

DISTILLERIE THORIN

Dossier de demande d'autorisation
environnementale pour l'exploitation
d'installations de stockage d'alcools
de bouche

à MAINXE-GONDEVILLE (16)

ÉVALUATION DES BARRIÈRES DE SÉCURITÉ

Destinataire	Société	Email	Téléphone
M. Claude THORIN	SARL DISTILLERIE THORIN	domaine.thorin@gmail.com	+33 (0) 5 45 35 59 35 +33 (0) 6 07 15 21 91

Numéro de version	Établie par	Vérifié par	Approuvé par	Date
1	A. JAUD	C. MUSSET	Claude THORIN	9 août 2024

Table des matières

Barrières n° 1 et n° 6 : Procédure de dépotage et consignes de manipulation	3
Barrières n° 2 et n° 3 : Matériel conforme à la réglementation, entretien des équipements (flexibles, racks...)	5
Barrière n° 4 : Équipotentialité des masses métalliques	7
Barrière n° 5 : Protection foudre	9
Barrière n° 7 : Permis de travail et permis feu (Gestion des entreprises extérieures)	10
Barrière n° 8 : Affichage des interdictions et consignes	12
Barrière n° 9 : Murs Coupe-Feu	14
Barrière n° 10 : Distance d'isolement	16
Barrière n° 11 : Détecteurs incendie + transmetteur	18
Barrière n° 13 : Rétention et collecte des débordements	20
Barrière n° 14 : Entretien des abords	21
Barrière n° 15 : Zones de circulation distinctes	23
Barrière n° 16 : Extinction des pompiers	25
Barrière n° 17 : Inertage des cuves	25

Barrières n° 1 et n° 6 : Procédure de dépotage et consignes de manipulation

Installation	Procédures de dépotage et de transfert
Fonction assurée	Prévenir les pertes de confinement par débordement ou par éclatement de contenant
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Procédure de contrôle à la réception sur l'état des produits (emballage/conditionnement) Procédure de dépotage/travail en binôme Procédures de transferts des produits
Contexte d'utilisation	Barrières humaines de sécurité, non-côté en tant que MMR

Tableau 1 : Présentation de la procédure de dépotage

Principe	Questions	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
	Procédure de gestion des modifications	
Efficacité	Résistance aux contraintes spécifiques	Sans objet
	Dimensionnement adapté	
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	Oui
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	Oui
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	Oui
	• Informations disponibles ?	Oui
	• Informations correctement présentées	Oui
	• Accessibilité des documentations ?	Oui
	• Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ?	Oui (prise de terre)
	• L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ?	Oui
	• L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ?	Sans objet
	• Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ?	Oui
	Adaptation des éléments techniques à l'homme ?	
Temps de réponse	Obtenu à partir d'exercices ?	Mesure de préderive
	Port d'EPI ?	Sans objet
	Temps de communication ?	Adéquate
	Coordination des acteurs ?	Oui
	Ronde ?	Sans objet
	Somme des temps est-il cohérent par rapport à la cinétique du scénario ?	Sans objet
	Marge de manœuvre temporelle suffisante pour analyser les infos, prendre la décision de l'action de sécurité à mener ?	Oui
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	
	Détection passive ?	Non
	• Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0	
	• Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1	
	• Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2	
	Détection active ?	0
	• Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0	
	• Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1	
• Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2		
Traitement de l'information		
□ Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0	-1	
■ Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1		
□ Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2		
Action de sécurité à réaliser		
■ Peu de pression temporelle et tâche simple : 0	0	
□ Pression temporelle moyenne et/ou tâche moyennement complexe ou difficile : -1		
□ Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou tâche complexe, difficile ou impossible : -2		
TOTAL DÉCOTÉ		-1 NC 1

Tableau 2 : Évaluation des barrières « Procédures de dépotage et de transfert » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Formations risques produits et ICPE, ADR chez les prestataires agréés
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	Oui — fiche de poste
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	Oui — fiche de poste
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	Oui — 2 ans ou 5 ans
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	Oui
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	Oui — annuel
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Non
	Emploi de personnel intérimaire ?	Non
Activité impliquant plusieurs acteurs	Stabilité du personnel ?	Opérateur sous-traitant
	Rôles clairement définis ?	Oui
	Les tâches sont-elles planifiées ?	Oui
	Les protocoles de communication sont-ils clairs ?	Oui
	Utilisations de standards de vérification des équipements	Sans objet
	Les outils de communication ont-ils une qualité suffisante ?	Oui

Tableau 3 : Évaluation des barrières « Procédures de dépotage et de transfert » — Partie 2

Conclusion sur le niveau de confiance « procédure de dépotage et procédures de manipulation des produits »

NC 1

Il s'agit de barrières organisationnelles dont les effets ont été intégrés aux probabilités des événements initiateurs.

