

Affaire suivie par : Flora Camps
Tél. : 04 73 17 37 52
Courriel : flora.camps@developpement-durable.gouv.fr
Référence : 20171109-RAP-63-1276-Insp_Rockwool_risque_acc-v2

RAPPORT DE CONTRÔLE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Nom et adresse de l'établissement contrôlé		Code DREAL	
Société : ROCKWOOL Adresse : rue du Puits du Manoir Commune : St Eloy-les-Mines		S3IC 0056.00419 Priorité DREAL <input checked="" type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> AE <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> 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 : Fabrication de laine de roche			
Date du contrôle : 09/11/2017		Date de la précédente visite : 12/09/2016	
Inspecteur(s) : Flora CAMPS			
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 <ul style="list-style-type: none"> • Suites de la visite 2016 partie risque accidentel • PM2I • MMR 			
Principale(s) installation(s) contrôlée(s) <ul style="list-style-type: none"> • Stockage extérieur d'ammoniaque • zone de dépotage formol-phénol 			
Référentiel(s) du contrôle <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Arrêté ministériel du 04-10-2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation 			
Personne(s) principale(s) rencontrée(s) et fonction(s)			
Nom	Société	Qualité	
M.VIGNES Mme CAUSSARIEU	ROCKWOOL ROCKWOOL	Chef du département sécurité/environnement Coordinateur sécurité	
Copies	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitant DREAL : <input checked="" type="checkbox"/> Chrono <input checked="" type="checkbox"/> PRICAE <input checked="" type="checkbox"/> Cellule RIA <input type="checkbox"/> Autre :		

Constats de l'inspection

I – Contexte

L'inspection a eu lieu dans le cadre du plan pluriannuel d'inspection. Elle a porté exclusivement sur les risques accidentels (une inspection spécifique aux risques chroniques a eu lieu en avril 2017).

L'établissement est classé SEVESO HAUT pour son utilisation de produits chimiques dans le cadre de la fabrication du liant qui servira au durcissement de la laine de roche. L'inspection s'est donc focalisée sur cette partie des installations (zone « liant » à l'écart des lignes de production de laine de roche). Lors de la visite 2016, l'inspection s'était rendue au niveau du réacteur liant. Lors de la visite 2017 ce sont les zones extérieures de l'atelier liant qui ont été inspectées (zone de dépotage phénol/formol, cuve de stockage extérieur ammoniacque).

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

- **Suites données à la visite 2016, thème « perte d'alimentation électrique et utilités »**

n°	Réf réglementaire	Constats lors de la visite précédente	Suites données par l'exploitant CONSTAT LORS DE LA VISITE
R1	/	<p>Configuration interne BT Il est demandé à l'exploitant de finaliser le travail de superposition des plans électriques/utilités avec les zones d'effets thermiques et de surpression. Les conclusions (identification d'effet dominos ou non) et plan d'amélioration éventuel suite à ce travail devront être transmis à l'inspection.</p>	<p>Travail de superposition fait – la synthèse des scénarios dont les effets (thermiques/surpression) ont des effets domino possibles sur la perte de l'alimentation électrique ou utilités a été transmise à l'inspection. Les potentielles actions d'améliorations associées n'ont pas encore été identifiées. Un lien avec les fiches réflexes POI devra notamment être réalisé.</p> <p>Un travail de réduction de la vulnérabilité des salles électriques à l'incendie est en cours (sprinklage, revêtement ignifuge, ...). Le fonctionnement en boucle est également en cours d'amélioration pour que l'ensemble des secteurs puissent être alimentés en électricité à partir de 2 postes différents.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>
R2	/	<p>Alimentation de secours Il est demandé à l'exploitant de transmettre le dernier rapport de test du groupe électrogène, ainsi que le dernier rapport de test d'un onduleur de l'atelier liant</p>	<p>Rapports transmis par courrier du 24 avril 2017. Pas de remarque.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
R3	/	<p>Analyse de vulnérabilité et stratégie en mode dégradé Il conviendrait de mieux formaliser les zones vulnérables et la stratégie de fonctionnement en mode dégradé. Le cas d'une perte d'alimentation/d'utilité courte et le cas d'une perte d'alimentation longue durée devraient être différenciés.</p>	<p>En avril 2013 a eu lieu une coupure générale imprévue de courte durée sur le site. Le REX n'a pas montré de problème de sécurité. Pour les arrêts de plus longues durées, des barrières de sécurités existent (voir analyses robustesse ci-dessous) et des instructions spécifiques sont en place.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>

