

Rapport de contrôle de l'inspection des installations classées		
Référence : UD-R-CRT-18-488-DB		
Nom et adresse de l'établissement contrôlé		Code DREAL
Société SDSP 16 rue des Pétales BP 159 69802 SAINT-PRIEST Cedex		S3IC 0061-04244 Priorité <input checked="" type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> AE <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> DREAL Autre Régime <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> NC SEVESO <input checked="" type="checkbox"/> HAUT <input type="checkbox"/> BAS
Activité principale : Dépôt de liquides inflammables, produits pétroliers.		
Date du contrôle : 5/12/2018		
Inspecteur(s) : Daniel BOBILLIER		
Type de contrôle		
<input checked="" type="checkbox"/> Inspection approfondie <input type="checkbox"/> Inspection courante <input type="checkbox"/> Inspection ponctuelle	<input checked="" type="checkbox"/> Inspection annoncée <input type="checkbox"/> Inspection inopinée	<input checked="" type="checkbox"/> Inspection planifiée <input type="checkbox"/> Inspection circonstancielle
Circonstances du contrôle		
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de contrôle de la DREAL <input type="checkbox"/> Incident/Accident du		<input type="checkbox"/> Plainte <input type="checkbox"/> Autre :
Thème(s) du contrôle • Risques accidentels, mesures instrumentées de maîtrise des risques		
Principale(s) installation(s) contrôlée(s) • Dispositions techniques instrumentées (MMRi) visant à prévenir les débordements de bac		
Référentiel(s) du contrôle • arrêté ministériel du 4/10/2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation • arrêté du 26/05/14 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement • étude des dangers de SDSP, version 09/2012		
Personne(s) rencontrée(s) et fonction(s)		
Nom M. Pierre VIALTEL	Société SDSP	Qualité Chef du dépôt
Copies	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitant DREAL : <input checked="" type="checkbox"/> Chrono <input checked="" type="checkbox"/> PRICAE <input checked="" type="checkbox"/> Cellule UDR-CRT <input type="checkbox"/> Autre :	

Constats de l'inspection

I – Contexte / déroulement

La société SOCIÉTÉ DU DÉPÔT DE SAINT-PRIEST (SDSP) exploite à SAINT-PRIEST un dépôt de liquides inflammables constitués de réservoirs de fuels (GO, FOD..) d'essences (SP95, SP98,...), d'additifs et d'éthanol et d'installation de remplissage de camions citernes. La capacité du dépôt est d'environ 95 000 m³. L'établissement est exclusivement alimenté par un pipeline exploité par SPMR sauf pour l'éthanol et les additifs pétroliers qui sont livrés par camions citernes, la liaison « fer » n'est plus utilisée. Il est classé SEVESO seuil haut.

L'objectif de l'inspection était d'examiner une Mesure de Maîtrise des Risques instrumenté (MMRi), c'est-à-dire un dispositif technique instrumenté permettant de prévenir la survenue d'un accident majeur. Le dispositif objet de l'examen a été un dispositif permettant de prévenir les débordements d'un bac de stockage, les débordements pouvant conduire à des accidents majeurs : feu de capacité de rétention, puis feu de bac...

Ce type de MMRi est identifié dans l'annexe 1 de la notice de réexamen de l'étude des dangers qu'a remis l'exploitant en février 2018 (Chapitre 6.2 et annexe 1).

L'exploitant a été informé de ce sujet d'inspection par e-mail du 26/11/2018.

L'inspection sur site a duré environ 3h, elle a commencé par un examen en salle, suivi par une visite sur site. Une analyse des renseignements recueillis a ensuite été effectuée pour la rédaction de ce rapport.

II – Principaux constats effectués lors de la visite d'inspection

Au hasard, nous avons choisi d'examiner la MMRi « *niveau très haut* » du bac E. Ce bac contient de l'essence base, sa capacité est de 9460 m³. Nous avons suivi pour cet examen, la grille d'inspection MMRi (cf. annexe 1).