Barrières n° 2 et n° 3 : Matériel conforme à la réglementation, entretien des équipements (flexibles, racks...)

Installation	Matériel électrique conforme à la réglementation Conformité des équipements (cuves, tuyauteries, pompes, agitateur, racks...), compatibilité avec les produits, entretien des installations — maintenance
Fonction assurée	Prévenir les risques d'incendie d'origine électrique Protéger contre la foudre Prévenir l'occurrence de perte de confinement par rupture de flexibles, effondrement de racks... Prévenir l'inflammation engendrée par le process, activités connexes, manutention
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Vérification des caractéristiques des matériaux avant mise au contact avec les produits Gestion des tuyauteries, des cuves, des racks de stockage : vérification du bon état des équipements
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 4 : Présentation de la barrière « Entretien des équipements »

Principe	Questions	Réponse		
Indépendance	Du procédé	Oui		
	Du scénario	Oui		
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non		
	POI			
	Plan de prévention			
	Habilitations			
	Formations, entraînements			
	Procédure opératoire			
	Maintenance			
Efficacité	Procédure de gestion des modifications	Sans objet Check-list de contrôle de l'état des équipements		
	Résistance aux contraintes spécifiques			
	Dimensionnement adapté			
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?			
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?			
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur			
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations disponibles ? • Informations correctement présentées • Accessibilité des documentations ? • Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? • L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? • L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? • Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 			
	Adaptation des éléments techniques à l'homme ?			
	Temps de réponse		Mesure de pré-dérive	
	Niveau de confiance		Obtention de l'information :	Non
			Détection passive ?	
<ul style="list-style-type: none"> • Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 • Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2 				
Détection active ?				
<ul style="list-style-type: none"> • Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 • Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2 				
Traitement de l'information				
<input type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 <input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 <input type="checkbox"/> Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2				
Action de sécurité à réaliser	<input checked="" type="checkbox"/> Peu de pression temporelle et tâche simple : 0 <input type="checkbox"/> Pression temporelle moyenne et/ou Tâche moyennement complexe ou difficile : -1 <input type="checkbox"/> Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou tâche complexe, difficile ou impossible : -2	0		
	TOTAL DÉCOTÉ	-1		
	Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Sensibilisation du personnel Audit annuel	
		Le personnel est-il formé ? Habilité ?		
Les tâches sont-elles clairement identifiées ?				
Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?				
Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)				
Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?				
L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?				
Emploi de personnel intérimaire ?	Non			
Stabilité du personnel ?	Oui			
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet		

Tableau 5 : Évaluation de la barrière « Entretien des équipements »

Conclusion sur le niveau de confiance « entretien des équipements »

NC 1

Il s'agit d'une barrière organisationnelle dont les effets ont été intégrés à la probabilité des événements initiateurs.

Barrière n° 4 : Équipotentialité des masses métalliques

Installation	Liaisons équipotentiellees entre les masses métalliques
Fonction assurée	Prévenir les risques d'incendie liés à des différences de potentiels entre des masses métalliques (cuves, canalisations...)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Liaisons équipotentiellees
Contexte d'utilisation	Barrière passive

Tableau 6 : Présentation de la barrière « Équipotentialité des masses métalliques »

Principe	Questions	Réponse	
Indépendance	Du procédé	Oui	
	Du scénario	Oui	
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non	
	POI		
	Plan de prévention		
	Habilitations		
	Formations, entraînements		
	Procédure opératoire		
	Maintenance		
Efficacité	Procédure de gestion des modifications	Sans objet	
	Résistance aux contraintes spécifiques		
	Dimensionnement adapté		
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?		
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?		
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur		
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations disponibles ? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations correctement présentées 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité des documentations ? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? • L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? • L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? • Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 		
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?	Gestion des installations électriques et des liaisons équipotentiels par du personnel sensibilisé formé et habilité		
Temps de réponse		Barrière passive	
Niveau de confiance		Obtention de l'information :	0
		Détection passive ?	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 □ Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 □ Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2 	
		Détection active ?	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 □ Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 □ Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2 	
		Traitement de l'information	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 □ Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 □ Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2 	
Action de sécurité à réaliser		0	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Peu de pression temporelle et tâche simple : 0 □ Pression temporelle moyenne et/ou tâche moyennement complexe ou difficile : -1 □ Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou tâche complexe, difficile ou impossible : -2 			
TOTAL	NC 2		

Tableau 7 : Évaluation de la barrière « Équipotentialité des masses métalliques » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Habilitation électrique
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	Fiche de poste
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	Sensibilisation interne sur le planning de maintenance
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	Audit annuel
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Sans objet
	Emploi de personnel intérimaire ?	Non
	Stabilité du personnel ?	Oui
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet, car actions menées par entreprises extérieures

Note : les liaisons équipotentielles font l'objet de contrôle annuel et de rapport de contrôle ainsi que d'actions correctives et de suivi des actions correctives sur les non-conformités constatées.

