



DIRECTION RÉGIONALE
DE L'INDUSTRIE, DE LA RECHERCHE
ET DE L'ENVIRONNEMENT

DU LIMOUSIN

Michel COLMENERO-CRUZ
Directeur

Division Sous-Sol
Environnement Industriel

PM/JB n°408



Limoges, le 8 novembre 1995

OBJET : COGEMA : Entreposage d'uranium
appauvri sur le Site Industriel de Bessines

RAPPORT DE L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSEES

Par courrier en date du 31 mars 1994, le Chef de la division minière de la Crouzille a sollicité, au nom de la COGEMA, l'autorisation de créer et d'exploiter sur le Site Industriel de Bessines un entreposage d'oxyde d'uranium appauvri, conditionné en conteneurs métalliques, de 265 000 t de capacité.

Cette demande d'autorisation, jugée incomplète, a été complétée les 19 juillet 1994 et 11 octobre 1994.

Dans sa demande, l'exploitant précise :

- * Son intention d'utiliser cet uranium comme matière première dans le cycle du combustible nucléaire ;
- * Que la durée d'entreposage envisagée est liée, d'une part, à la mise au point d'un procédé de valorisation et, d'autre part, à l'état du marché de l'uranium ;
- * Qu'un projet équivalent est mené sur le site COGEMA de PIERRELATTE.

I - LE PROJET

I-1 - CAPACITÉ DE L'ENTREPOSAGE

265 000 tonnes d'oxyde d'uranium appauvri (correspondant à 224 720 tonnes d'uranium naturel) issu de l'usine W de défluoruration que COGEMA exploite à PIERRELATTE.

I-2 - CLASSEMENT AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- * L'uranium appauvri appartient au groupe III de radioactivité ;
- * L'activité radiologique totale du projet est de 96 630 curies ;
- * Le dépôt de substances radioactives sous forme de sources non scellées, contenant des radioéléments du groupe III, dont l'activité totale est comprise entre 10 curies et 100 000 curies, est visé par la rubrique 385 quinquies, II, 3°, a) de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et soumis au régime de l'autorisation préfectorale.

I-3 - SITUATION DE L'INSTALLATION

Sur le site industriel de BESSINES, au Nord de la voie ferrée dite de MIGALOUX à BERSAC, à l'emplacement des anciennes aires de lixiviation statique.

I-4 - DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

- * 12 bâtiments dont un servira de hall de transit ;
- * L'oxyde d'uranium sera conditionné en conteneurs acier pseudo-cubiques de type COGEMA DV 70 de 11 tonnes de contenance.

I-5 - DESCRIPTION DU PRODUIT

I-5-1 - Provenance de l'oxyde d'uranium appauvri

- * L'uranium naturel (qui contient environ 0,70 % d'U235) est enrichi en U 235, par diffusion gazeuse, dans l'usine EURODIF à PIERRELATTE ;
- * EURODIF produit :
 - de l'uranium enrichi dont la teneur en U 235 est de 3,25 % ;
 - de l'uranium appauvri dont la teneur en U 235 est de 0,25 %.

Cet uranium appauvri est ensuite défluoré dans l'usine W exploitée par COGEMA à PIERRELATTE.

Le produit ainsi défluoré est l'oxyde d'uranium appauvri dont l'entreposage est l'objet du présent dossier.

I-5-2 - Caractéristiques de l'oxyde d'uranium appauvri :

C'est une poudre compactée, de densité proche de 2,7, stable et insoluble dans l'eau.

II - PROCEDURE

II-1 - AVIS DES SERVICES

La consultation des services a eu lieu le 18 novembre 1994, les observations émises sont les suivantes :

II-1-2 - Sous-Préfet de BELLAC :

- Pas de remarque particulière.

II-1-3 - Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile :

- Souhaite que les modalités d'alerte des secours extérieurs à l'entreprise soient précisées.

II-1-4 - Direction du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle:

- Demande le respect des articles du code du travail applicables, notamment ceux relatifs à l'intervention des entreprises extérieures et à la construction et à l'aménagement des ouvrages.

II-1-5 - Direction des Services Vétérinaires :

- L'impact du projet sur les denrées alimentaires (viandes congelées) entreposées dans les établissements voisins (Somafer) pendant des périodes longues (pouvant aller jusqu'à 9 mois et plus) ne semble pas avoir été abordé.
- Les mesures de radioactivité en limite de propriété, en continu, ne semblent pas prévues. Les personnes travaillant à l'abattoir toute l'année, sans protection et sans dosimètre individuel, sont probablement plus exposées que le personnel de la Société COGEMA qui y travaillera par campagne.
- La procédure de contrôle des conteneurs si la durée d'entreposage dépassait 10 ans, n'est pas décrite avec précision, d'autant que la fiabilité des conteneurs n'a pas été testée au delà de 10 ans.

