

SOMMAIRE CHAPITRE 9

9	CONTROLE, ESSAIS PERIODIQUES ET MAINTENANCE.....	3
9.1	INTRODUCTION.....	3
9.2	PRINCIPES GENERAUX DES CONTROLES.....	3
9.2.1	Principes concernant les conditions d'exécution.....	3
9.2.2	Principes concernant la réalisation	3
9.2.3	Principes concernant la périodicité	4
9.3	ORGANISATION DES CONTROLES, ESSAIS PERIODIQUES ET MAINTENANCE	4
9.4	NATURE DES CONTROLES, ESSAIS PERIODIQUES ET MAINTENANCE	4
9.4.1	Contrôles et essais périodiques	4
9.4.2	Maintenance	4
9.5	LISTE DES CONTROLES, ESSAIS PERIODIQUES ET OPERATIONS DE MAINTENANCE	5

SOMMAIRE Annexes Chapitre 9

ANNEXE 1 : CONTROLES PERIODIQUES ET MAINTENANCE DU SITE.....6

1.	LISTE DES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES RELATIFS AUX MATERIELS IPSD (ETAPE 1 STADE 1 DE L'ER).....	6
2.	LISTE DES AUTRES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES (ETAPE 1 STADE 1 DE L'ER).....	7
3.	LISTE DES EQUIPEMENTS SOUMIS A UNE MAINTENANCE PREVENTIVE (ETAPE 1 STADE 1 DE L'ER).....	12

ANNEXE 2 : CONTROLES PERIODIQUES ET MAINTENANCE DU SITE.....13

1.	LISTE DES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES RELATIFS AUX MATERIELS IPSD (ETAPE 1 STADE 2 DE L'ER).....	13
2.	LISTE DES AUTRES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES (ETAPE 1 STADE 2 DE L'ER).....	14
3.	LISTE DES EQUIPEMENTS SOUMIS A UNE MAINTENANCE PREVENTIVE (ETAPE 1 STADE 2 DE L'ER).....	18

ANNEXE 3 : CONTROLES PERIODIQUES ET MAINTENANCE DU SITE.....19

1.	LISTE DES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES RELATIFS AUX MATERIELS IPSD (ETAPE 2).....	19
2.	LISTE DES AUTRES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES (ETAPE 2).....	19
3.	LISTE DES EQUIPEMENTS SOUMIS A UNE MAINTENANCE PREVENTIVE (ETAPE 2).....	20

9 CONTROLE, ESSAIS PERIODIQUES ET MAINTENANCE

9.1 INTRODUCTION

Pour s'assurer du maintien du niveau requis de sûreté et de sécurité des installations pendant les travaux de démantèlement, il est nécessaire de contrôler périodiquement les systèmes de surveillance et les caractéristiques des installations.

La nature et la périodicité des contrôles, essais et maintenance sont, soit imposées par des textes à caractère réglementaire, soit définies à partir des enseignements tirés de l'expérience de l'exploitation des centrales thermiques classiques ou nucléaires.

9.2 PRINCIPES GENERAUX DES CONTROLES

Un certain nombre de principes a servi de base pour définir une doctrine en matière de contrôles et essais périodiques.

9.2.1 Principes concernant les conditions d'exécution

Les contrôles ou essais périodiques doivent permettre de garantir le respect des conditions limites de fonctionnement définies dans le « Domaine de fonctionnement de l'installation », objet du [Chapitre 4](#).

Les conditions d'exécution des essais ont été choisies, chaque fois que cela se justifie, aussi proches que possible de celles rencontrées en exploitation.

Les contrôles périodiques sont exécutés sans avoir à intervenir dans le contrôle-commande ou sans déposer du matériel. Dans le cas contraire la procédure utilisée pour la réalisation de l'essai doit apporter toutes les garanties de remise en conformité de l'installation.

Si les contrôles sont susceptibles d'entraîner l'apparition d'alarmes, ou de faire fonctionner des automatismes, le personnel intervenant prévient le Chargé d'Exploitation. Toutes les dispositions doivent être prises pour ne pas mettre en jeu la sécurité des intervenants, l'intégrité des matériels.