II.1 – Examen sur documents (en salle)

Les principaux éléments qui ressortent de cet examen sont :

- La MMRi visant à prévenir le débordement du bac fait l'objet d'un suivi et d'une documentation, cette documentation est individualisée, une fiche en reprend les principaux éléments (voir annexe 2).
- La MMRi niveau très haut est indépendante, pour la partie détection de la mesure de niveau effectuée en continu sur le bac, la partie « action » qui correspond à l'arrêt de l'alimentation du bac par la fermeture des vannes de pied de bac est commune avec l'exploitation du bac, cette action de fermeture est complétée par la fermeture des vannes du pipe-line exploité par SPMR.
- Le dossier « *état initial* » prévu à l'article 7 de l'arrêté ministériel du 4/10/2010 a été présenté pour la MMRi « *détection de niveau très haut du réservoir E* ». Un examen complet de ce dossier n'a pas été effectué au cours de l'inspection, toutefois nous avons relevé qu'il doit être complété en certains points identifiés dans l'annexe 1.
- En mode dégradé (alarme seule en salle de contrôle...), des actions humaines sont requises. Même en mode « normal », des actions humaines aux fins de vérifications pourraient également être requises. Ces actions doivent être précisées (exemple : commande télécommandée de fermeture de la vanne pied de bac, fermeture manuelle, s'assurer de la fermeture des vannes d'alimentation...).

II.2 – Examen sur le terrain

Nous avons examiné au pied du bac E les équipements constitutifs de cette MMRi.

Nos constats sont :

- Les équipements prévus sont bien en place, il y a deux vannes de fermeture de l'alimentation (vues n° 2 et 3, annexe 3),
- Le bac n'apparaît pas pouvoir être alimenté par d'autres canalisations que celles sur lesquelles sont montées les vannes motorisées intervenant dans la MMRi. Toutefois, un bilan des possibilités de remplissage du bac, y compris en situation anormale, doit être effectué et représenté sur un schéma.

II.3 – Conclusions / Constats

Constat N°1		
Les dispositions, dont la MMRi pour éviter les débordements du bac E sont bien en place et font l'objet de tests périodiques. Toutefois, la description de ces dispositions doit être complétée en certains points identifiés en annexe 1 de ce rapport.		
Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier
<input type="checkbox"/> Pas d'observation	Article 7 de l'arrêté ministériel du 4/10/2010 et annexe I §3° de l'arrêté ministériel du 26/05/2014.	
<input checked="" type="checkbox"/> Observation		
<input type="checkbox"/> Non conformité		
<input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure		

Constat N°2		
L'« état initial » de la MMRi « niveau très haut bac E » doit être complété.		
Conclusion	Référence réglementaire	Délai ou calendrier
<input type="checkbox"/> Pas d'observation	Article 7 de l'arrêté ministériel du 4/10/2010 et annexe I §3° de l'arrêté ministériel du 26/05/2014.	3 mois
<input checked="" type="checkbox"/> Observation		
<input type="checkbox"/> Non conformité		
<input type="checkbox"/> Proposition de mise en demeure		

Demande

L'exploitant complétera le dossier « état initial » de la MMRi niveau très haut du bac E et apportera des réponses aux questions et demandes formulées en annexe 1 de ce rapport. Au besoin, il complétera les dossiers « état initial » des MMRi niveau très haut des autres bac. Les réponses concernant le bac E seront communiqué à l'Inspection. Délai : 3 mois.


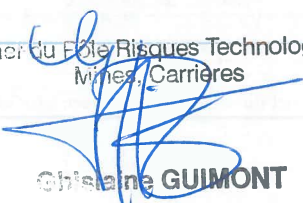

../..

Suites données par l'inspection

- Observations ou non conformités à traiter par courrier
- Proposition de suites administratives (APMD, amende administrative, consignation, etc.)
- Proposition de renforcement, modification ou mise à jour des prescriptions
- Autre(s) :

Synthèse des suites :

Cette visite a permis de constater sur un bac choisi au hasard que la mesure de maîtrise des risques destinée à prévenir le risque de débordement était en place et testée. Toutefois, les éléments documentaires qui permettent de s'assurer de l'efficacité de cette mesure et d'envisager les dispositions de tests et de maintenance, doivent être complétés.

Signature de l'inspecteur	Vérificateur	Approbateur
le 10 décembre 2018	le 03.01.2019.	le - 3 JAN, 2019
L'inspecteur de l'environnement  Daniel BOBILLIER	Chercheur du Pôle Risques Technologiques Mines, Carrières  Chloé GUILMONT	Le chef de service délégué Service Prévention des Risques Industriels Climat Air Energie  Romain CAMPILLO

Pièces jointes :

- Annexe 1, grille de contrôle MMRi
- Annexe 2, fiche de la MMRi « niveau très haut bac E » établi par SDSP
- Annexe 3, planche photographique

Annexe 1

Examen d'une MMRI

Le choix d'examiner la MMRI « niveau très très haut » du bac de stockage E a été effectué au hasard au cours de l'inspection du 5/12/2018 portant sur les MMRI.