II-1-6 - Direction Régionale de l'Environnement :

- L'étude d'impact n'a pas pris en compte les projets potentiels (thorium, uranium).
- les aspects concernant l'impact du projet sur l'image de marque de la région et du département, le tourisme et l'agro-alimentaire ne sont pas évoqués.
- Il n'est nulle part fait état d'une future valorisation sur place du produit.
- Le contrôle des eaux devra se poursuivre pendant toute la durée de l'entreposage.

II-1-7 - Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt :

- Avis favorable.

II-1-8 - Direction Départementale de l'Equipement :

- Avis favorable.

II-1-9 - Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales :

Ce service a consulté le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France qui estime que :

- Ce projet relève bien de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- Le produit entreposé est un composé chimique stable, insoluble dans l'eau ; il ne peut générer de radon qu'à l'état de traces.
- L'installation ne produira pas d'effluents radioactifs gazeux et liquides.
- La seule voie d'exposition à retenir, pour évaluer l'impact radiologique de l'entreposage, est l'exposition externe par le rayonnement gamma. L'exposition en limite du site sera de l'ordre de 0,7 millisievert par an alors que la valeur limite réglementaire est de 5 millisieverts pour le public.
- La configuration topographique du site concourt à limiter le risque d'exposition radiologique de la population.
- Les risques de dissémination de substances radioactives, après la perte d'intégrité d'un conteneur de stockage, par exemple consécutive à un incident de manutention, ont été étudiés. La quantité d'oxyde d'uranium susceptible d'être alors dispersée par voie atmosphérique serait très limitée et l'impact sanitaire en serait négligeable.
- Les dispositions proposées par la COGEMA pour la collecte et le contrôle des eaux collectées autour de l'aire d'entreposage sont satisfaisantes.
- Le dossier présenté s'appuie sur l'expérience acquise effectivement par l'établissement COGEMA de Pierrelatte dans la gestion d'un entreposage similaire depuis près de dix ans.

En conclusion, indépendamment des questions que peut soulever le réaménagement du site industriel de Bessines dans son ensemble, la création de cet entreposage d'uranium appauvri n'aurait pas d'impact sanitaire sur le plan radiologique pour la population concernée, sous réserve que les conditions qui seront fixées dans l'autorisation soient constamment respectées.

Etant donné les délais très courts d'examen de ce projet, le Conseil demande qu'un nouveau rapport soit présenté lors de la mise en service de l'installation afin de confirmer cette absence de risque, ainsi que les dispositions effectivement prises par l'exploitant en application de la réglementation.

La DDASS n'émet pas d'observations supplémentaires à celles énoncées ci-dessus et demande que l'ensemble des prescriptions du Conseil Supérieur d'Hygiène de France soient strictement respectées.

II-1-10 - Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours :

- Précise que le Corps de Bessines n'est pas équipé de matériels spécifiques pour ce type d'intervention (matériel de détection individuel ou collectif, matériel de protection). Il serait donc souhaitable que la COGEMA puisse mettre à la disposition des Sapeurs-Pompiers des équipements appropriés.

II-1-11 - Service Départemental de l'Architecture :

- Les terrains retenus par ce projet ne sont concernés par aucune protection au titre des Monuments Historiques (loi de 1913) ou des Sites (loi de 1930).
- Ce dossier bien documenté techniquement sur le stockage de l'oxyde d'uranium appauvri est trop succinct en ce qui concerne la partie construction et l'aménagement paysager du site industriel. Ces points méritent d'être précisés et complétés.

En conséquence, avis réservé sur ce projet en l'état actuel du dossier.

II-2 - AVIS DU CONSEIL MUNICIPAL DE BESSINES

Par délibération en date du 12 décembre 1994, le Conseil Municipal de Bessines émet un avis favorable à l'entreposage dans les conditions définies dans le dossier.

II-3 - COMITE D'HYGIENE, DE SECURITE ET DES CONDITIONS DE TRAVAIL DE COGEMA :

Avis favorable.

II-4 - ENQUETE PUBLIQUE

II-4-1 - Déroulement

- * L'enquête publique s'est déroulée sur la commune de BESSINES-SUR-GARTEMPE ;
- * Une commission d'enquête de 5 commissaires enquêteurs a été désignée à cet effet ;
- * Durée : fixée initialement du 18 novembre 1994 au 18 décembre 1994, elle a été prolongée jusqu'au 2 janvier 1995.
- * Le dossier a été mis à la disposition du public en mairie de Bessines, à la préfecture de la Haute-Vienne ainsi qu'à la sous-préfecture de Bellac.

II-4-2 - Observations du public

- * 11 983 personnes se sont mobilisées, réparties tant sur la commune de Bessines, le département de la Haute-Vienne, les autres départements français et divers pays étrangers ;
- * 429 personnes ont formulé des observations sur les registres d'enquête ou par lettres ;
- * 11 554 personnes se sont exprimées par pétitions ;
- * L'analyse statistique et géographique des observations fait apparaître que les populations les plus directement concernées par le projet ne s'y opposent pas réellement.

II-4-2-1 - Observations déposées sur les registres

Les 429 avis se répartissent en :

- 321 avis favorables dont 30 % pour le bassin minier de COGEMA
- 100 avis défavorables dont 17 % pour le bassin minier de COGEMA
- 8 avis neutres ou réservés.