9.2.2 Principes concernant la réalisation

La réalisation simultanée de plusieurs essais peut être envisagée à condition de s'assurer que le matériel ne court aucun risque, et que le niveau de sûreté reste à minima au niveau de l'EP le plus contraignant.

Le mode opératoire de chaque contrôle fait l'objet d'une gamme ou d'une procédure, établie suivant les principes d'organisation de la qualité à laquelle l'opérateur doit se conformer.

Toute anomalie rencontrée lors des essais ou contrôles périodiques fait l'objet d'une analyse permettant de statuer sur la disponibilité des équipements; et pouvant conduire à des actions correctrices et à un suivi de traitement de l'écart.

Chaque contrôle ou essai fait l'objet d'un compte rendu qui vise à déterminer le caractère satisfaisant du contrôle ou de l'essai.

9.2.3 Principes concernant la périodicité

La détermination de la périodicité des contrôles et essais résulte de l'expérience d'exploitation acquise. Elle pourra éventuellement être revue ultérieurement en fonction des résultats obtenus pendant les travaux de démantèlement.

Pour les contrôles et essais périodiques, une tolérance de 25 % de la périodicité peut être appliquée sur la date de réalisation, sauf prescriptions contraires liées à la réglementation. L'utilisation de cette tolérance ne doit pas conduire au décalage de l'essai suivant.

En plus de la périodicité spécifiée, il y a lieu de prévoir l'exécution du contrôle après chaque incident au cours duquel il a été constaté un mauvais comportement d'un matériel ou un écart des caractéristiques de fonctionnement par rapport aux limites fixées. De même une intervention de dépannage ou une modification doit être suivie de contrôles pouvant être comptabilisés comme périodiques.

9.3 ORGANISATION DES CONTROLES, ESSAIS PERIODIQUES ET MAINTENANCE

La préparation, le lancement, l'exécution, l'interprétation des résultats et l'archivage relatifs aux contrôles, essais programmés et maintenance respectent les règles de l'Assurance Qualité.

9.4 NATURE DES CONTROLES, ESSAIS PERIODIQUES ET MAINTENANCE

9.4.1 Contrôles et essais périodiques

Les contrôles et essais périodiques sont répartis en deux catégories :

- ceux relatifs aux matériels IPSd qui participent directement au respect des fonctions de sûreté de l'installation,
- ceux relatifs aux autres matériels en lien avec la sûreté de l'installation, la radioprotection, l'environnement, ou la sécurité.

9.4.2 Maintenance

Afin de maintenir la disponibilité et la fiabilité des équipements concourant à la sûreté de l'installation et à la sécurité du personnel, une maintenance préventive permet de réduire, par des interventions réalisées selon des critères prédéterminés, la probabilité de défaillance du matériel ou la dégradation du service rendu.

Cette maintenance préventive consiste en :

- un entretien préventif conditionnel basé sur l'évaluation de l'état des matériels (inspection, contrôle, visites) en cours de fonctionnement,
- des révisions programmées des matériels en fonction des recommandations des constructeurs.

9.5 LISTE DES CONTROLES, ESSAIS PERIODIQUES ET OPERATIONS DE MAINTENANCE

La liste des contrôles, essais périodiques et de maintenance est jointe en annexes.

Les annexes respectent les étapes du démantèlement décrites dans le [Chapitre 4](#) des RGSE. Chaque annexe est déclinée en 3 chapitres correspondant :

- aux contrôles et essais périodiques relatifs aux matériels Importants Pour la Sûreté en démantèlement (IPSd),
- aux autres contrôles et essais périodiques,
- aux matériels devant faire l'objet d'une maintenance préventive.

ANNEXE 1 : CONTROLES PERIODIQUES ET MAINTENANCE DU SITE

De l'état initial jusqu'à la fin de l'étape 1 stade 1 de l'ER

1. LISTE DES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES RELATIFS AUX MATERIELS IPSD (ETAPE 1 STADE 1 DE L'ER)