Cette MMRI vise à prévenir le débordement du bac E en arrêtant l'alimentation de celui-ci. Ce bac contient de l'essence. Il a une capacité de stockage de 96 000 m³. Il est alimenté en essence à partir du pipe-line exploité par SPMR. Il peut également recevoir en alimentation le retour de distillat de l'installation de récupération de vapeur recueillies lors du remplissage des camions citernes (Vue n° x).

MMR : MMRI « niveau très très haut » du bac de stockage n° 104	
Description de la MMR	
<i>Les fonctions de sécurité qu'elle assure :</i>	Éviter le débordement du bac lors du remplissage en arrêtant son alimentation en cas de détection de niveau très haut.
<i>Description de la chaîne et des composants :</i>	<p>L'exploitant a présenté une description individualisée de la MMRI. Le dossier « état initial » au sens de l'article 7 de l'arrêté ministériel du 4/10/2010 a été présenté. Le schéma descriptif de la chaîne des composants de la MMRI y est figuré (Annexe 2).</p> <p>En référence à la fiche MMRI « Détection de niveau très haut du réservoir E » remise (annexe 2); l'exploitant a expliqué :</p> <ul style="list-style-type: none"> - qu'en fait, l'automate de sécurité envoyait un signal de fermeture sur 2 vannes pied de bac disposées sur la canalisation d'alimentation (vue 3), - que l'action de SPMR sur l'alimentation ne portait pas sur les moteurs de pompe de SPMR, mais sur des vannes, - que l'action automatique de commande de fermeture sur les 2 vannes pied de bac étaient temporisées de 90 secondes entre le signal de détection de niveau très haut et le début de fermeture vannes, de façon à éviter les « coups de bélier » sur les canalisations et équipements de SPMR et de SDSP, - que les vannes de pied de bac après fermeture envoyait un signal de fin de course et que si ce signal n'était pas reçu en salle de contrôle 70 secondes après la commande de fermeture, qu'une alarme sonore en salle de contrôle se déclenchait, - que des remplissages pouvaient avoir lieu la nuit alors, que seul un gardien est présent sur le site, que le gardien de nuit avait pour consigne en cas de déclenchement d'une alarme, d'appeler l'opérateur d'astreinte. <p>Ces éléments appellent les observations et questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le schéma de fonctionnement de la MMRI doit représenter au plus près dans la limite d'une représentation schématique, le fonctionnement de la MMRI. Il est souhaitable que la séquence automatique soit décrite d'une façon normalisée (type GRAFCET), - Les automates de SDSP et de SPMR communiquent entre eux, ces automates peuvent en outre être connectés à des réseaux informatiques, quelles sont les assurances de sécurité informatiques ?
<i>Comment le niveau de confiance a-t-il été déterminé ?</i>	Le niveau de confiance de cette MMRI a été fixé à 1 en référence au document Oméga 10 et 20 de l'Ineris.
<i>MMR présente dans PMII ?</i>	Cette MMRI est présentée dans le PMII.