n°	Réf réglementaire	Constats lors de la visite précédente	Suites données par l'exploitant CONSTAT LORS DE LA VISITE
R4	/	<p>Analyse de vulnérabilité et stratégie en mode dégradé L'amélioration continue de la robustesse des MMR doit être poursuivie, et doit prendre en compte le cas des pertes d'alimentation.</p>	<p>La thématique de l'évaluation de la robustesse des MMR a spécifiquement été abordé lors de l'inspection (voir suite du rapport). Le cas des pertes d'alimentation électrique n'est pas abordé lors des analyses de robustesse. Ce point fera l'objet d'une non-conformité dans la suite du rapport – R4 peut être soldée.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
R5	/	<p>Analyse de vulnérabilité et stratégie en mode dégradé Il conviendrait de connaître la puissance du délestage pour ce qui concerne la ligne 20 kV</p>	<p>Puissance de délestage de 7500 kW.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
R6	/	<p>Options retenues en matière d'environnement Il est demandé à l'exploitant d'établir une procédure d'arrêt des TAR par secteur, notamment au niveau de l'activité préparation du liant.</p>	<p>La sectorisation des TAR a été transmis au personnel affecté à cette thématique. Ainsi la personne recevant les alertes légionnelles d'une TAR sait quel opérateur production prévenir pour qu'un arrêt de la TAR soit programmé en toute sécurité. Les procédures d'arrêt par secteur ne sont par contre pas finalisées.</p>
			<p>Lors de la visite, le cas du secteur liant a été abordé. Le besoin en refroidissement étant critique sur certaines phases de la réaction liant (phases exothermiques), <u>l'arrêt de la TAR</u> ne serait pas toujours possible en « immédiat » mais sous environ 1h. La possibilité d'un <u>arrêt des ventilateurs</u> immédiat et arrêt de la circulation d'eau a posteriori doit également être étudiée.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p>
R7	/	<p>Options retenues en matière de sûreté L'exploitant ne savait pas si le portail principal du site restait fermé ou non en cas de coupure prolongée (>30min). Le cas échéant le maintien fermé du portail principal pourrait poser problème à la bonne circulation du personnel.</p>	<p>Le portail resterait fermé mais une intervention courte de la maintenance permettrait de l'ouvrir.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>

n°	Réf réglementaire	Constats lors de la visite précédente	Suites données par l'exploitant CONSTAT LORS DE LA VISITE
R8	/	<p>Options retenues pour les utilités avec interfaces électriques</p> <p>Il est demandé à l'exploitant de s'assurer que les sécurités en place pour l'atelier liant sont bien suffisantes en cas de coupure électriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'assurer que l'arrivée d'eau au niveau du réacteur est bien uniquement gravitaire, - s'assurer par des tests réguliers que la vanne manuelle d'ouverture d'arrivée de l'eau n'est pas grippée, - se poser la question du besoin ou non de maintenir l'agitation du réacteur (aide pour le noyage de la réaction?) 	<p>L'eau arrive de manière gravitaire sur site depuis le barrage de Montaigut. Par contre dans la configuration par défaut elle rejoint la station de traitement d'eau du site et est redistribuée au niveau des différents ateliers par des pompes électriques. L'exploitant ne s'est pas assuré qu'en cas de coupure électrique générale l'eau arriverait bien en quantité suffisante au niveau du réacteur.</p> <p>Lors de l'inspection, l'opérateur liant en poste a indiqué qu'en cas de non arrivée d'eau lors de l'ouverture de la vanne de noyage, le réacteur serait vidangé par la pompe d'urgence (secourue en cas de perte alimentation électrique) en sous-sol, et que le sous-sol serait noyé à l'eau par le RIA de l'atelier liant. Cette opération n'est pas mentionnée dans la procédure d'urgence « vidange d'urgence du réacteur si perte de contrôle sur la préparation » (réf. INS MP P 30201/011 R), n'est pas étudiée dans l'EDD, et n'est pas évaluée lors de l'analyse de la robustesse de cette MMR.</p>
			<p>Ce point devient une non-conformité notable, mentionnée dans la suite du rapport, partie MMR – R8 peut être soldée.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Concernant le test de la vanne manuelle d'ouverture de l'arrivée d'eau, celle-ci est régulièrement manipulée car les nettoyages du réacteur se font via l'eau de cette vanne.</p> <p>Concernant le maintien de l'agitation lors d'un noyage de la réaction liant, celui-ci n'est pas nécessaire car le noyage s'accompagne d'une vidange qui assure le mélange eau/réactifs.</p>
R9	/	<p>Gestion des modes communs de défaillance</p> <p>L'analyse des modes communs de défaillance lors d'une perte d'alimentation électrique n'est faite que partiellement.</p>	<p>L'exploitant n'a pas progressé sur ce point. Les MMR redondantes non indépendantes électriquement n'ont pas été identifiées. Potentiel mode commun de défaillance au niveau des automates de sécurité (cartes entrées/sorties de l'automate).</p> <p>Ce point fera l'objet d'une non-conformité dans la suite du rapport, partie MMR – R9 peut être soldée.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
R10	/	<p>Sensibilité des Installations aux micro-coupures.</p> <p>Quel est le temps de réactivation des détecteurs après coupures ?</p>	<p>Détecteurs sur onduleurs. Temps de réactivation de l'ordre de 5 à 10 s.</p> <p>Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>