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
Génie-civil	Surveillance des structures de génie-civil de l'ER Inspection visuelle	3 ans	Selon rapport d'expertise
Confinement statique	Manœuvrabilité des SAS personnel et matériel de l'ER	Annuelle	Bon fonctionnement
Confinement statique	Manœuvrabilité des vannes EVR 106 et 119 RA	Annuelle	Bon fonctionnement
Confinement statique	Test global d'étanchéité de l'Enceinte Réacteur	3 ans	Taux de fuite < 0,1 vol/h sous 250 Pa de dépression
Ventilation	Contrôle du déclenchement du soufflage de l'ER (et du BR) sur perte de l'extraction de l'ER	Annuelle	Bon fonctionnement
Ventilation	Contrôle de la ΔP des filtres THE du dernier niveau de filtration	Hebdomadaire	ΔP < seuil d'encrassement <i>Nota</i> : si la ΔP est > au seuil de remplacement, les opérations de remplacement et de requalification doivent être lancées
Ventilation	Test d'efficacité des filtres THE du dernier niveau de filtration	Fonction du résultat du dernier test	Coefficient d'Efficacité (CE) > 1000
Ventilation	Contrôle de la chaîne de mesure de dépression de l'ER et report d'alarme	Annuelle	Bon fonctionnement
Ventilation	Chaîne de mesure de deltaP des filtres THE de l'extraction de l'ER	Annuelle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle de l'automatisme de fermeture du clapet coupe-feu du soufflage sur température élevée du circuit d'extraction BR	Annuelle	Bon fonctionnement
Limitation exposition ext.	Contrôle du débit de dose en limite de site	Annuelle	< 1 mSv/an

2. LISTE DES AUTRES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES (ETAPE 1 STADE 1 DE L'ER)

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
Ventilation	Contrôle de la ΔP des filtres THE de l'extraction et du soufflage du BR et de la STE	Hebdomadaire	$\Delta P <$ seuil d'encrassement <u>Nota</u> : si la ΔP est $>$ au seuil de remplacement, les opérations de remplacement et de requalification doivent être lancées
Ventilation	Test d'efficacité des filtres THE de l'extraction du BR et de la STE	Fonction du résultat du dernier test	Coefficient d'Efficacité (CE) $>$ 1000
Ventilation	Chaîne de mesure de delta P des filtres THE de l'extraction et du soufflage du BR et de la STE	Annuelle	Bon fonctionnement
Alimentation électrique	Contrôle fonctionnement groupe électrogène	Bimestrielle	Reprise effective de les actionneurs secourus
Alimentation électrique	Autonomie batteries onduleur 220 V	Annuelle	Autonomie \geq 20mn
Alimentation électrique	Réseau terre (foudre)	Annuelle Fréquence à adapter lors des travaux de découpe du ZC	Continuité terre $<$ 1 Ω
Eclairage sécurité	Contrôle des blocs d'éclairage de sécurité	Semestrielle	Bon fonctionnement
Alarmes	Contrôle de la retransmission des alarmes techniques au PCP	Annuelle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle de la centrale de détection et de la retransmission des alarmes incendie au PCP	Annuelle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle des détecteurs incendie	Semestrielle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle des moyens de lutte : extincteurs...	Annuelle	Conforme à la réglementation
Incendie	Contrôle éléments de sectorisation (portes coupe feu, trémies...)	Semestrielle	Contrôle visuel
Incendie	Contrôle du déclenchement du soufflage du BR sur température élevée de l'extraction du BR	Annuelle	Bon fonctionnement
IDT	Cartographie du débit de dose périphérique et de l'ambiance dosimétrique	Mensuelle	Conformité avec le zonage RP à respecter, ou zonage à mettre à jour. <u>Nota</u> : la cartographie est également à réaliser après chaque mouvement de colis à ddd élevé