Critères minimaux de fonction de sécurité : Indépendance et fonction de sécurité


<p>La barrière est-elle indépendante du procédé et de la séquence incidente ?</p>	<p>Il n'apparaît pas que la barrière soit dépendante du procédé et de la séquence incidente/accidentelle.</p> <p>Dans la partie détection de niveau très haut de cette MMRi, il y a indépendante avec la mesure de niveau effectuée en continu et reportée en salle de contrôle, cette mesure en continu est elle-même dotée d'une alarme niveau haut.</p> <p>Dans la partie « action » de cette MMRi, les vannes de pied de bac sont également utilisées en exploitation au « jour le jour ». En exploitation, ces vannes sont commandées par l'automate d'exploitation, en situation d'urgence (détection niveau très haut), l'automate de sécurité deviendrait prioritaire sur l'automate d'exploitation.</p> <p>Ces éléments appellent les observations et questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la programmation et la gestion de l'automate de sécurité et de l'automate industriel, sont-elles effectuées dans le cadre d'une procédure qualité intégrée au système de gestion de la sécurité ?
<p>La barrière technique est-elle par défaut utilisée en sécurité (robustesse et conception simple)?</p>	<p>La barrière est constamment activée. Cette barrière ne pourrait être désactivée que par le chef de dépôt ou son adjoint. Le mode dégradé de la MMRi serait défini dans la procédure CPE 12 DSP.</p> <p>L'exploitant a indiqué que le défaut de signal de l'indicateur de niveau très haut (sonde DOCIL) provoquait la mise en sécurité du dépôt (arrêt des opérations de remplissage, vidange...).</p>
<p>Article 4 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation :</p> <p>Pour être prises en compte dans l'évaluation de la probabilité, les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité du positionnement précité.</p>	
<p>Efficacité</p>	
<p>Dimensionnement adapté au contexte d'utilisation ?</p> <p>Barrière humaine : l'opérateur peut-il accomplir la tâche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • capacités physiques suffisantes ? • est-il protégé d'un environnement agresseur ? • EPI en adéquation avec son intervention ? • le dispositif à actionner est-il accessible ? 	<p>Pas d'observation. Les tests réalisés semestriellement montrent que les vannes d'approvisionnement en pied de bac se ferment bien en cas de détection simulée de niveau très haut. Le temps de fermeture serait bien inférieur au temps de remplissage de l'espace vide avant débordement. Les données du calcul, avec ses hypothèses essentielles doivent être présentées dans le dossier « état initial » de la MMRi.</p> <p>Aucune autre possibilité d'alimentation du bac que par la canalisation sur laquelle sont montées les 2 vannes motorisées intervenant dans la MMRi n'a été identifiée. Toutefois un diagramme de l'ensemble des canalisations pouvant être reliées au bac apparaît est nécessaire pour la description de la MMRi. Ce diagramme figurera le sens de circulation des fluides, les vannes anti-retour et les moteurs...</p> <p>L'intervention humaine dans cette MMRi n'est pas prévue. La durée avant débordement serait d'environ 8 minutes. Cette durée est considérée comme incompatible avec la durée nécessaire pour qu'un opérateur s'équipe et se rende sur place fermer manuellement la vanne de pied de bac. Cette action dans ce contexte est considérée comme trop dangereuse.</p> <p>Ces éléments appellent les observations et questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les données du calcul du temps de remplissage de l'espace vide entre le niveau très haut et le débordement doivent être détaillées dans le descriptif « état initial » de la MMRi. De façon non exhaustive ces données sont : hauteur de la sonde de niveau très haut, débit (pression) de

	<p>la pompe ou du pipe-line, diamètre du bac...</p> <p>- La description de la MMRi doit être complétée par un schéma des alimentations du bac.</p>
<p>Vérification de la notion d'indépendance :</p> <ul style="list-style-type: none"> indépendance par rapport aux événements initiateurs ? indépendance entre elles ? indépendance de chaque élément de la chaîne ? <p>Résistance aux effets dominos initiateurs</p>	<p>Les événements initiateurs sont la montée du niveau du bac. Il n'a pas été déterminé que cette montée de niveau puisse dégrader le dispositif de détection et le dispositif de fermeture automatique de la vanne.</p> <p>Pas de dépendance identifiée. Toutefois, les vannes motorisées de pied de bac peuvent être commandées par l'automate de sécurité (APS) et par l'automate de conduite (API) du dépôt. Cette dualité des possibilités de commande doit être précisée et expliquée.</p> <p>Un feu pourrait dégrader les canalisations électriques de détection et les canalisations électriques d'alimentation en énergie à cette MMRi. Toutefois, en cas de détection d'incendie, le site est mis en sécurité, les vannes de vidange et d'alimentation sont toutes fermées dans le dépôt.</p> <p>Un effet domino n'apparaît pas susceptible de conduire à un débordement du bac, sauf éventuellement pas dilatation sous l'effet de la chaleur d'un bac rempli au maximum de sa capacité.</p> <p>Ces éléments appellent les observations et questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il convient de vérifier que les commandes de l'automate de sécurité sont bien prioritaires sur l'automate de conduite et d'examiner la façon dont cette priorité est mise en œuvre. Les actions de chacun des automates, celui de SDSP et celui de SPMR doivent être précisées ainsi que leur dépendance/indépendance. La possibilité de dilatation des produits conduisant à un débordement doit être évaluée.
<p>Position de repli en cas de défaillance.</p> <p>Position en cas de perte électrique ?</p>	<p>Mise en sécurité du dépôt, fermeture de toutes les vannes de vidange et d'alimentation.</p> <p>Fermeture de la vanne télécommandée depuis la salle de contrôle après réception de l'alarme sonore et identification de la vanne à fermer.</p> <p>L'établissement dispose d'un groupe électrogène et d'onduleur à démarrage instantané en cas de panne électrique sur le réseau externe.</p> <p>La situation de panne d'alimentation interne affectant les vannes motorisées de pied de bac pourrait ne pas être dommageable dans la mesure où l'automate de SPMR dont l'alimentation électrique est différente, arrêterait l'alimentation. Il existe également la possibilité de fermeture manuelle de la vanne pied de bac (si durée d'intervention compatible avec la sécurité des personnes).</p>
Cinétique	
<p>Quelle est la cinétique de la MMR (temps de réponse jusqu'à mise en sécurité de la situation) ?</p>	<p>L'exploitant a indiqué que l'action automatique de commande de fermeture sur les 2 vannes pied de bac étaient temporisées (90 secondes de délai entre détection niveau haut) et la fermeture des vannes, de façon à éviter les « coups de bélier » sur les canalisations et équipements de SPMR et de SDSP.</p> <p>La durée avant débordement est dépendante de « l'altitude » de la sonde indicatrice de niveau très haut. Il convient que cette « altitude » soit spécifiée dans « l'état initial » et que lors du montage de la sonde (ou remontage) un compte rendu sur « l'altitude » de montage soit effectué.</p>