Tableau 8 : Évaluation de la barrière « Équipotentialité des masses métalliques » — Partie 2

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « Équipotentialité des masses métalliques »

NC 2

Barrière n° 5 : Protection foudre

Installation	Protection foudre
Fonction assurée	Protéger contre la foudre
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Installation de protection foudre
Contexte d'utilisation	Barrière passive

Tableau 9 : Présentation de la barrière « Protection foudre »

1/ EFFICACITÉ VIS-À-VIS DE LA FONCTION SÉCURITÉ À ASSURER : 100 %

Principe	Questions	Réponse
Concept éprouvé	La barrière est-elle prévue pour la sécurité (cahier des charges) ?	Oui
	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Si nouvelle technique, a-t-on augmenté le nombre de tests, la maintenance ?	Sans objet
Indépendance du procédé	La barrière est-elle indépendante du procédé ?	Oui
	La barrière est-elle indépendante de la cause de la défaillance ?	Oui
Principe de dimensionnement adapté	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Oui — Analyse risque foudre et étude technique foudre
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Non
	Des essais ont-ils été réalisés ?	Non
	A-t-on un retour d'expérience sur l'utilisation de ce dispositif ?	Oui
Principe de résistance aux contraintes spécifiques	Existe-t-il des normes, des standards professionnels concernant cette barrière ?	Oui
	Le dispositif est-il conçu pour résister aux contraintes liées à son utilisation ?	Oui
	La barrière est-elle adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
Principe de sécurité positive	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Standards de construction
	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Non
	L'équipement se met-il en état sécuritaire stable lors d'un dysfonctionnement ?	Sans objet
	La barrière peut-elle se bloquer dans un état non sécuritaire ?	Sans objet
	Cet état est-il détectable ?	
	La barrière remplit-elle la fonction de sécurité lorsqu'elle est dégradée ?	Sans objet
	L'équipement nécessite-t-il une configuration spécifique pour assurer sa fonction de sécurité ?	Non
Cette configuration repose-t-elle sur un mode opératoire écrit et validé ?	Non	
Positionnement/accessibilité	Est-ce que la position de la barrière permet d'optimiser son aptitude à remplir la fonction qui lui est dévolue ?	Sans objet
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 10 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 1

2/ TEMPS DE RÉPONSE ADAPTÉ

Principe	Questions	Réponse
Temps de réponse	Les équipements constituant la barrière permettent-ils de contrôler suffisamment vite les événements accidentels ?	Oui
	Peut-on évaluer le temps de réponse à l'aide de la documentation constructeur, procès-verbal d'essais, retour d'expérience formalisé ?	Immédiat
	Faut-il envisager un essai dans le contexte d'utilisation ?	Non

Tableau 11 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 2

3/ NIVEAU DE CONFIANCE NC 1

Systeme simple : 60 % < SFF < 90 %

NC=1

4/ MAINTIEN DE LA PERFORMANCE DANS LE TEMPS

Principe	Questions	Réponse
Maintenance	Peut-on prouver la maintenance préventive effectuée par l'équipement ?	Oui
	Peut-on justifier de sa périodicité (données constructeur, REX...) ?	Oui
Testabilité	La barrière fait-elle l'objet d'inspections régulières ?	Oui

Tableau 12 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 3

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « Protection foudre »

Non coté, car l'événement initiateur n'est pas coté dans l'analyse de risque

Barrière n° 7 : Permis de travail et permis feu (Gestion des entreprises extérieures)

Installation	Gestion des entreprises extérieures
Fonction assurée	Prévenir l'occurrence de sources d'ignition lors de travaux par point chaud
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Permis de travail et permis feu
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 13 : Présentation de la barrière « Permis de travail et permis feu »

Principe	Questions	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Oui
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
	Procédure de gestion des modifications	
Efficacité	Résistance aux contraintes spécifiques	Sans objet
	Dimensionnement adapté	Oui
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations disponibles ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations correctement présentées 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité des documentations ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? 	
<ul style="list-style-type: none"> • Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 		
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?		
Temps de réponse		Oui, car mesure de pré- dérive
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	Non
	Détection passive ?	
	<input type="checkbox"/> Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 <input type="checkbox"/> Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 <input type="checkbox"/> Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2	
	Détection active ?	Oui 0
	<input checked="" type="checkbox"/> Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 <input type="checkbox"/> Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 <input type="checkbox"/> Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2	
	Traitement de l'information	-1
	<input type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 <input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 <input type="checkbox"/> Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2	
Action de sécurité à réaliser	0	
<input checked="" type="checkbox"/> Peu de pression temporelle et Tâche simple : 0 <input type="checkbox"/> Pression temporelle moyenne et/ou Tâche moyennement complexe ou difficile : -1 <input type="checkbox"/> Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou Tâche complexe, difficile ou impossible : -2		
TOTAL DÉCOTÉ		-1