Brennilis – Demande de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
IDT	Contrôle de l'activité des eaux récupérées dans les rétentions	Avant tout rejet	Seuil au bas que possible et < 0,5 Bq/l en bêta global hors éléments naturels
IDT	Contrôle de contamination de l'installation	Trimestrielle sous réserve d'accessibilité des locaux au personnel	Seuil au bas que possible compte tenu du bruit de fond
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Contrôle visuel de l'intérieur des conteneurs	Trimestrielle	Bon état, absence d'eau
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Contrôle de l'étanchéité du joint des conteneurs de transport	Annuelle	Absence de fuite
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Adéquation conteneurs vis-à-vis des agréments de transport	5 ans neuf, puis tous les 2,5 ans	Conformité
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Contrôle d'absence d'irisation	À chaque manutention	Bon état
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Évacuation des eaux pluviales	Journalière	Contrôle visuel satisfaisant
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Absence de matière ou d'équipement pouvant contribuer au risque incendie	Journalière	Contrôle visuel satisfaisant
Aire TFA extérieure	Contrôle visuel de l'étanchéité de la zone de collecte de l'IDT TFA externe : inspection visuelle de l'enrobé	5 ans	Selon rapport d'expertise
Aire TFA extérieure	Manœuvrabilité vanne d'isolement /réseau collecte eaux pluviales	Trimestrielle	Bon fonctionnement
Aire TFA extérieure	Étanchéité vanne d'isolement /réseau collecte eaux pluviales	Annuelle	Absence de fuite
Aire TFA extérieure	Vérification des conteneurs mis à la terre	Trimestrielle	Continuité terre
Aire TFA extérieure	Contrôle visuel de l'état des conteneurs	Mensuelle	Bon état
Aire TFA extérieure	Analyse du piège à sable	Trimestrielle	Seuil piège à sable < 100 kBq Seuil piège à sable < 10*résultat précédent Absence d'irisation due aux HC dans les échantillons liquides Eau : seuil aussi bas que possible et < 0,5 Bq/l en bêta global hors éléments naturels
IDT TFA	Contrôle visuel de l'intégrité du revêtement du sol	Trimestrielle	Bon état

Brennilis – Demande de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
IDT TFA	Contrôle visuel de l'état des conteneurs et caissons métalliques de type ANDRA	Semestrielle	Bon état Périodicité à réduire en cas d'écart
IDT FAMA	Plan de surveillance global	Hebdomadaire	Suivi t°, hygrométrie, présence eau, GC, état cuve puisard, relevés compteurs...
IDT FAMA	Pompes et report d'alarme PCP	Annuelle	Bon fonctionnement des pompes et renvoi alarme niveau au PCP
Surveillance déchets sans filière	Contrôle visuel de l'intégrité des déchets ne disposant pas de filière d'évacuation ou ayant un défaut d'agrément sous deux ans	Semestrielle (annuelle si zone orange)	Colis intègre
Manutention	Contrôle des ponts roulants et engins élévateurs	Annuelle	Conforme à la réglementation
Manutention	Contrôle monte-charges et ascenseurs et monte-charge	Semestrielle	Conforme à la réglementation
Réseau d'alerte	Contrôle du réseau de diffuseur d'ordre et des sirènes	Annuelle	Bon fonctionnement
Réseau alerte	Contrôle du réseau de diffuseur d'ordre des sirènes et des DECT	Hebdomadaire	Audibilité sur toute l'installation
Agressions externes	Actes de malveillance (vidéo-surveillance, détecteurs anti-intrusion)	Hebdomadaire	Bon fonctionnement
Environnement	Contrôle de l'activité des rejets gazeux vers la cheminée principale à l'exutoire de la ventilation : Activité bêta totale, analyse spectrométrique gamma, activité émetteurs alpha, activité tritium, activité C14	Hebdomadaire	Conforme à l'arrêté
Environnement	Contrôle de l'activité des rejets gazeux de la STE à l'exutoire de la ventilation : Activité bêta totale, analyse spectrométrique gamma, activité émetteurs alpha, activité tritium	Hebdomadaire	Conforme à l'arrêté
Environnement	Contrôle chaînes de mesure d'activité des rejets gazeux (cheminée et STE) et des alarmes associées	Annuelle	Bon fonctionnement
Environnement	Contrôle eaux pluviales	Mensuelle	Conforme à la réglementation
Environnement	Rabattement de la nappe phréatique : test enclenchement pompe sur niveau haut	Mensuelle	Bon fonctionnement
Environnement	Relevé de niveau de la nappe phréatique	Hebdomadaire	Niveau inférieur au niveau très haut

