

Synthèse 35 : pièce [B7] bibliographie DDA

Etude technique et financière de la faisabilité de la poursuite d'un déstockage partiel, en parallèle de la poursuite du confinement

Volet 7 - Etude des risques généraux et de leurs barrières (Rapport n° A105843/C)

Groupement ANTEA GROUP/TRACTEBEL ENGIE, 30 septembre 2020

Source étude : Bibliographie/Extraits dossier 2022/Annexe [B7]

Auteurs : Groupement Antea Group /Tractebel Engie – C. SCHARFF

Contexte et objectif :

Pages 6 à 8

« Le Ministre de la Transition Écologique et Solidaire a alors annoncé en février 2019 “le lancement d'une étude technique et financière de la faisabilité de la poursuite d'un déstockage partiel, en parallèle de la poursuite du confinement”.

Les MDPA ont confié cette étude au groupement Antea Group – Tractebel Engie.

Trois scénarios, intitulés S2, S3 et S4, ont été analysés [...]. »

« L'étude comprend neuf volets définis dans le cahier des charges [...] »

« Les risques liés aux opérations associées au déstockage partiel en parallèle de la poursuite des opérations de confinement ont déjà été abordés pour partie dans d'autres volets de l'étude :

- Volet 2 : l'évaluation des risques sécurité et environnementaux a proposé l'étude des risques professionnels ainsi que l'étude du risque accidentel pour les installations de surface associées aux opérations de déstockage ;
- Volet 3 : l'étude des techniques à mettre en œuvre et de leur sécurisation a intégré les dispositions relatives à la gestion de risques singuliers tels la ventilation, le grisou ou encore la manipulation des colis.

Le présent volet 7 de l'étude :

- **Ne rappellera pas les éléments d'analyse des risques environnementaux développés dans le volet 2** : ces risques ont trait aux impacts chroniques et non à des situations dangereuses, incidentelles ou accidentelles.
- **Ne rappellera pas les éléments d'analyse des potentiels de dangers environnementaux développés dans le volet 2 dans le cadre de l'étude du risque accidentel en surface** : les agressions potentielles environnementales caractérisées n'ont pour cibles que les installations de surface. Les installations souterraines ne sont pas impactées par des agressions du milieu naturel ou anthropique.
- **Ne rappellera pas l'ensemble des éléments d'analyse des risques professionnels étudiés dans le volet 2** : l'analyse met en exergue les situations dangereuses induites par les opérations de déstockage pour la cible « personnels / salariés » et y associe les barrières de sécurité.

Néanmoins, les situations de niveau de risques les plus élevés, requérant des mesures de sécurité complémentaires seront abordées dans ce volet 7 (émission de substances dangereuses dans l'environnement, risque amiante...).. »

- **Rappellera les dispositions de gestion des situations dangereuses et des risques désignés dans le volet 3** dans le cadre de l'étude des techniques de déstockage à mettre en œuvre et de la sécurisation associée : ces éléments justifiaient les choix de conception et/ou la faisabilité technique et seront ici rappelés selon la nature du risque étudié.
- **Développera l'étude du risque incendie en souterrain** via l'application des trois principes de défense en profondeur que sont la prévention des situations dangereuses, la limitation / interdiction du développement et de la propagation de l'incendie et la gestion de la mise en sécurité et intervention secours.

Les risques traités dans le volet 7 s'articulent donc autour de trois thèmes :

- Les risques liés à la ventilation ;
- Les risques liés à la manipulation des colis ;
- Le risque incendie. »

Synthèse et conclusion

Pages 98 à 102

« L'analyse des Risques Accidentels en fond a permis d'identifier les risques prépondérants liés aux opérations de déstockage :

- **Gestion du risque lié à la ventilation :**
 - Gestion du risque lié à l'apport d'air frais au front de déstockage
 - Gestion du risque lié à l'alimentation en air frais des opérateurs au front
 - Gestion de l'évacuation de l'air vicié
 - Gestion de l'arrêt de la ventilation primaire ou secondaire
 - Gestion de la température au poste de travail à front
 - Gestion du contexte de la mine « grisouteuse »
- **Gestion du risque lié à la manipulation des colis :**
 - Gestion du risque lié à la prise des colis au front
 - Gestion du risque lié à l'opération de suremballage
 - Gestion du risque lié au transport de colis
 - Gestion du risque spécifique lié au colis de déchets amiantés
- **Gestion du risque incendie.**

Pour chacun de ces risques, des mesures de gestion ont été proposées.