Tableau 14 : Évaluation de la barrière « Permis de travail et permis feu » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Formations et sensibilisations internes Fiche de fonction spécifique
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	Audit annuel
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	Sans objet
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Non
	Emploi de personnel intérimaire ?	Oui
Stabilité du personnel ?		
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet

Tableau 15 : Évaluation de la barrière « Permis de travail et permis feu » — Partie 2

Conclusion sur le niveau de confiance « gestion des entreprises extérieures »

NC1

Il s'agit d'une barrière organisationnelle dont les effets ont été intégrés à la probabilité des événements initiateurs.

Barrière n° 8 : Affichage des interdictions et consignes

Présentation

Installation	Interdiction de fumer
Fonction assurée	Prévenir les sources d'inflammation (cigarette...)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Affichage des interdictions, sensibilisation du personnel
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 16 : Présentation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes »

Principe	Questions	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
	Procédure de gestion des modifications	
Efficacité	Résistance aux contraintes spécifiques	Sans objet
	Dimensionnement adapté	Affichage + rappels réguliers
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	
	<ul style="list-style-type: none"> Informations disponibles ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> Informations correctement présentées 	
	<ul style="list-style-type: none"> Accessibilité des documentations ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 	
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?		
Temps de réponse		Sans objet
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	
	Détection passive ? <ul style="list-style-type: none"> Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2 	Oui 0
	Détection active ? <ul style="list-style-type: none"> Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2 	Non
	Traitement de l'information	
	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2 	0
	Action de sécurité à réaliser	
	<ul style="list-style-type: none"> Peu de pression temporelle et Tâche simple : 0 Pression temporelle moyenne et/ou Tâche moyennement complexe ou difficile : -1 Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou tâche complexe, difficile ou impossible : -2 	0
	TOTAL DÉCOTÉ	

Tableau 17 : Évaluation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Sensibilisations en interne 0 infraction constatée dans la zone logistique Audit opérationnelle annuelle à minima
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	
	Emploi de personnel intérimaire ?	Oui — très limité
	Stabilité du personnel ?	Oui
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet

Tableau 18 : Évaluation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes » — Partie 2

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « INTERDICTION DE FUMER »

NC2 (voir ci-après)

Extrait de la circulaire du 10 mai 2010

Un nombre restreint de mesures d'interdiction stricte (interdiction de fumer, interdiction de franchissement d'une ligne pour des véhicules par exemple) peuvent être mises en œuvre au sein des installations classées.

« Il paraît difficile, a priori, de définir de façon appropriée la fréquence de l'événement initiateur auquel la mesure de maîtrise des risques cherche à s'opposer (exemple : fumer, entrer dans la zone délimitée par la ligne au sol, etc.). On pourra donc forfaitairement considérer que cet événement initiateur a une classe de fréquence A. La mesure de maîtrise des risques d'interdiction absolue étant une mesure intervenant avant la dérive, elle pourra être cotée conformément aux règles décrites précédemment pour les mesures de pré-dérive (diminution d'une ou deux classe(s) de probabilité). Rappel : pour les approches quantitatives, le passage de fréquence A en fréquence B se produit aux alentours de 10-2, soit un événement tous les 100 ans. Le passage de fréquence B en fréquence C se produit aux alentours de 10-3, soit un événement tous les 1000 ans.

Une exception pourra toutefois être retenue pour les permis d'intervention ou les permis de feu concernant des interventions directes sur des installations à grand potentiel de danger de type sphère d'ammoniac ou sphère de chlore. Ces interventions sont rares et le potentiel de danger de ces installations est généralement connu de tous.

Lorsque ces mesures seront mises en œuvre, et sous respect de la démonstration explicite par l'exploitant dans l'étude de dangers que :

- l'existence et les modalités de respect de ces mesures sont connues des opérateurs,
- des dispositifs de contrôle du respect de ces mesures sont mis en place,
- toutes les mesures techniques ou organisationnelles complémentaires qui peuvent être judicieusement mises en place pour prévenir, complémentirement à l'obligation de permis d'intervention ou de permis de feu, les enchaînements redoutés auxquels l'interdiction cherche à s'opposer ont, soit été mises en place, soit fait l'objet d'une démonstration technico-économique de l'impossibilité de les mettre en place.