Brennilis – Demande de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
Environnement	Nappe phréatique : contrôles radiologique et chimique des eaux	Hebdomadaire	Autorisation préfectorale MES < 25 mg/l
Environnement	Nappe phréatique : contrôles radiologique complémentaire des eaux par laboratoire agréé	Mensuelle	Laboratoire agréé
Environnement	Nappe phréatique : contrôles radiologique (PT IDT)	Annuelle	Absence de contamination
Environnement	Vanne isolement SEO : manœuvrabilité	Trimestrielle	Manœuvrabilité correcte
Environnement	Contrôle niveaux bâches SRE	Hebdomadaire	Niveau inférieur au niveau haut
Radioprotection	Inventaire des sources radioactives	Annuelle	Inventaire conforme à l'attendu
Radioprotection	Étanchéité sources radioactives	Annuelle	Absence de contamination labile bilan activité conforme à autorisation détention
Radioprotection	Contrôle du local sources radioactives	Mensuelle	
Radioprotection	Cartographie et répartition des débits de dose, des contaminations volumiques et surfaciques en les indiquant sur les plans et portes des locaux	Mensuelle	
Radioprotection	Contrôles zones réglementées (irradiation et contamination)	Mensuelle	
Radioprotection	Propreté radiologique : voirie	Annuelle	
Radioprotection	Relevé des dosimètres passifs	6 mois	
Radioprotection	Contrôle du bon fonctionnement des appareils de mesures utilisés pour la protection collective contre les rayonnements ionisants	Mensuelle ou selon type d'appareil et utilisation	Bon fonctionnement
Radioprotection	Contrôle périodique intermédiaire des appareils de mesures utilisés pour la protection collective contre les rayonnements ionisants	Selon type d'appareil et utilisation	
Radioprotection	Étalonnage périodique des appareils de mesures utilisés pour la protection collective contre les rayonnements ionisants	Selon type d'appareil et utilisation	
Radioprotection	Contrôle des dispositifs de détection de rayonnements ionisants et de signalisation d'ambiance	Mensuelle	Bon fonctionnement

Brennilis – Demande de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
Radioprotection	Contrôle de contamination des vestiaires et armoires	Mensuelle	< 0,4 Bq/cm ²
Radioprotection	Contrôle de contamination des sols des vestiaires froids	Hebdomadaire	< 800 Bq et < 0,4 Bq/cm ² non fixé
Radioprotection	Mesure du débit de dose ambiant justifiant la délimitation des zones surveillées	Mensuelle	< 2,5 µSv/h pour la limite ZS < 7,5 µSv/h pour la ZC < 80 µSv/mois sur site hors ZS
Radioprotection	Etalonnage et vérification des instruments de mesure de dosimétrie individuelle opérationnelle	Annuelle	
Radioprotection	Etalonnage et vérification des appareils de mesure RP autres que les instruments de mesure de dosimétrie individuelle opérationnelle	3 ans	

3. LISTE DES EQUIPEMENTS SOUMIS A UNE MAINTENANCE PREVENTIVE (ETAPE 1 STADE 1 DE L'ER)

Les matériels soumis à maintenance préventive sont :

- Les matériels IPS-D (cf. tableau correspondant) hors ouvrages GC.
- Les matériels de manutention soumis à réglementation (ponts roulants, engins élévateurs, monte-charges et ascenseurs).
- Les matériels contribuant à la sectorisation incendie.
- Les transformateurs 20 kV / 380 V, le groupe électrogène, l'onduleur et les batteries.

La maintenance préventive se fait selon les périodicités et prescriptions des constructeurs.

ANNEXE 2 : CONTROLES PERIODIQUES ET MAINTENANCE DU SITE

Etape 1 stade 2 de l'ER

1. LISTE DES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES RELATIFS AUX MATERIELS IPSD (ETAPE 1 STADE 2 DE L'ER)

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
Génie-civil	Surveillance des structures de génie-civil de l'ER Inspection visuelle	3 ans	Selon rapport d'expertise
Confinement statique	Manœuvrabilité des SAS personnel et matériel de l'ER	Annuelle	Bon fonctionnement
Confinement statique	Manœuvrabilité des vannes EVR 106 et 119 RA	Annuelle	Bon fonctionnement
Ventilation	Contrôle de circulation d'air dans l'ER	Journalière	Contrôle du sens de l'air aux ouvertures (extérieur/ER)
Ventilation	Contrôle du déclenchement du soufflage de l'ER (et du BR) sur perte de l'extraction de l'ER	Annuelle	Bon fonctionnement
Limitation exposition ext.	Contrôle du débit de dose en limite de site	Annuelle	< 1 mSv/an

