement du filtre 1 RCV 212 FI. Suite à un aléa dans la cellule d'enfûtage trois interventions sont prévues :

- une première intervention de maintenance qui concerne le remplacement du capteur 323 SM sur la pince couvercle 320 PA dans le NB 0576 ;
- une deuxième intervention qui porte sur le remplacement du filtre 1 RCV 212 FI ;
- une troisième intervention qui porte sur la mise en coque béton de ce filtre.

Le remplacement du filtre et la préparation de la coque béton se font en parallèle.

Problématique :

Quelles sont les étapes nécessaires pour mener à bien ces trois interventions tout en maîtrisant les risques conventionnels et radiologiques pour garantir la sécurité de l'équipe intervenante ?

Cette sous-épreuve propose 5 parties distinctes et pouvant être traitées indépendamment les unes des autres.

PARTIE 1 : Localisation des lieux d'intervention (4 points)
PARTIE 2 : Évaluation des risques (8 points)
PARTIE 3 : Planification de l'intervention (2,5 points)
PARTIE 4 : Mesures de radioprotection (4 points)
PARTIE 5 : Gestion des déchets (1,5 point)

PARTIE 1 : LOCALISATION DES LIEUX D'INTERVENTION *(4 points)*

Un dossier d'intervention vous a été remis, vous devez en prendre connaissance et vous repérer dans cet espace professionnel.

Q1-1	*Dossier ressources page 3/32*

Indiquer le repère du filtre que vous devez remplacer.

Réponse	

Q1-2	

Décoder le repérage de ce filtre.

Réponse	

Q1-3	*Dossier ressources page 13/32*

Citer les deux filtres voisins de celui sur lequel vous intervenez.

Réponse	

Q1-4	*Dossier ressources page 3/32*

Indiquer le repère du local où est situé le filtre.

Réponse	

Q1-5	

Décoder le repérage de ce local.

Réponse	

Q1-6	*Dossier ressources pages 3/32 et 4/32*

Préciser la hauteur du plancher filtre.

Réponse	

PARTIE 2 : ÉVALUATION DES RISQUES *(8 points)*

L'intervention présente des risques qui sont identifiés dans le plan de qualité (*dossier ressources pages 15/32 à 27/32*), vous devez les prendre en compte pour votre intervention.

Q2-1	*Dossier ressources page 29/32*

Identifier le type du filtre à remplacer qui correspond à l'intervention.

Réponse	

Q2-2	*Dossier ressources page 29/32*

Préciser la désignation de la cartouche de ce filtre et son numéro d'article.

Réponse	

Q2-3	*Dossier ressources page 28/32*

Choisir l'étiquette correspondante à la cartouche du filtre en cochant la bonne case et donner sa date de fabrication.

Réponse	☐ Étiquette n°1	☐ Étiquette n°2
	☐ Étiquette n°3	☐ Étiquette n°4
	Date de fabrication :	

Q2-4	*Dossier ressources pages 7/32 à 27/32*

Lister l'outillage nécessaire pour réaliser l'intervention.

Réponse	

Q2-5	*Dossier ressources pages 7/32 à 14/32*

Indiquer la valeur du couple de serrage du filtre en N.m en prenant : 1 m/kg = 10 Nm.

Réponse	

Q2-6	*Dossier ressources pages 7/32 à 14/32 et page 30/32*

Choisir la clé dynamométrique en adéquation pour cette intervention, en donnant sa référence et sa capacité.

Réponse	

Q2-7	*Dossier ressources pages 9/32 et 30/32*

Indiquer la référence cliquet de la clé dynamométrique choisie précédemment. Choisir la douille adéquate en donnant sa référence.

Réponse	

Q2-8	

Citer le nom du document qui permet de vérifier la conformité d'une clé dynamométrique.

Réponse	

Q2-9	*Dossier ressources pages 15/32 à 27/32*

Lister les points d'arrêts prévus sur cette intervention. Compléter le tableau en précisant le numéro de phase, la désignation et qui le lève.

Réponse	N° Phase	Point d'arrêt levé par :
	5	**Management ST/KDE**

Q2-10	*Dossier ressources pages 15/32 à 27/32*

Consulter le dossier d'intervention et compléter le tableau d'identification des **risques radiologiques** pour l'opération 15.

Réponse	Risques identifiés	Parades

Q2-11	

Indiquer quel est l'intérêt de mettre la casemate en dépression.

Réponse	

Q2-12	*Dossier ressources pages 15/32 à 27/32*

Définir si l'activité doit se poursuivre si la casemate n'est pas en dépression. Justifier votre réponse.

Réponse	

PARTIE 3 : PLANIFICATION DE L'INTERVENTION *(2,5 points)*

Cette partie concerne uniquement l'intervention de remplacement du filtre.

Q3-1	*Dossier ressources page 3/32*

Retrouver la date et l'heure de début de l'intervention ainsi que sa durée.

Réponse	

Q3-2	*Dossier ressources page 31/32*

Définir à quel poste horaire, les intervenants devront être pour pouvoir réaliser l'activité. Justifiez votre réponse.

