

Synthèse 54 : pièce [B35] bibliographie DDA

Etude d'expertise sur les sels cyanurés présents dans le stockage souterrain

CURIUM, 2020

Source étude : Bibliographie/Extraits dossier 2022/Annexe [B35]

Auteurs : CURIUM – B. BAUER et T. BARRAS

Objectif du rapport

Extrait du chapitre « Objet de l'étude » en page 4 du rapport :

« Comme le remblaiement du bloc B15 et des galeries d'accès aux autres blocs se fait par voie mouillée, il ne peut être totalement exclu que de l'eau, au sein du remblai, ou en excès, se retrouve au contact des déchets présents dans les blocs. Les MDPAs demandent d'étudier le risque du mélange de l'eau avec des sels cyanurés (classe A1 – sels de trempe) et les REFIOM (classe E9 – Résidus d'incinération). Il est craint la production de gaz toxique et donc une mise en danger éventuelle du personnel présent lors de la confection de ces barrages lors du remblayage.

Afin de répondre à cette question, la présente étude consiste à :

- *Examiner si de tels sels pourraient être en présence, parmi les catégories de déchets cyanurés présentes dans les zones concernées par l'étude ;*
- *Si oui,*
 - *Décrire d'un point de vue théorique les principales réactions dangereuses à craindre, et les conditions qui pourraient les permettre, réalistement par rapport au contexte du stockage ;*
 - *Etudier dans quelles mesures ces conditions défavorables seraient en mesure de se réaliser : libérations d'eau par les chantiers, possibles présences de déchets à caractéristiques acides à proximité immédiate des sels concernés... ;*
 - *Décrire le cas échéant les mesures de protection envisageables pour éviter l'émanation de liquides ou gaz susceptibles de nuire à la santé des opérateurs à leurs postes de travail. »*

Conclusion et Proposition de mesures de prévention, pages 25 et 26

« La présente étude et les résultats théoriques associés ne permettent pas à ce stade d'exclure complètement le risque d'émanations de gaz toxique lors des opérations de remblaiement du B15 ainsi qu'en périphérie du B12.

Cependant, l'étude et les calculs associés ont démontré que la génération de cyanure dans l'air resterait très faible et en-dessous des seuils d'exposition des travailleurs.

La composition réelle des déchets n'étant pas parfaitement connue, des produits présents non référencés (dans les FID) pourraient avoir une incidence et engendrer potentiellement une brève hausse de la concentration en cyanure.

Quant à la génération de gaz irritant, celle-ci n'est pas à exclure non plus avec notamment l'hydratation des REFIOM par le coulis.

C'est pourquoi nous préconisons les mesures de préventions/protections qui suivent.

a. Protection des intervenants

Dès lors, il sera justifié de mettre en place des mesures de protections collectives et individuelles qui pourront permettre de s'assurer de la sécurité des intervenants. Ces dispositifs pourront être :

- *Des capteurs fixes de cyanure d'hydrogène (HCN), de chlorure d'hydrogène (HCl) qui réagissent également en présence de fluorure d'hydrogène (HF) et de dioxyde de soufre (SO₂) au plus proche des zones d'émissions potentielles ou au niveau des zones de travail des opérateurs concernant le B12 (car il n'y aura personne au niveau de la source d'émission potentielle dans la chambre en cours d'injection).*
- *Des détecteurs portatifs d'HCN, HCl et SO₂ sur les opérateurs occupés au remblayage dans les zones concernées (1 détecteur par groupe de personnes suffisant).*
- *Un système de filtration aval de l'air servant à ventiler le B15. Les vapeurs d'HCN et autres vapeurs irritantes peuvent être piégées sur des charbons actifs adaptés (voir document joint en Annexe III).*
- *Des masques de fuite respiratoires (à la ceinture) pour chaque intervenant prêts à être enfilés - cartouche de protection respiratoire de type B&E à minima. L'auto-sauveteur déjà utilisé in-situ peut être utilisé pour éviter de surcharger les opérateurs.*
- *Des consignes (écrites, testées, affichées) d'urgences en cas de déclenchement des capteurs (ex : enfiler votre masque de protection respiratoire, évacuer en air frais, ...).*

Avec l'application de l'ensemble de ces mesures, les éventuels risques sur le personnel intervenant seront maîtrisés et limités.

b. Protection de l'environnement

En tout état de cause, compte tenu des calculs de concentration et des débits d'air en jeu, aucune émission significative de cyanure d'hydrogène et de gaz irritant au niveau du puits de retour d'air en surface ne sera à craindre.

Pas de nécessité d'aménagement particulier au sortir du puits de retour d'air. »