2. LISTE DES AUTRES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES (ETAPE 1 STADE 2 DE L'ER)

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
Ventilation	Contrôle de la ΔP des filtres THE de l'extraction de l'ER, BR, et STE ainsi que du soufflage du BR	Hebdomadaire	$\Delta P <$ seuil d'encrassement <u>Nota</u> : si la ΔP est $>$ au seuil de remplacement, les opérations de remplacement et de requalification doivent être lancées
Ventilation	Test d'efficacité des filtres THE de l'extraction de l'ER, BR, et STE ainsi que du soufflage du BR	Fonction du résultat du dernier test	Coefficient d'Efficacité (CE) $>$ 1000
Ventilation	Chaîne de mesure de deltaP des filtres THE de l'extraction de l'ER, BR, et STE ainsi que du soufflage du BR	Annuelle	Bon fonctionnement
Alimentation électrique	Contrôle fonctionnement groupe électrogène	Bimestrielle	Reprise effective de les actionneurs secourus
Alimentation électrique	Autonomie batteries onduleur 220 V	Annuelle	Autonomie \geq 20mn
Alimentation électrique	Réseau terre (foudre)	Annuelle	Continuité terre $<$ 1 Ω
Eclairage sécurité	Contrôle des blocs d'éclairage de sécurité	Semestrielle	Bon fonctionnement
Alarmes	Contrôle de la retransmission des alarmes techniques au PCP	Annuelle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle de la centrale de détection et de la retransmission des alarmes incendie au PCP	Annuelle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle des détecteurs incendie	Semestrielle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle des moyens de lutte : extincteurs...	Annuelle	Conforme à la réglementation
Incendie	Contrôle éléments de sectorisation (portes coupe feu, trémies...)	Semestrielle	Contrôle visuel
IDT	Cartographie du débit de dose périphérique et de l'ambiance dosimétrique	Mensuelle	Conformité avec le zonage RP à respecter, ou zonage à mettre à jour. <u>Nota</u> : la cartographie est également à réaliser après chaque mouvement de colis primaire à ddd élevé
IDT	Contrôle de l'activité des eaux récupérées dans les rétentions	Avant tout rejet	Seuil aussi bas que possible et $<$ 0,5 Bq/l en bêta global hors éléments naturels

Brennilis – Demande de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
IDT	Contrôle de d'absence de contamination de la nappe phréatique à l'aide des piézomètres	Annuelle	Absence de contamination
IDT	Contrôle de contamination de l'installation	Trimestrielle	Seuil aussi bas que possible compte tenu du bruit de fond
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Contrôle visuel de l'intérieur des conteneurs	Trimestrielle	Bon état, absence d'eau
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Contrôle de l'étanchéité du joint des conteneurs de transport	Annuelle	Absence de fuite
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Adéquation conteneurs vis-à-vis des agréments de transport	5 ans neuf, puis tous les 2,5 ans	Conformité
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Contrôle d'absence d'irisation	À chaque manutention	Bon état
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Évacuation des eaux pluviales	Journalière	Contrôle visuel satisfaisant
IDT TFA + Aire TFA extérieure	Absence de matière ou d'équipement pouvant contribuer au risque incendie	Journalière	Contrôle visuel satisfaisant
Aire TFA extérieure	Contrôle visuel de l'étanchéité de la zone de collecte de l'IDT TFA externe : inspection visuelle de l'enrobé	5 ans	Selon rapport d'expertise
Aire TFA extérieure	Manœuvrabilité vanne d'isolement /réseau collecte eaux pluviales	Trimestrielle	Bon fonctionnement
Aire TFA extérieure	Étanchéité vanne d'isolement /réseau collecte eaux pluviales	Annuelle	Absence de fuite
Aire TFA extérieure	Vérification des conteneurs mis à la terre	Trimestrielle	Continuité terre
Aire TFA extérieure	Contrôle visuel de l'état des conteneurs	Mensuelle	Bon état
Aire TFA extérieure	Analyse du piège à sable	Trimestrielle	Seuil piège à sable < 100 kBq Seuil piège à sable < 10*résultat précédent Absence d'irisation due aux HC dans les échantillons liquides. Eau : seuil aussi bas que possible et < 0,5 Bq/l en bêta global hors éléments naturels
IDT TFA et IDT FAMA	Contrôle visuel de l'intégrité du revêtement du sol	Trimestrielle	Bon état
IDT TFA	Contrôle visuel de l'état des conteneurs et caissons métalliques de type ANDRA	Semestrielle	Bon état Périodicité à réduire en cas d'écart