Il pourra être admis que l'événement initiateur correspondant à la mesure d'interdiction devra figurer dans les études de dangers, mais sans cotation de la probabilité et sans qu'il en soit tenu compte dans la probabilité de l'événement redouté central. »

Il s'agit d'une barrière organisationnelle dont les effets ont été intégrés à la probabilité des événements initiateurs.

Barrière n° 9 : Murs Coupe-Feu

Installation	Murs Coupe-feu
Fonction assurée	Contenir l'incendie dans la zone étudiée
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Murs coupe-feu ayant les caractères REI préconisés
Contexte d'utilisation	Barrière passive

Tableau 19 : Présentation de la barrière « Mur CF »

1/ EFFICACITÉ VIS-À-VIS DE LA FONCTION SÉCURITÉ À ASSURER 100 %

Principe	Questions	Réponse
Concept éprouvé	La barrière est-elle prévue pour la sécurité (cahier des charges) ?	Oui
	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Si nouvelle technique, a-t-on augmenté le nombre de tests, la maintenance ?	Sans objet
Indépendance du procédé	La barrière est-elle indépendante du procédé ?	Oui
	La barrière est-elle indépendante de la cause de la défaillance ?	Oui
Principe de dimensionnement adapté	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Barrière passive supposée efficace avant l'arrivée des secours
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Non
	Des essais ont-ils été réalisés ?	Non
	A-t-on un retour d'expérience sur l'utilisation de ce dispositif ?	Oui
	Existe-t-il des normes, des standards professionnels concernant cette barrière ?	Oui
Principe de résistance aux contraintes spécifiques	Le dispositif est-il conçu pour résister aux contraintes liées à son utilisation ?	Oui
	La barrière est-elle adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Standards de construction
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Barrière passive — tenue au feu supposée supérieure au temps d'arrivée des secours
	L'équipement se met-il en état sécuritaire stable lors d'un dysfonctionnement ?	Oui
	La barrière peut-elle se bloquer dans un état non sécuritaire ?	Non
	Cet état est-il détectable ?	
	La barrière remplit-elle la fonction de sécurité lorsqu'elle est dégradée ?	Sans objet Durant 4 h ou 2 h suivant la structure
	L'équipement nécessite-t-il une configuration spécifique pour assurer sa fonction de sécurité ?	Non
Cette configuration repose-t-elle sur un mode opératoire écrit et validé ?	Non	
Positionnement/accessibilité	Est-ce que la position de la barrière permet d'optimiser son aptitude à remplir la fonction qui lui est dévolue ?	Sans objet
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 20 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 1

2/ TEMPS DE RÉPONSE ADAPTÉ

Principe	Questions	Réponse
Temps de réponse	Les équipements constituant la barrière permettent-ils de contrôler suffisamment vite les événements accidentels ?	Durée coupe-feu cohérente avec secours + tenue conforme au cahier des charges
	Peut-on évaluer le temps de réponse à l'aide de la documentation constructeur, procès-verbal d'essais, retour d'expérience formalisé ?	Immédiat
	Faut-il envisager un essai dans le contexte d'utilisation ?	Non

Tableau 21 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 2

3/ NIVEAU DE CONFIANCE NC 2

Système simple SFF >90 %
NC =2

4/ MAINTIEN DE LA PERFORMANCE DANS LE TEMPS

Principe	Q	Réponse
Maintenance	Peut-on prouver la maintenance préventive effectuée par l'équipement ?	Oui
	Peut-on justifier de sa périodicité (données constructeur, REX...) ?	Oui
Testabilité	La barrière fait-elle l'objet d'inspections régulières ?	Oui

Note : Le principal mode de défaillance de cette barrière est l'effondrement du mur.

Tableau 22 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 3

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « MURS CF »

NC 2

Barrière n° 10 : Distance d'isolement

Installation	Distance d'isolement entre les structures
Fonction assurée	Contenir l'incendie dans la zone étudiée
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Distances d'éloignement issues du cahier des charges et des arrêtés ministériels concernant les activités réalisées sur le site.
Contexte d'utilisation	Barrière passive

Tableau 23 : Présentation de la barrière « Distance d'isolement »