<p>Données constructeurs</p> <p>Modes opératoires</p> <p>Essais réalisés ?</p>	<p>Ces éléments appellent les observations et questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le détail du calcul doit être présenté dans la fiche de la MMRI , voir observation précédente. - La position en hauteur (« <i>altitude</i> » de la sonde de niveau très haut doit figurer dans la fiche « <i>état initial</i> » de la MMRI. Cette altitude doit être vérifiée et consignée après chaque montage. <p>Détection instantanée du niveau haut. Sonde à dispositif optique et une sonde par contact du toi du bac avec capteur.</p> <p>Dispositif automatique.</p> <p>Oui. Test 2 fois par an par la société LARCO. Fermeture des vannes en environ 20 secondes après la temporisation de 90 secondes.</p>
<p>Cette cinétique est elle cohérente avec celle du phénomène dangereux (PhD) associé ?</p>	<p>Oui.</p>
<p>Test et maintenance</p>	
<p>La fréquence, la nature et les procédures de tests</p>	<p>Des essais sont réalisées tous les 6 mois, les fiches d'essai ont été présentés.</p>
<p>Les réparations ou modifications éventuelles durant la vie de l'équipement</p>	<p>Les tests réalisés n'auraient pas permis jusqu'à présent de montrer un dysfonctionnement.</p>
<p>Les analyses des résultats de test, quand ceux-ci révèlent un comportement potentiel non sûr, durant la vie de l'équipement.</p>	<p>Pas de dysfonctionnement signalé.</p>
<p>Si un test en fonctionnement est nécessaire : la conception de l'installation doit permettre de le réaliser <input type="checkbox"/> mesures compensatoires, inhibition/by-pass</p>	<p>Pour la réalisation des tests, la société LARCO qui effectue le test, l'exploitant et SPMR se coordonnent. SPMR vérifierait si la simulation d'une détection de niveau très haut entraîne bien l'arrêt de l'alimentation du dépôt.</p>
<p>Maintenance : gestion des pièces de rechange pour limiter les indisponibilités et obsolescence notamment du système de traitement qui doit être anticipé</p>	<p>Il n'y a pas de pièce ou d'automate de rechange directement à disposition pour les deux automates, celui de sécurité (APS) et celui de conduite (API). Toutefois, ces équipements sont de conception standard. Il en est de même pour les sondes de niveau et pour les éléments de vanne (servo moteur...).</p>

ANNEXE 2

remis le 5/12/2018

	FICHE		Emetteur:	APAVE
	MMRI		Date de création:	05/05/2015
			Indice de révision:	0
			Date de révision:	
N° MMRI:	1.2	Détection de niveau très haut du réservoir E		

Document de référence :	NP 8 : Débordement de bac	PhD : Débordement de bac
Risque couvert par la MMRI :	Empêcher un débordement du réservoir E lors d'une opération de réception de produit.	
Rôle de la MMRI :	Arrêter la réception de produit au niveau du réservoir E sur détection de niveau très haut par le détecteur Docil 400 Larco	
Niveau de confiance requis :	NC 1	Niveau de confiance atteint : NC 1
Temps de réponse maximal admissible :	3 min entre la détection de niveau et le débordement du bac	

Comportement sur défaillance :

Capteur sonde DOCIL + barrière SI + carte acquisition LARCO (certifié SIL2) : signalisation des défaillances détectées sans repli de sécurité.