n°	Réf réglementaire	Constats lors de la visite précédente	Suites données par l'exploitant CONSTAT LORS DE LA VISITE
R11	/	Tests des matériels/ alimentations électriques Il est demandé à l'exploitant d'indiquer les protections des tableaux électriques contre les surtensions et surintensités.	Surtension : le transformateur du poste de livraison possède une tension de sortie variable, ce qui permet de parer aux variations de tension du réseau RTE. Surintensité : chaque transformateur de l'usine est équipé en sortie d'un disjoncteur réglé au courant nominal du transformateur qu'il protège. Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
R12	/	MMR concernées par la perte de ressource en eau L'exploitant devra apporter les justificatifs permettant de garantir une descente gravitaire pour noyer le mélange phénol/formol	Point déjà abordé ci-dessus (R8) Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

- **PM2I**

Référence : Article 4 de l'AM 04-10-2010

Les équipements du site concernés par le PM2I sont :

- réservoir ammoniacque de 50 m³ et sa cuve annexe (tampon) de 670 L,
- massif et cuvette de rétention associés au réservoir ammoniacque,
- tuyauterie DN80 de dépotage ammoniacque et son support.

L'exploitant ne dispose pas de MMRI correspondant aux critères énoncés dans l'AM du 04-10-2010 mais a mis en place une démarche similaire sur ses barrières instrumentées.

L'inspection a porté sur l'application du PM2I au réservoir ammoniacque 50 m³ selon le canevas national.

Le canevas complété ainsi que les non-conformités/remarques relevées se situent en annexe 1.

- **MMR**

Référence : Article 4 de l'AM 29-09-2005

« 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 oeuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité du positionnement précité. »

L'inspection a porté sur la méthodologie mise en place par l'exploitant pour évaluer la performance de ses MMR. Le contrôle de cette méthodologie s'est fait en prenant pour exemple l'évaluation faite par l'exploitant d'une MMR de l'atelier liant.

Description de la MMR inspectée : Si température haute dans le réacteur liant, noyage de la réaction à l'eau et vidange du réacteur.

Fonction de sécurité dévolue à la MMR : Empêcher l'emballement thermique de la réaction de synthèse du liant.

Éléments constituant la MMR (matériel, action humaine, procédure,...) :

- 1- sonde de température du réacteur
- 2- analyseur des données de la sonde
- 3- ouverture de la vanne manuelle d'arrivée d'eau dans le réacteur
- 4- ouverture de la vanne de vidange automatique du réacteur

Niveau de confiance donnée par l'exploitant : 1

Critère motivant le contrôle de cette MMR : activité de synthèse du liant responsable du classement Seveso haut (mais il ne s'agit pas de l'activité principale du site qui est la fabrication de laine de roche).

L'exploitant évalue la robustesse de la MMR via l'évaluation séparée de 3 éléments constitutifs de la MMR : la sonde, la vanne d'arrivée d'eau, la vanne de vidange. Ainsi 3 fiches d'évaluation distinctes ont été faites. La méthodologie appliquée par l'exploitant pour l'élaboration des 3 fiches est identique.

E1 : la fiabilité de l'analyseur de données n'est pas étudiée.

Pour rappel lorsqu'une MMR est composée par plusieurs équipements, ce sont les performances globales de la MMR qui doivent être évaluées. Ainsi, même si l'exploitant fait le choix d'évaluer la performance de sa MMR via plusieurs fiches, certains points d'évaluation doivent faire un lien entre les différentes fiches (exemple des modes commun de défaillance – cf E2, exemple du test de la chaîne complète MMR – cf E3).

Seule la fiche relative à l'ouverture de la vanne d'arrivée d'eau a été contrôlée lors de la visite. Cette fiche est présente en annexe 2. Le canevas de contrôle vierge (=questions posées à l'exploitant) est présent en annexe 3.

Le contrôle de cette fiche amène les remarques suivantes de la part de l'inspection :

A. Indépendance et sécurité positive

A la question « quelles sont les utilités nécessaires au fonctionnement de la MMR », l'exploitant indique « bon fonctionnement de la sonde température, présence de l'opérateur, [...] » ce qui ne répond pas à la question. Les utilités sont l'eau, l'électricité, ou l'air comprimé par exemple. L'exploitant n'a ainsi pas étudié si le fonctionnement de la MMR est assuré en cas de perte d'utilités, et si oui, comment. La présence d'un mode commun de défaillance n'a également pas été étudiée.