1/ EFFICACITÉ VIS-À-VIS DE LA FONCTION SÉCURITÉ À ASSURER 100 %

Principe	Questions	Réponse
Concept éprouvé	La barrière est-elle prévue pour la sécurité (cahier des charges) ?	Oui
	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Si nouvelle technique, a-t-on augmenté le nombre de tests, la maintenance ?	Sans objet
Indépendance du procédé	La barrière est-elle indépendante du procédé ?	Oui
	La barrière est-elle indépendante de la cause de la défaillance ?	Oui
Principe de dimensionnement adapté	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Barrière passive supposée efficace avant l'arrivée des secours
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Non
	Des essais ont-ils été réalisés ?	Non
	A-t-on un retour d'expérience sur l'utilisation de ce dispositif ?	Oui
	Existe-t-il des normes, des standards professionnels concernant cette barrière ?	Oui
Principe de résistance aux contraintes spécifiques	Le dispositif est-il conçu pour résister aux contraintes liées à son utilisation ?	Oui
	La barrière est-elle adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Les distances d'éloignement sont données par les textes réglementaires
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Barrière passive — Efficacité supposée supérieure au temps d'arrivée des secours
	L'équipement se met-il en état sécuritaire stable lors d'un dysfonctionnement ?	Oui
	La barrière peut-elle se bloquer dans un état non sécuritaire ?	Non
	Cet état est-il détectable ?	
	La barrière remplit-elle la fonction de sécurité lorsqu'elle est dégradée ?	Sans objet durant la tenue au feu des murs
	L'équipement nécessite-t-il une configuration spécifique pour assurer sa fonction de sécurité ?	Non
	Cette configuration repose-t-elle sur un mode opératoire écrit et validé ?	Non
Positionnement/accessibilité	Est-ce que la position de la barrière permet d'optimiser son aptitude à remplir la fonction qui lui est dévolue ?	Sans objet
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 24 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — Partie 1

2/ TEMPS DE RÉPONSE ADAPTÉ

Principe	Questions	Réponse
Temps de réponse	Les équipements constituant la barrière permettent-ils de contrôler suffisamment vite les événements accidentels ?	Cohérent avec le temps d'arrivée des secours supposé inférieur à la tenue au feu des murs Conforme au cahier des charges et au textes réglementaires.
	Peut-on évaluer le temps de réponse à l'aide de la documentation constructeur, procès-verbal d'essais, retour d'expérience formalisé ?	Immédiat
	Faut-il envisager un essai dans le contexte d'utilisation	Non

Tableau 25 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — Partie 2

3/ Niveau de confiance NC 2

Système simple 60 % < SFF < 90 %

NC =1

4/ MAINTIEN DE LA PERFORMANCE DANS LE TEMPS

Principe	Ques	Réponses
Maintenance	Peut-on prouver la maintenance préventive effectuée par l'équipement ?	Non
	Peut-on justifier de sa périodicité (données constructeur, REX...)?	Non
Testabilité	La barrière fait-elle l'objet d'inspections régulières ?	Oui

Note : Le principal mode de défaillance de cette barrière est le stockage de matières combustibles entre les structures.

Tableau 26 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — Partie 3

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « Distance d'isolement »

NC 1

Barrière n° 11 : Détecteurs incendie + transmetteur

Installation	Détection incendie et télétransmission des alarmes
Fonction assurée	Limiter la propagation d'un incendie
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	La détection à elle seule n'a pas d'incidence directe sur la maîtrise du phénomène. Elle ne suffit pas à elle seule à remplir la fonction de sécurité qui est de limiter les effets.
Contexte d'utilisation	Barrière active

Tableau 27 : Présentation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs »

1/ Efficacité vis-à-vis de la fonction sécurité à assurer 100 %

Principe	Questions	Réponse
Principe de dimensionnement adapté	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Oui — APSAD
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	Oui
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Oui — Incendie de chaque chai
	Des essais ont-ils été réalisés ?	-
	A-t-on un retour d'expérience sur l'utilisation de ce dispositif ?	Oui
	Existe-t-il des normes, des standards professionnels concernant cette barrière ?	Oui
Principe de résistance aux contraintes spécifiques	Le dispositif est-il conçu pour résister aux contraintes liées à son utilisation ?	Oui — pas de contrainte spécifique
	Est-ce que la barrière est adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Oui
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Non (redondance de capteurs)
	L'équipement se met-il en état sécuritaire stable lors d'un dysfonctionnement ?	La défaillance d'un détecteur n'affecte pas la détection.
	La barrière peut-elle se bloquer dans un état non sécuritaire ?	La panne d'un détecteur est immédiatement reportée à la centrale
	Cet état est-il détectable ?	Report alarme
	La barrière remplit-elle la fonction de sécurité lorsqu'elle est dégradée ?	La fonction détection est assurée par les autres détecteurs.
	L'équipement nécessite-t-il une configuration spécifique pour assurer sa fonction de sécurité ?	Non
	Cette configuration repose-t-elle sur un mode opératoire écrit et validé ?	Non
Positionnement /accessibilité	Est-ce que la position de la barrière permet d'optimiser son aptitude à remplir la fonction qui lui est dévolue ?	Oui — règle APSAD
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 28 : Évaluation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs » — Partie 1

