

Synthèse 47 : pièce [B20] bibliographie DDA

Rapport de fin de chantier « Déstockage de déchets mercuriels du site StocaMine »

CURIUM, juin 2018

Source étude : Bibliographie/Extraits dossier 2022/Annexe [B20]

Auteurs : CURIUM / BG Ingénieurs Conseils – Benjamin BAUER / Benoit THEPAUT

Extraits du chapitre Contexte/Introduction du rapport :

Extraits page 6

« Le ministre de l'environnement en place fin 2012 demande aux MDPA de mettre en œuvre le scénario de déstockage partiel de 56% du mercure et de déposer un dossier de confinement illimité portant sur le reste.

Soumis à la réglementation des marchés publics, les MDPA, maître d'ouvrage MOA, ont alors passé un appel d'offre européen pour les différents marchés identifiés :

- *Marché déstockage : confié à l'entreprise minière allemande SAARMontan*
- *Marché restockage (expédition des déchets déstockés vers des centres agréés) : confié à Lingenheld Environnement*
- *Marché prévention des risques liés à la coactivité (Assistance à maîtrise d'ouvrage AMO) : confié à l'APAVE*
- *Marché maîtrise d'œuvre réalisation (MOER) : confié au groupement d'entreprises BG/CURIUM*

Quant à l'entretien de la mine et la maintenance de ses installations, ils sont confiés par les MDPA à l'entreprise polonaise KOPEX depuis 2007. »

« Les scénarii de déstockage de 56% et 93% du mercure ont été alors établis à l'aide de ces données [suivant analyses Stocamine à la réception des déchets] et en fonction de la répartition des déchets concernés dans les blocs de stockage. Des cheminements cohérents ont été définis pour extraire un maximum de ces déchets avec un trajet minimum et en évitant le plus possible de manipuler des déchets amiantés (législation complexe). »

Extraits pages 14 à 16

« Le cheminement présenté au chapitre précédent était un cheminement théorique. Dans la pratique, il a été amené à évoluer pour plusieurs raisons.

Premièrement, les conditions minières ont perturbé l'avancement. [...]

Deuxièmement, le cheminement a été fortement modifié suite aux constats de l'entreprise de traitement des déchets retenue pour le restockage des déchets. [...] Il est alors apparu que les déchets arséniés contenaient très peu de mercure voire pas de mercure détectable conformément à ce qu'indiquait le centre de traitement de déchets allemand.

[...]

L'objectif du déstockage étant d'extraire le mercure à hauteur de 93%, le cheminement a donc été revu intégralement en décembre 2015 pour atteindre cet objectif.

[...]

Troisièmement, l'étude par le tiers expert des déchets présents au fond a amené la DREAL à demander le déstockage d'une catégorie de déchets supplémentaire non mercurielle : des produits phytosanitaires contenant du zirame. [...]»

Conclusion intégrale du rapport pages 82 à 84

« Au final, cette opération complexe avait été largement sous-estimée au départ. Comme les conditions de travail ne pouvaient être connues, des essais à blanc en surface avaient été conduits. Grâce à ces essais, une productivité escomptée a été établie et compte tenu du cheminement initial envisagé, cette productivité amenait à une durée du déstockage de 12,38 mois. Mais avec les conditions minières qui ont souvent ralenti le chantier, les différentes problématiques chimiques qui ont été rencontrées, l'ajout de nouvelles tâches pour sécuriser les opérations, la modification du cheminement de déstockage à réception des nouvelles analyses, le chantier aura finalement duré trois ans et 7 mois, de l'installation du chantier jusqu'à sa démobilisation (cf. 2.1).

On notera qu'au fil des problématiques rencontrées, les équipes mises en place pour réaliser cette opération ont fait preuve d'une grande adaptabilité, et d'une bonne créativité. En face de chaque difficulté, des solutions ont pu être conçues et mises en place, parfois plusieurs fois jusqu'à remplir l'objectif visé.

Pour chacun des intervenants du déstockage, cette opération complexe pour le moment à priori unique au monde aura été très instructive et aura apporté de nombreuses compétences et connaissances.

Le suivi des stocks aurait pu être optimisé. En effet, sur ce chantier de déstockage, les stocks étaient initialement très peu suivis et ont engendré des arrêts de chantier pour rupture des consommables nécessaires à l'avancement. Un suivi a alors été lentement mis en place pour gérer les approvisionnements mais le suivi des stocks en général aurait pu encore être largement amélioré s'il avait été conçu dès le démarrage notamment pour rendre les discussions d'ordre financier beaucoup plus simples à gérer.

Initialement chiffré à 4 M€ sur 12,38 mois, l'opération de déstockage aura coûté 15,6 M€ et 3 ans et 7 mois de chantier. Le stockage agréé aura coûté plus de 2 M€ pour un bilan de l'opération de déstockage/restockage de 17,6M€ pour un volume de 1825 colis/2381 tonnes

de déchets stockées en filière agréée en Allemagne. En sus, on notera ici que les coûts de Maîtrise d'oeuvre s'élèvent à environ 1,43 M€, soit un taux de 8% du montant global des travaux.

Dans un contexte si peu prévisible, une marge de sécurité importante aurait pu être anticipée autant sur les délais que sur les moyens financiers qui ont été employés pour mener l'opération à terme. L'opération était ici en régie sur le personnel et dépenses contrôlées sur le matériel ce qui a permis un financement jusqu'à terme, mais si un forfait avait été convenu au démarrage sur la base d'un budget prévisionnel, il n'aurait largement pas suffi. Un mode de facturation au forfait ou en fonction d'un pendulage aurait pu être envisagé, mais pas dès le démarrage. Une première phase du chantier devait obligatoirement se dérouler en dépenses contrôlées, le temps de saisir les différentes problématiques principales et de mettre en place les méthodes adaptées. Une fois cette première phase passée, les opérations auraient pu être réalisées au colis traité, avec un tarif dépendant des conditions minières rencontrées

L'aspect maintenance a apporté son lot de difficultés également. Une grande partie des engins étaient adaptés aux travaux à effectuer mais pas à l'ambiance saline (principalement la rabasseneuse Volvo et les chariots télescopiques AUSA). L'ambiance saline de cette mine a causé de nombreux dégâts sur les différentes machines employées et une maintenance lourde a dû être mise en place.

On retiendra de ce chantier son achèvement complet malgré des situations à très fort risque. Ces risques ont pu heureusement être réduits par la mise en place permanente de nouvelles méthodes et de nouveaux moyens, conduisant cependant à une très forte réduction du rythme d'avancement. Le turn-over important des équipes de SAARMontan s'explique d'ailleurs grandement par ce chantier à forts risques, les mesures contraignantes associées et le contrôle poussé mis en place. Comme l'objectif du déstockage portait sur une fraction très limitée des déchets présents dans les blocs de stockage, cela a permis également de limiter les risques de l'opération. Malgré ces risques, aucun accident grave nuisant irrémédiablement à la santé d'un intervenant n'a eu lieu. »