Brennilis – Demande de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
IDT FAMA	Plan de surveillance global	Hebdomadaire	Suivi t°, hygrométrie, présence eau, GC, état cuve puisard, relevés compteurs...
IDT FAMA	Pompes et report d'alarme PCP	Annuelle	Bon fonctionnement des pompes et renvoi alarme niveau au PCP
Manutention	Contrôle des ponts roulants et engins élévateurs	Annuelle	Conforme à la réglementation
Manutention	Contrôle monte-charges et ascenseurs et monte-charge	Semestrielle	Conforme à la réglementation
Réseau d'alerte	Contrôle du réseau de diffuseur d'ordre et des sirènes	Annuelle	Bon fonctionnement
Réseau alerte	Contrôle du réseau de diffuseur d'ordre des sirènes et des DECT	Hebdomadaire	Audibilité sur toute l'installation
Agressions externes	Actes de malveillance (vidéo-surveillance, détecteurs anti-intrusion)	Hebdomadaire	Bon fonctionnement
Environnement	Contrôle de l'activité des rejets gazeux vers la cheminée principale à l'exutoire de la ventilation : Activité bêta totale, analyse spectrométrique gamma, activité émetteurs alpha, activité tritium activité C14	Hebdomadaire	Conforme à l'arrêté
Environnement	Contrôle de l'activité des rejets gazeux de la STE à l'exutoire de la ventilation : Activité bêta totale, analyse spectrométrique gamma, activité émetteurs alpha, activité tritium	Hebdomadaire	Conforme à l'arrêté
Environnement	Contrôle chaînes de mesure d'activité des rejets gazeux (cheminée et STE) et des alarmes associées	Annuelle	Bon fonctionnement
Environnement	Contrôle eaux pluviales	Mensuelle	Conforme à la réglementation
Environnement	Rabattement de la nappe phréatique : test enclenchement pompe sur niveau haut	Mensuelle	Bon fonctionnement
Environnement	Relevé de niveau de la nappe phréatique	Hebdomadaire	Niveau inférieur au niveau très haut
Environnement	Nappe phréatique : contrôles radiologique et chimique des eaux	Hebdomadaire	Autorisation préfectorale MES < 25 mg/l
Environnement	Vanne isolement SEO : manœuvrabilité	Trimestrielle	Manœuvrabilité correcte
Environnement	Contrôle niveaux bâches SRE	Hebdomadaire	Niveau inférieur au niveau haut

Brennilis – Demande de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
Radioprotection	Inventaire des sources radioactives	Annuelle	Inventaire conforme à l'attendu
Radioprotection	Étanchéité sources radioactives	Annuelle	Absence de contamination labile bilan activité conforme à autorisation détention
Radioprotection	Contrôle du local sources radioactives	Mensuelle	
Radioprotection	Cartographie et répartition des débits de dose, des contaminations volumiques et surfaciques en les indiquant sur les plans et portes des locaux	Mensuelle	
Radioprotection	Contrôles zones réglementées (irradiation et contamination)	Mensuelle	
Radioprotection	Propreté radiologique : voirie	Annuelle	
Radioprotection	Relevé des dosimètres passifs	6 mois	
Radioprotection	Contrôle du bon fonctionnement des appareils de mesures utilisés pour la protection collective contre les rayonnements ionisants	Mensuelle ou selon type d'appareil et utilisation	Bon fonctionnement
Radioprotection	Contrôle périodique intermédiaire des appareils de mesures utilisés pour la protection collective contre les rayonnements ionisants	Selon type d'appareil et utilisation	
Radioprotection	Étalonnage périodique des appareils de mesures utilisés pour la protection collective contre les rayonnements ionisants	Selon type d'appareil et utilisation	
Radioprotection	Contrôle des dispositifs de détection de rayonnements ionisants et de signalisation d'ambiance	Mensuelle	Bon fonctionnement
Radioprotection	Contrôle de contamination des vestiaires et armoires	Hebdomadaire	< 0,4 Bq/cm ²
Radioprotection	Contrôle de contamination des sols des vestiaires froids	Hebdomadaire	< 800 Bq et < 0,4 Bq/cm ² non fixé
Radioprotection	Mesure du débit de dose ambiant justifiant la délimitation des zones surveillées	Mensuelle	< 2,5 µSv/h pour la limite ZS < 7,5 µSv/h pour la ZC < 80 µSv/mois sur site hors ZS
Radioprotection	Étalonnage et vérification des instruments de mesure de dosimétrie individuelle opérationnelle	Annuelle	
Radioprotection	Étalonnage et vérification des appareils de mesure RP autres que les instruments de mesure de dosimétrie individuelle opérationnelle	3 ans	