2/ TEMPS DE RÉPONSE ADAPTÉ

Les équipements constituant la barrière permettent-ils de contrôler suffisamment vite les événements accidentels ? **Oui**
 Peut-on évaluer le temps de réponse à l'aide de la documentation constructeur, procès-verbal d'essais, retour d'expérience formalisé ? **Oui (quelques secondes)**

3/ NIVEAU DE CONFIANCE : NC 1

Système complexe avec watchdog 60 % < SFF < 90 %
NC =1

Le niveau de confiance de la détection est évalué à NC1. Toutefois, la détection à elle seule n'a pas d'incidence directe sur la maîtrise du phénomène. Elle ne suffit pas à elle seule à remplir la fonction de sécurité qui est de limiter les effets. Par conséquent le niveau de confiance retenu est NC0.

NC 0

4/ Maintien de la performance dans le temps du système de détection incendie (sur la base d'un NC1)

Critères	Coefficient	Capteur(s)
TOR à émission	- 5	
TOR à émission avec surveillance en ligne	- 4	x
TOR à manque	- 3	
Mesure continue retransmise (analogique)	0	
Analogique avec comparaison	4	
Configuration verrouillée (accès restreint)	5	
Redondance en mode sécurité positive	4	
Redondance en mode à émission	1	x
Traçage indispensable ou flushing	- 2	
Bouchage/produit colmatant	- 3	
Service facile	1	x
Autres cas difficiles	- 1	
Exigence NC1	- 1	x
Exigence NC2	- 3	
Exigence NC3	- 6	
Inspection visuelle 1 à 2 fois par an ou nettoyage des lignes	2	
Inspection des tendances dans le cas des comparaisons	1	
Total		- 3
Période test		0,5/an

Tableau 29 : Évaluation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs » — Partie 2

La période de test est estimée à 2 fois par an.

Barrière n° 13 : Rétention et collecte des débordements

Installation	Rétentions internes et déportées
Fonction assurée	Limiter/empêcher/stopper une pollution éventuelle des eaux et sols Limiter la durée des incendies dans le cas des alcools
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Dispositifs de rétention associés à chaque stockage de liquides Débit d'évacuation assurant la vidange du contenu des locaux en moins de 4h
Contexte d'utilisation	Barrières passives

Tableau 30 : Présentation de la barrière « Réseau de rétentions »

Système indépendant du procédé : la barrière est retenue.

1/ EFFICACITÉ VIS-À-VIS DE LA FONCTION SÉCURITÉ À ASSURER 100 %

Principe	Questions	Réponse
Principe de dimensionnement adapté	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Oui
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	Oui — détaille dans l'étude de dangers
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Oui
	Des essais ont-ils été réalisés ?	Sans objet
	A-t-on un retour d'expérience sur l'utilisation de ce dispositif ?	Oui
	Existe-t-il des normes, des standards professionnels concernant cette barrière ?	Oui
Principe de résistance aux contraintes spécifiques	Le dispositif est-il conçu pour résister aux contraintes liées à son utilisation ?	Oui
	Est-ce que la barrière est adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Oui
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Sans objet
	L'équipement se met-il en état sécuritaire stable lors d'un dysfonctionnement ?	Sans objet
	La barrière peut-elle se bloquer dans un état non sécuritaire ?	Sans objet
	Cet état est-il détectable ?	
	La barrière remplit-elle la fonction de sécurité lorsqu'elle est dégradée ?	Sans objet
	L'équipement nécessite-t-il une configuration spécifique pour assurer sa fonction de sécurité ?	Sans objet
	Cette configuration repose-t-elle sur un mode opératoire écrit et validé ?	Sans objet
Positionnement /accessibilité	Est-ce que la position de la barrière permet d'optimiser son aptitude à remplir la fonction qui lui est dévolue ?	Oui
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 31 : Évaluation de la barrière « Réseau de rétentions »

2/ TEMPS DE RÉPONSE

Sans objet, il s'agit d'une solution passive.

3/ NIVEAU DE CONFIANCE

NC 2

Le niveau de confiance est élevé.

Barrière n° 14 : Entretien des abords

Installation	Entretien des abords
Fonction assurée	Éviter les effets dominos provenant des installations situées à l'extérieur de la zone étudiée
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Nettoyage régulier des abords des bâtiments
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 32 : Présentation de la mesure « entretien des abords »