Réponse	

Q3-3	*Dossier ressources pages 7/32 à 14/32*

Combien de personnes composent l'équipe d'intervention « remplacement du filtre » ?
Donner leurs fonctions.

Réponse	

Q3-4	*Dossier ressources page 31/32*

L'exécutant qui a été choisi pour cette intervention est David LEFORT. Justifier ce choix.

Réponse	

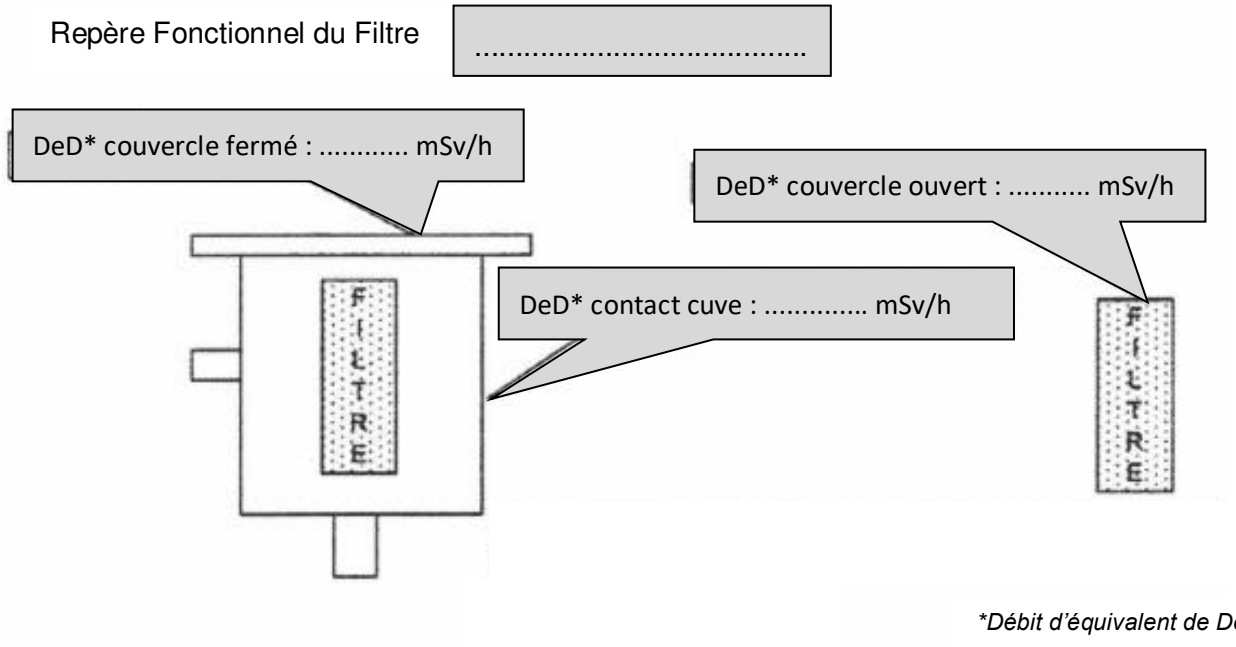
PARTIE 4 : MESURES DE RADIOPROTECTION *(4 points)*

Cette partie concerne uniquement l'intervention de remplacement du filtre.

Q4-1	*Dossier ressources pages 15/32 à 27/32*

Compléter le schéma ci-dessous qui sera transmis à l'équipe qui prépare la coque béton.
Écrire les réponses sur les pointillés des cases grisées.

Réponse



**Débit d'équivalent de Dose*

Q4-2	*Dossier ressources pages 5/32 et 6/32*

Citer le nom de l'appareil qui sert à faire ces mesures. Justifier.

Réponse

Q4-3	

Si suite à un incident l'agent est soumis à un débit d'équivalent de dose de 760 mSv/h corps entier, calculer le temps maximum d'exposition pour atteindre la valeur limite d'un travailleur de catégorie A.

Réponse

Q4-4	*Dossier ressources pages 15/32 à 27/32*

Rechercher la valeur du débit équivalent de dose au poste de travail relevé par le service radioprotection.

Réponse	

Q4-5	*Dossier ressources page 3/32 et pages 7/32 à 14/32*

Calculer la dosimétrie collective de l'équipe ST/KDE en appliquant un coefficient d'exposition de 0,75.

Réponse	

Q4-6	*Dossier ressources ST/KDE page 31/32*

Calculer le prévisionnel dosimétrique de David LEFORT à l'issue de l'intervention.

Réponse	

PARTIE 5 : GESTION DES DÉCHETS *(1,5 point)*

Le filtre est enfuté dans une coque béton, puis bloqué et bouché. Cet ensemble est appelé colis. Cette partie concerne le mode de stockage de ce colis.

Q5-1	

Compléter le tableau des catégories de déchets radioactifs. Écrire les réponses sur les pointillés des cases grisées.

Réponse		VIE COURTE	VIE LONGUE
	TFA	**Déchet TFA**	
	FA	**Déchets ……**	**Déchets ……**
	MA		**Déchets ……**
	HA	**Déchets HA**	

Q5-2	*Dossier ressources page 32/32*

Déterminer la catégorie de déchets du colis puis sa signification.

Réponse	

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.