

ANNEXE RELATIVE A L'INVENTAIRE DES VOLUMES D'HUILES ET LIQUIDES ORGANIQUES FRAMATOME ET PLAN D' ACTIONS ASSOCIE

Inventaire des huiles et liquides organiques du site de Framatome Romans :

Les huiles et liquides organiques du site de FRAMATOME Romans proviennent essentiellement de vidanges liées à l'exploitation, la maintenance ou le démantèlement d'équipements des lignes de production.

Les quantités d'huiles et de liquides organiques entreposées sur le site de Romans-sur-Isère à fin 2021 représentaient un volume de 67 m³ tel que déclaré à l'Inventaire National. Ces 67 m³ sont répartis de la manière suivante :

- 15,64 m³ d'huiles contaminées issue des activités recherche,
- 47,02 m³ d'huiles contaminées et 4,34 m³ de solvants organiques issus des activités puissance.

Huiles contaminées issues des activités de recherche :

15,64 m³ d'huiles des activités recherche sont entreposés en fûts de 210L.

Ces huiles font actuellement l'objet d'une caractérisation précise auprès d'un laboratoire indépendant en vue d'une future demande d'acceptation sur CENTRACO. L'objectif est de finaliser l'analyse d'un lot de 132 prélèvements représentatif du nombre de colis entreposés, pour juillet 2023. Sur la base des résultats d'analyse, il est prévu de rédiger, en collaboration avec CENTRACO, un dossier de demande de prise en charge avec l'objectif de démarrer l'élimination de ces huiles à partir de 2025.

Huiles contaminées issues des activités de puissance :

47,02 m³ d'huiles des activités de puissance sont entreposés dans deux cuves de 25 m³ principalement et des fûts métalliques de 210L.

A ce jour les cuves ne sont plus alimentées pour ne pas engendrer plus d'effluents contenant du PCB, n'étant plus utilisé sur le site.

De plus, un plan d'actions est en cours de déploiement afin de ne plus mélanger les huiles perfluorées et les autres huiles.

Pour l'une des cuves, des analyses ont été réalisées en 2010 en vue d'un potentiel traitement sur l'installation d'incinération de CENTRACO, mais, selon leurs spécifications d'acceptabilité, et du fait de leur haute teneur en polychlorobiphényle (PCB) et composés perfluorés, ces huiles ne peuvent être traitées en l'état par CENTRACO.

Des essais de stabilisation par polymères organiques et cimentation ont été réalisés en 2013 :

- l'enrobage dans une matrice géo-polymère, réalisé la même année, n'a pas permis d'atteindre des performances satisfaisantes en termes de résistance mécanique,
- concernant la cimentation, même si les essais sont concluants, le taux d'incorporation est trop faible pour que le procédé soit envisageable. En effet, le taux d'incorporation, entre 7,5% et 15%, engendrerait une quantité de colis de déchets bétonnés trop importante vis-à-vis des quantités d'huiles présentes sur le site.

Aujourd'hui, il est supposé qu'un phasage des différentes huiles en mélange dans les cuves de 25m³ s'est probablement opéré. Ce phasage pourrait permettre de séparer, analyser et traiter plus facilement les différents composants en fonction de leur nature chimique et radiologique. Des analyses complémentaires sont à réaliser à l'horizon 2030 pour définir une éventuelle acceptation sur CENTRACO ou encore sur les différents projets en cours de développement.

Solvants organiques issus des activités puissance :

Il s'agit essentiellement de trichloréthylène issu de la vidange d'un transformateur. Le site ne produit plus ce déchet car il est interdit. Les caractéristiques étant connues, il est envisagé une prise en charge à l'issue de la gestion des huiles des activités de recherche.

Projets à l'étude :

Plusieurs pistes, en cours de développement, peuvent être citées pour un traitement potentiel de nos huiles et solvants issues des activités puissance ou recherche.

Tout d'abord, Cyclife France a initié, avec le CEA, Orano et Framatome Romans, une réflexion pour définir des méthodes d'assemblage inter-exploitant d'huiles et liquides organiques dont certains présentent des difficultés de prise en charge individuelle, qui permettraient de les rendre acceptables par la filière de traitement sur CENTRACO, dans le respect de l'article R. 1333-8 du code de la santé publique.

Ensuite, depuis 2017, le CEA développe en partenariat avec l'ANDRA et des industriels, une technologie de traitement par voie plasma des liquides organiques non acceptables dans la filière CENTRACO. Ces travaux ont conduit à l'élaboration d'un procédé ELLIPSE (ELimination de LIquide par Plasma Sous Eau) dont le développement vient d'être financé dans le cadre du projet PIA ECCLOR (dEContamination et destruCtion de Liquides Organiques Radioactifs 2023-2026) lauréat du plan national France Relance « Solutions innovantes pour la gestion des matières et déchets radioactifs.

Le principe du procédé Ellipse repose sur l'injection et la combustion d'un liquide organique radioactif au cœur d'un plasma d'oxygène de forte puissance. Les produits de dégradation résultants (gaz, liquides) sont instantanément noyés dans la solution aqueuse qui immerge la source plasma. Ces effluents liquides radioactifs peuvent ensuite être dirigés vers un exutoire.

Ce procédé nécessite des développements technologiques importants avant son éventuelle mise en œuvre industrielle, estimée supérieure à 10 ans.

Enfin, un projet de développement d'un procédé d'Oxydation par Voie Humide (OVH) mené par Orano sur son site du Tricastin permettrait le traitement de certaines de ses huiles et liquides organiques historiques contaminés en uranium. Le site étudie la possibilité d'ouverture de ce traitement à des huiles et liquides organiques de FRAMATOME qui présenteraient des caractéristiques compatibles. Actuellement en phase d'Avant-Projet Détaillé, Orano vise une mise en service du procédé OVH à horizon 2026 pour réaliser sa propre campagne de traitement, avant une ouverture possible aux autres producteurs vers 2030.

En fonction de l'avancée de ces différents projets qui pourraient permettre la prise en charge des huiles et solvants de Framatome Romans actuellement non acceptables en l'état par CENTRACO, Framatome se positionnera sur les éventuelles actions à mener à l'horizon 2030.