La perte d'énergie ou rupture fil sur fermeture de la vanne intermédiaire motorisée conduit à une perte de la MMRI.

La perte d'énergie ou rupture fil des pompes d'alimentation SPMR entraîne une mise en sécurité.

DESCRIPTION DE LA MMRI

Description succincte de la barrière :

Lors d'une réception de produit dans le réservoir E, la détection de niveau très haut par le détecteur Docil 400 Larco entraîne la fermeture de la vanne motorisée Intermédiaire du réservoir ainsi que la coupure de la pompe d'alimentation SPMR.

La MMRI est traitée au travers de trois automates distincts APS S7-315F (traitement de la partie capteur et action de fermeture vanne intermédiaire), API S7-315 (monitoring + supervision), API SPMR (arrêt pompe d'alimentation en produit).

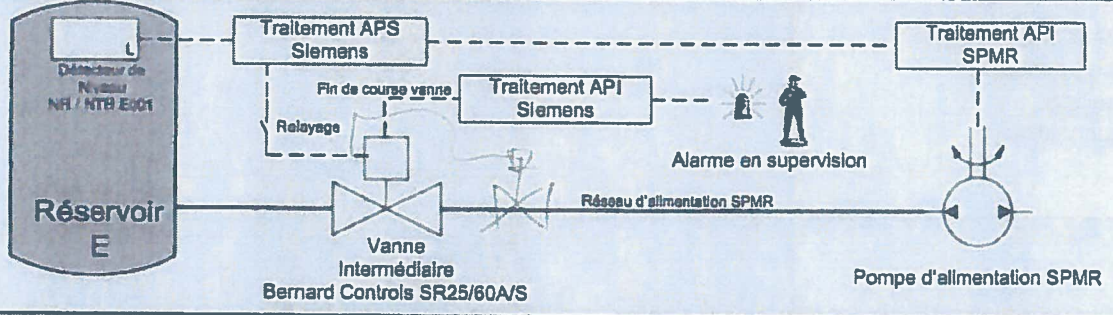
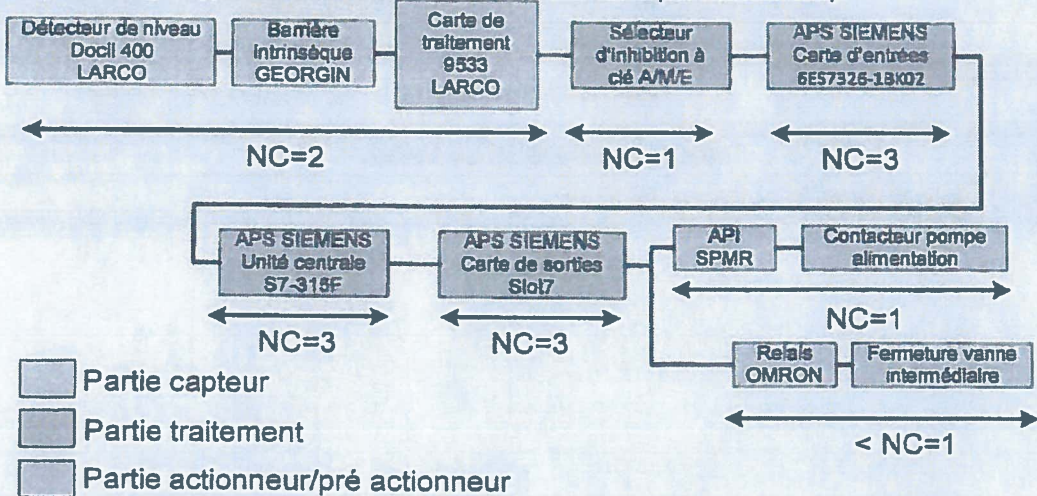