Elles sont synthétisées dans les tableaux suivants :

Risque	Déclinaison	Gestion
Ventilation	Apport d'air frais au front de déstockage	Dimensionnement de la ventilation pour assurer la qualité de l'air, l'aération et l'assainissement nécessaires à la réalisation de travaux au front d'opérateurs dans un environnement potentiellement empoussiéré et potentiellement dégradé par l'utilisation de machines / engins à moteur thermique
	Alimentation en air frais des opérateurs	Mise en œuvre d'un système d'aérage secondaire pour chaque front visant à assurer l'apport d'air frais en pleine section au front, l'aspiration de l'air dans la zone rouge et sa filtration, avant rejet via un ventube vers une zone sécurisée en aval de tout poste de travail (pas de personnel sur ce retour d'air vicié)
	Évacuation de l'air vicié	Les configurations de déstockage (1,2a, 2b, 3a et 3b) désignées pour intégrer la réalisation d'un déstockage simultané de 3 fronts, ont considéré l'exigence sécurité suivante : interdiction de rejeter l'air aspiré et filtré de l'atelier de déstockage dans une zone sujette à la présence de personnel
	Arrêt de la ventilation primaire ou secondaire	Repli et mise en sécurité sur arrêt de la ventilation principale ou secondaire (évacuation différée via mise en sécurité en refuge ou évacuation directe vers la recette fond du Joseph avec port de l'ARAE)
	Température au poste de travail à front	Limitation de l'exposition potentielle des opérateurs au front par application des durées maximales de vacation pour des opérations relatives à l'amiante pour tout colis, déchets d'amiante ou non
	Mine « grisouteuse »	Définition d'une Zone Franche correspondant à un classement Hors Zone ATEX, et de protections sur engins et appareils en dehors de la Zone Franche (Ex I M2), et même pour la Zone Franche bien que non requis réglementairement (protection Ex II 2 G)
Manipulation des colis	Prise des colis au front	Réduction du risque de chute et perte de confinement du colis à la source, puisque intrinsèque aux contenants, à l'agencement des colis et aux procédures de manutention, et aux équipements de préhension adaptés au colis
		Procédure particulière en cas de colis coincé ou dégradé (extraction par dégonflage du colis et conditionnement)
		Désignation d'un SAS et d'une zone rouge au front
		Mesures de protections collective et individuelle des opérateurs (haut niveau de protection par rapport au risque chimique que constituerait l'émission de substances dangereuses au front suite à une perte de confinement d'un colis)
Gestion du risque lié à l'opération de suremballage	Réalisé en zone rouge : même dispositions que précédemment pour une opération simple qui consiste à emballer le colis déstocké par une sache en plastique dans le but de protéger toute émission potentielle de déchets au travers du contenant originel (big bag ou fût)	
Gestion du risque lié au transport de colis	Risque de perte de confinement du colis et d'épandage du déchet dans l'environnement de la galerie, en Zone VERTE, est écarté du fait de l'ensemble des dispositions de confinement, redondées : colis à double enveloppe, sur-sache plastique, container métallique arrimé à la remorque	

Risque	Déclinaison	Gestion
Manipulation des colis	Gestion du risque spécifique lié au colis de déchets amiantés	Définition de protocoles d'intervention pour une situation nominale et une situation accidentelle
		En situation accidentelle, extension provisoire du réseau d'air comprimé jusqu'en zone rouge et installation d'un système permettant de détendre l'air pour alimenter en air frais un masque spécifique voire une combinaison complète
		En situation accidentelle : ensemble des surfaces recouvertes préventivement de surfactant, reconditionnement à la main avec un sur-ensachage de chaque élément individuel dans une sache globale et ensuite un sur-big bag ensaché et intégré au colis reconditionné
		Procédure générale en neuf points instaurée pour maîtriser l'ensemble des expositions aux agents chimiques dangereux voire CMR contenus dans les déchets
		Pour le colis amiante, ajout des points suivants pour les mesures de protection collective dans la zone sécurisée « zone écarlate » qui sera créée dans la zone rouge : cloisonnement de la zone écarlate dans la zone rouge, port obligatoire d'un masque complet avec adduction d'air pour pénétrer dans la zone, mise en place d'un sas de décontamination et mesures d'atmosphères complémentaires conformes aux exigences CARSAT (contrôles jour de l'atmosphère, en amont et aval du dépoussiéreur, eaux de rejet et mesures libératoires)
Incendie	1 ^{er} niveau	Réduction et limitation des produits inflammables et combustibles
		Réduction et limitation des sources d'inflammation
	2 ^{ème} niveau	Détection et limitation du développement d'un départ de feu, s'appuyant en particulier par l'instauration d'une Détection Automatique d'Incendie sur l'ensemble des engins en souterrain
		Mise en œuvre de compartimentage / sectorisation visant à limiter toute propagation d'un incendie d'une zone source vers une zone cible, et en particulier l'instauration d'une porte REI60 sur chaque entrée de bloc faisant l'objet de déstockage et sur l'accès à la niche hébergeant la cuve de gasoil d'alimentation des engins
	3 ^{ème} niveau	La lutte incendie basée en priorité sur la rapidité d'intervention et matérialisée par la mise en œuvre d'une Extinction Automatique Incendie couplée à la DAI sur tous les engins
		La lutte incendie complétée par le déploiement d'un réseau d'eau en charge, et d'un réseau d'azote, jusqu'à chaque entrée de bloc faisant l'objet d'un déstockage
		La mise en sécurité des opérateurs par la mise en œuvre de refuges mobiles pour chacun des 3 chantiers de déstockage pouvant être conduits simultanément (Ateliers Sud, Centre et Nord)