3. LISTE DES EQUIPEMENTS SOUMIS A UNE MAINTENANCE PREVENTIVE (ETAPE 1 STADE 2 DE L'ER)

Les matériels soumis à maintenance préventive sont :

- Les matériels IPS-D (cf. tableau correspondant) hors ouvrages GC.
- Les matériels de manutention soumis à réglementation (Ponts roulants, engins élévateurs, monte-charges et ascenseurs).
- Les matériels contribuant à la sectorisation incendie.
- Les transformateurs 20 kV / 380 V, le groupe électrogène, l'onduleur et les batteries.

La maintenance préventive se fait selon les périodicités et prescriptions des constructeurs.

ANNEXE 3 : CONTROLES PERIODIQUES ET MAINTENANCE DU SITE

Etape 2

1. LISTE DES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES RELATIFS AUX MATERIELS IPSD (ETAPE 2)

Il n'y a plus de contraintes liées à la sûreté.

2. LISTE DES AUTRES CONTROLES ET ESSAIS PERIODIQUES (ETAPE 2)

FONCTION ou SYSTEME	DESIGNATION DU CONTRÔLE/ESSAIS	PERIODICITE	REGLES D'ACCEPTATION
Alimentation électrique	Contrôle fonctionnement groupe électrogène	Bimestrielle	Reprise effective des actionneurs secourus
Alimentation électrique	Autonomie batteries onduleur 220 V	Annuelle	Autonomie ≥ 20 mn
Alimentation électrique	Réseau terre (foudre)	Annuelle	Continuité terre < 1 Ω
Eclairage sécurité	Contrôle des blocs d'éclairage de sécurité	Semestrielle	Bon fonctionnement
Alarmes	Contrôle de la retransmission des alarmes techniques au PCP	Annuelle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle de la centrale de détection et de la retransmission des alarmes incendie au PCP	Annuelle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle des détecteurs incendie	Semestrielle	Bon fonctionnement
Incendie	Contrôle des moyens de lutte : extincteurs...	Annuelle	Conforme à la réglementation
Incendie	Contrôle éléments de sectorisation (portes coupe-feu, trémies...)	Semestrielle	Contrôle visuel
Manutention	Contrôle des ponts roulants et engins élévateurs	Annuelle	Conforme à la réglementation
Manutention	Contrôle monte-charges et ascenseurs et monte-charge	Semestrielle	Conforme à la réglementation
Réseau d'alerte	Contrôle du réseau de diffuseur d'ordre et des sirènes	Annuelle	Bon fonctionnement
Réseau alerte	Contrôle du réseau de diffuseur d'ordre des sirènes et des DECT	Hebdomadaire	Audibilité sur toute l'installation
Agressions externes	Actes de malveillance (vidéo-surveillance, détecteurs anti-intrusion)	Hebdomadaire	Bon fonctionnement

3. LISTE DES EQUIPEMENTS SOUMIS A UNE MAINTENANCE PREVENTIVE (ETAPE 2)

Les matériels soumis à maintenance préventive sont :

- Les matériels de manutention soumis à réglementation (Ponts roulants, engins élévateurs, monte-charges et ascenseurs).
- Les matériels contribuant à la sectorisation incendie.
- Les transformateurs 20 kV / 380 V, le groupe électrogène, l'onduleur et les batteries.

La maintenance préventive se fait selon les périodicités et prescriptions des constructeurs.