Diagramme de fiabilité

La justification du niveau de confiance de la MMRI est donnée dans le document Cf. CR_31530502_1 (Rapport d'évaluation des mesures de maîtrise des risques instrumentés)



	FICHE MMRi		Emetteur:	APAVE
			Date de création:	05/05/2015
			Indice de révision:	0
			Date de révision:	
N° MMRi:	1.2	Détection de niveau très haut du réservoir E		
CONCEPTION DE LA MMRi				
Référentiel de conception:	Norme CEI 61508, CEI 61511, Omega 10 et 20 de l'INERIS			
Contraintes environnementales:	Conditions de service sans contrainte, atmosphère explosive			
Exigences particulières:	Arrêté préfectoral suite à étude de dangers			
TESTS PERIODIQUES DE LA MMRi				
Contrôle de la MMRi :	Sur toute la chaîne MMRi	X	Par éléments constitutifs	X
Test à réaliser en phase:	Exploitation	X	Arrêt	X
Test à réaliser par:	Essai réel	X	Simulation	X
Essai réalisé par:	Sous-traitant	X	En Interne	
Fréquence des essais périodiques:	Semestriel			
Mode opératoire :	Voir CPE 12 DSP			
Résultats des tests :	Consignation des résultats d'essais dans le classeur MMRi 1.2 (fiche de vie)			
MAINTENANCE DE LA MMRi				
Partie de la MMRi :	DETECTION	TRAITEMENT	ACTIONNEUR	
Date de mise en service :	1998			
Durée de vie des composants:	Estimée à 20 ans	Estimée à 20 ans	Estimée à 20 ans	
Maintenance préventive : - Mode opératoire - Fréquence - Responsabilité	Voir CPE 12 DSP	Voir CPE 12 DSP	Voir CPE 12 DSP	
Maintenance corrective réalisée :	Voir classeur MMRi 1.2	Voir classeur MMRi 1.2	Voir classeur MMRi 1.2	
Disponibilité pièces (stock) / fournisseur :	Carte de traitement en stock. Pas de sonde DOCIL en stock.			
MODE DEGRADE DE LA MMRi				
Le mode dégradé de la MMRi est défini dans la CPE 12 DSP				

ANNEXE 3

Vue n° 1 : Bac E



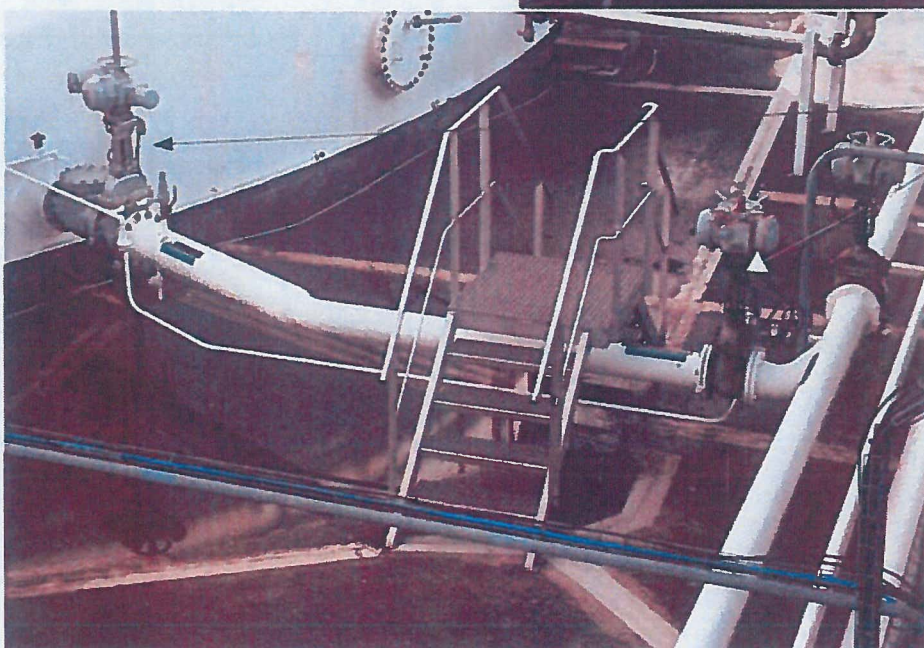
Vue n° 2 : Bac E



vanne de vidange

et vanne d'alimentation

**Vue n° 3 : Bac E,
vanne d'alimentation**



vannes d'alimentation