Tableau 4 : Mesures de gestion des risques liés à la ventilation, la manipulation des colis et l'incendie

Afin de comparer les scénarios entre eux, une cotation des risques est proposée et argumentée de la façon suivante :

Risque	Cotation finale				Commentaire
	S1	S2	S3	S4	
Gestion du risque lié à la ventilation					
Gestion du risque lié à l'apport d'air frais au front de déstockage					<i>Situation S1 : pas de déstockage donc pas de gestion d'air au front de déstockage ; décote des autres scénarios d'un niveau pour montrer que les opérations de déstockage apportent un risque mais maîtrisé</i>
Gestion du risque lié à l'alimentation en air frais des opérateurs au front de déstockage					<i>Situation S1 : pas de déstockage donc pas de gestion d'air au front de déstockage ; décote des autres scénarios d'un niveau pour montrer que les opérations de déstockage apportent un risque mais maîtrisé</i>
Gestion de l'évacuation de l'air vicié issu du front de déstockage					<i>Situation S1 : pas de déstockage donc pas de gestion d'air au front de déstockage ; décote des autres scénarios d'un niveau pour montrer que les opérations de déstockage apportent un risque mais maîtrisé</i>
Gestion de l'arrêt de la ventilation primaire ou secondaire					<i>Situation S1 : pas de déstockage mais le risque de perte de ventilation est avéré : donc niveau de 1 pour le souligner ; pas de décote d'un niveau inférieur pour les autres scénarios qui aurait pu être justifiée par plus de monde au fond et donc plus de personnel à gérer : la mesure de sécurité est la même dans chaque cas (ARAE et évacuation)</i>
Gestion de la température au poste de travail à front					<i>Situation S1 : pas de déstockage donc pas de gestion d'air au front de déstockage ; décote des autres scénarios d'un niveau pour montrer que les opérations de déstockage apportent un risque mais maîtrisé</i>
Gestion du contexte de la mine « grisouteuse »					<i>Situation S1 : pas de déstockage mais le risque grisou est avéré : donc niveau de 1 pour le souligner ; pas de décote d'un niveau inférieur pour les autres scénarios qui aurait pu être justifiée par plus de matériels : la mesure de sécurité est la même dans chaque cas (capteurs CH4, Zone Franche et protection des matériels)</i>
Gestion du risque lié à la manipulation des colis					
Gestion du risque lié à la prise des colis au front					<i>Situation S1 : pas de déstockage donc pas de manutention de colis, donc niveau 0 ; les S2, S3 et S4 diffèrent entre autres par le nombre de manipulations de colis ; il est choisi de souligner ce critère en apposant un niveau le plus fort pour S2, puis une décote pour S3 et enfin S4 pour lequel il y a moins de manipulations</i>
Gestion du risque lié à l'opération de suremballage					<i>Situation S1 : pas de déstockage donc pas de manutention de colis, donc niveau 0 ; l'opération de suremballage se réalise sur un colis sain, étanche et sécurisé : l'opération est simple ; pas de distinction de niveau entre S2, S3 et S4 : risque maîtrisé</i>
Gestion du risque lié au transport de colis					<i>Situation S1 : pas de déstockage donc pas de manutention de colis ni transport ; décote des autres scénarios d'un niveau pour montrer que les opérations de déstockage apportent un risque mais maîtrisé</i>
Gestion du risque spécifique lié au colis de déchets amiantés					<i>Situation S1 : pas de déstockage donc pas de manutention de colis, donc niveau 0 ; les S2, S3 et S4 diffèrent entre autres par le nombre de manipulation de colis d'amiante ; S2 tous les déchets amiantés sortent ; S3 les déchets amiantés ne sortent pas mais sont manipulés ; S4 certains déchets amiantés sont manipulés et/ou sortent</i>

Risque	Cotation finale				Commentaire
	S1	S2	S3	S4	
Gestion du risque incendie					
Gestion du risque incendie					<i>Situation S1 : le risque incendie est présent, moins de véhicules et pas de chantier au front mais pas de solution de repli pour les personnels (refuges) ; pour S2 à S4, plus d'opérations, plus de potentiels de dangers mais défense en profondeur et mise en place de refuge</i>
COTATION GLOBALE					

Tableau 5 : Cotation globale des risques liés à la ventilation, la manipulation des colis et l'incendie

Légende :

Risque fort	
Risque moyen	
Risque faible	
Risque négligeable	