Principe	Questions	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
Efficacité	Procédure de gestion des modifications	Sans objet
	Résistance aux contraintes spécifiques	
	Dimensionnement adapté	
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	
	<ul style="list-style-type: none"> Informations disponibles ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> Informations correctement présentées 	
	<ul style="list-style-type: none"> Accessibilité des documentations ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? 	
<ul style="list-style-type: none"> L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? 		
<ul style="list-style-type: none"> L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? 		
<ul style="list-style-type: none"> Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 		
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?	Sans objet	
Obtenu à partir d'exercices ?		
Temps de réponse		Mesure de pré dérive
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	Non
	Détection passive ?	
	<ul style="list-style-type: none"> Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2 	
	Détection active ?	Oui 0
	<ul style="list-style-type: none"> Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2 	
	Traitement de l'information	-1
	<input type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 <input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 <input type="checkbox"/> Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2	
Action de sécurité à réaliser	0	
<input checked="" type="checkbox"/> Peu de pression temporelle et tâche simple : 0 <input type="checkbox"/> Pression temporelle moyenne et/ou tâche moyennement complexe ou difficile : -1 <input type="checkbox"/> Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou tâche complexe, difficile ou impossible : -2		
TOTAL DÉCOTÉ		-1 NC 1

Tableau 33 : Évaluation de la barrière « entretien des abords » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Sans objet
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	

	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	
	Emploi de personnel intérimaire ?	
	Stabilité du personnel ?	
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet

Tableau 34 : Évaluation de la barrière « entretien des abords » — Partie 2

Conclusion sur le niveau de confiance « entretien des abords »

NC 1

Barrière n° 15 : Zones de circulation distinctes

Installation	Zones de circulation
Fonction assurée	Prévenir les pertes de confinement dues à un choc sur les installations
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	<p>En ce qui concerne les plans de circulation, les conditions à respecter sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la vérification des capacités des conducteurs (permis de conduire, habilitation TMD, etc.) ; • l'existence d'un parcours balisé (interdiction de stationnement, limitation des accès) ; • l'existence de moyens techniques permettant de limiter la vitesse au sein de l'établissement ; • rechercher autant que possible la séparation des flux de circulation ; • règles de priorité aux carrefours.
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 35 : Présentation de la barrière « Plan de circulation »

Principe	Questions	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
	Procédure de gestion des modifications	
Efficacité	<u>Résistance aux contraintes spécifiques</u>	Sans objet
	<u>Dimensionnement adapté</u>	
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	Oui
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	Oui
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	Oui
	• Informations disponibles ?	Oui
	• Informations correctement présentées	Oui
	• Accessibilité des documentations ?	Oui
	• Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ?	Sans objet
	• L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ?	Oui
	• L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ?	Sans objet
• Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ?	Oui	
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?		
Temps de réponse	Obtenu à partir d'exercices ?	Mesure de
	Port d'EPI ?	Sans objet
	Temps de communication ?	Adéquate
	Coordination des acteurs ?	Oui
	Ronde ?	Sans objet
	Somme des temps est-il cohérent par rapport à la cinétique du scénario ?	Sans objet
	Marge de manœuvre temporelle suffisante pour analyser les infos, prendre la décision de l'action de sécurité à mener ?	Oui
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	
	Détection passive ?	Non
	Détection active ?	Oui
	Traitement de l'information	
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 <input type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 <input type="checkbox"/> Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2	0
	Action de sécurité à réaliser	
	<input checked="" type="checkbox"/> Peu de pression temporelle et Tâche simple : 0 <input type="checkbox"/> Pression temporelle moyenne et/ou Tâche moyennement complexe ou difficile : -1 <input type="checkbox"/> Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou Tâche complexe, difficile ou impossible : -2	0
TOTAL DÉCOTÉ	1 NC1	

Tableau 36 : Évaluation de la barrière « Plan de circulation » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Formations risques produits et ICPE, ADR chez les prestataires
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	Oui — fiche de poste
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	Oui — fiche de poste
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	Oui — 2 ans ou 5 ans
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	Oui
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	Oui — annuel
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Non
	Emploi de personnel intérimaire ?	Non
Activité impliquant plusieurs acteurs	Stabilité du personnel ?	Opérateur sous-traitant
	Rôles clairement définis ?	Oui
	Les tâches sont-elles planifiées ?	Oui
	Les protocoles de communication sont-ils clairs ?	Oui
	Utilisations de standards de vérification des équipements	<i>Sans objet</i>
	Les outils de communication ont-ils une qualité suffisante ?	Oui

Tableau 37 : Évaluation de la barrière « Plan de circulation » — Partie 2

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « RESPECT DU PLAN DE CIRCULATION »

NC 1

Il s'agit d'une barrière organisationnelle dont les effets ont été intégrés à la probabilité des événements initiateurs.

Barrière n° 16 : Extinction des pompiers

Cette barrière est liée à l'intervention physique des pompiers sur le site, son niveau de confiance n'est pas évalué.

Barrière n° 17 : Inertage des cuves

Cette barrière est directement en lien avec les permis de travail et permis de feu qui empêchent les interventions par point chaud sur des récipients non inertés.