E2 : Il est demandé à l'exploitant de compléter son analyse de l'indépendance/mise en sécurité de la MMR en prenant en considération les utilités nécessaires au bon fonctionnement de la MMR.

B. Efficacité

L'inspection n'a pas de remarque sur cette partie.

C. Temps de réponse

L'inspection n'a pas de remarque sur cette partie.

D. Testabilité

Le test de l'ouverture de la vanne manuelle d'arrivée d'eau est effectué tous les jours pour le nettoyage du réacteur. L'exploitant justifie ainsi l'absence de mise en place d'un programme de test et de reporting des résultats. Néanmoins il ne s'agit pas du test de la MMR entière (de la détection de température haute à la vidange du milieu réactionnel noyé). Bien que chaque équipement de la MMR fasse l'objet d'une fiche d'évaluation distincte, un test commun de l'ensemble de la chaîne MMR doit être mis en place.

E3 : il est demandé à l'exploitant de définir un programme de test de l'ensemble de la chaîne définie comme MMR.

E. Maintenance

L'exploitant ne dispose pas de la fiche technique constructeur sur la vanne manuelle d'arrivée d'eau. Lors de l'inspection, il n'était pas en mesure d'indiquer le type de vanne (vanne papillon, guillotine, etc). Aucune maintenance préventive n'est actuellement en place. L'exploitant ne dispose pas d'une fiche de vie sur l'équipement pour assurer son suivi. La traçabilité des opérations de maintenance n'est pas faite

E4 : il est demandé à l'exploitant une meilleure connaissance technique de ses équipements de sécurité (fiche technique) de manière à définir au mieux une maintenance préventive.

R1 : la traçabilité des contrôles, opérations de maintenance, modification, etc effectués sur l'équipement de sécurité doit être améliorée.

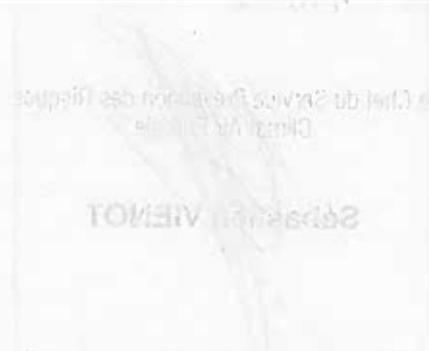
A la question « les modes dégradés sont-ils gérés en cas d'indisponibilité de la MMR ? », l'exploitant indique « oui, réparation » ce qui ne répond pas entièrement à la question. L'installation est-elle arrêtée jusqu'à ce que la réparation soit faite ou des mesures compensatoires de même niveau de sécurité sont-elles mises en œuvre ? Si l'indisponibilité de la vanne est constatée lors d'une situation d'urgence, y a-t-il des équipements de secours ? Lors de la visite, l'opérateur liant a indiqué un noyage à l'eau possible via un RIA, après vidange dans le sous-sol, mais cette opération n'est mentionnée dans aucune procédure d'urgence.

EM1 : Il est demandé à l'exploitant de compléter sa gestion des modes dégradés.

EM(x) : Écart majeur correspondant à un non-respect réglementaire pouvant soit conduire à une dégradation du niveau de sécurité des installations, soit avoir un impact sur l'environnement.

E(x) : Écart correspondant à un non-respect réglementaire mais n'impliquant pas directement une baisse notable du niveau de sécurité ou n'ayant pas d'impact important sur l'environnement.

R(x) : concerne une disposition insuffisamment documentée, une mauvaise pratique, mais qui n'apparaît pas comme un écart à un texte opposable.

Description	Type d'écart	Niveau de gravité
		

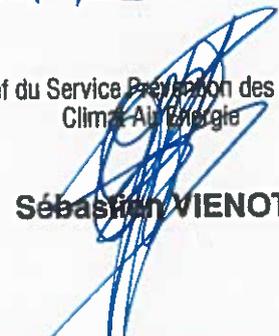
III – Conclusion

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) : Suivi du plan d'action

Synthèse des suites :

Cette visite a permis de relever des non-conformités non soldées depuis la dernière inspection, de nouvelles non-conformités vis-à-vis des prescriptions examinées, ainsi que des points faisant l'objet d'observations. L'exploitant devra fournir sous 1 mois pour les écarts majeurs (EMx) et sous 3 mois pour les autres écarts et remarques (Ex - Rx), les éléments permettant de justifier de la mise en œuvre des actions correctives nécessaires pour les lever.

Signature de l'inspecteur	Vérificateur	Approbateur
le 28-11-2017	le 28-11-2017	le 04/01/2018
L'inspecteur de l'environnement	L'adjoint au chef de l'unité inter-départementale 63-03-15	Le Chef du Service Prévention des Risques Climat-Air-Energie
		
Flora CAMPS	Lionel LABELLE	Sébastien VIENOT