II-4-2-2 - Pétitions

Les pétitions mises en place par des groupes organisés ont recueilli 11 554 signatures qui se répartissent en :

- 1 372 pétitions favorables dont :
 - 49 % émanent du bassin minier.
 - 16 % émanent de Limoges et de sa banlieue.
 - 35 % autres.

- 10 182 pétitions défavorables dont :

- 2 % émanent du bassin minier
- 50 % émanent de la zone urbaine de Limoges.
- 19 % émanent d'autres secteurs du département de la Haute-Vienne
- 21 % émanent d'autres départements
- 5 % émanent de l'étranger
- 3 % dont la localisation est indéterminée

Pour mémoire : le Conseil Régional du Limousin ainsi que le Conseil Général de la Haute-Vienne ont fait savoir qu'ils étaient défavorables au projet ; la procédure réglementaire ne prévoit cependant pas que leur avis soit recueilli.

II-5 - CONCLUSIONS MOTIVEES ET AVIS DE LA COMMISSION D'ENQUETE

II-5-1 - Synthèse du rapport de la Commission d'Enquête

Les remarques de la commission d'enquête portent sur trois points :

II-5-1-1 - Réaménagement du site

La commission considère que l'étude d'impact n'intègre pas les questions liées au réaménagement des sites miniers.

II-5-1-2 - Le produit

La commission :

- * Considère que le produit à stocker ne peut être garanti dans sa composition.
- * Relève une absence de concordance entre les teneurs limites de l'usine W de Pierrelatte et les teneurs moyennes annexées dans le dossier de Bessines, ce qui peut entraîner un dépassement du seuil des 100 000 curies au delà duquel l'installation serait classée en Installation Nucléaire de Base (INB).
- * Considère que la présence de l'isotope 236 dans le produit ne permet plus de le considérer comme de l'uranium appauvri issu d'uranium naturel.

II-5-1-3 - Impacts et dangers

La commission :

- * Relève que certains produits stockés par le SEPA (minerais en provenance de Madagascar) n'apparaissent pas dans le dossier.

- * Estime que le dossier ne prend pas en compte les futurs projets de COGEMA sur le site (traitement du mercure, traitement et stockage du thorium, stockage d'Uranium naturel).
- * Critique l'approche probabiliste de l'étude des dangers.

II-5-2 - Conclusions de la Commission d'Enquête

- * Constatant que le dossier ne remplit pas toutes les obligations prévues par les textes et ne satisfait pas à l'information complète du public tant dans l'étude d'impact que celle des dangers ;
- * Constatant qu'aucune garantie n'est apportée quant à la nature du produit entreposé et que les compositions isotopiques autorisées permettent à la COGEMA de dépasser les limites propres aux installations classées pour entrer dans la catégorie des installations nucléaires de base.

Emet, à la majorité, un avis défavorable au projet d'entreposage d'oxyde d'uranium appauvri tel que présenté par la COGEMA sur le site industriel de Bessines-sur-Gartempe.

III - AVIS ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTEUR DES INSTALLATIONS CLASSEES

Rappel de la législation : la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement stipule dans son article 1er que sont soumises à cette loi des installations "*qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé du public...* ".

L'Article 3 de cette loi précise que "*l'autorisation ne peut être accordée que si ces dangers ou inconvénients peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral...* ".

Tel est donc le cadre dans lequel doit se situer le présent dossier.

Dans ce cas d'espèce, il s'agit d'un produit faiblement radioactif qui peut être approché sans précautions particulières. Ainsi que le relève le Conseil Supérieur d'Hygiène Public de France, il s'agit d'un produit chimiquement stable, insoluble dans l'eau qui ne peut générer de radon qu'à l'état de trace. Cette Instance souligne que la seule voie d'exposition à retenir est l'exposition externe par rayonnement gamma. Cette exposition en limite de site sera de l'ordre de 0,7 millisievert par an, alors que la valeur limite réglementaire est de 5.

Il est donc très difficile de soutenir, par comparaison avec un grand nombre d'installations industrielles, que cette installation présente des dangers ou même des inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la sécurité ou la salubrité publique.

Ceci compte tenu à la fois des conditions de conditionnement de produit, de l'isolement relatif des lieux et du fait que l'on se trouve dans un secteur nucléarisé.

D'ailleurs, on peut relever que la Commission d'Enquête Publique, et il suffit sur ce point de se reporter à ses conclusions, n'invoque à aucun moment pour asseoir son avis défavorable la notion de danger. Cette Commission semble s'être appuyée essentiellement pour fonder son avis sur des insuffisances supposées du dossier, et, toujours de son point de vue, sur l'absence de garanties quant à la nature du produit. Des réponses à ces observations sont apportées ci-après.

Il convient au demeurant de faire ressortir que ce produit est entreposé dans la perspective d'une valorisation future. **Ce produit n'a pas vocation à demeurer à terme sur ce site.**

Dans ces conditions et sous réserve de l'imposition d'un certain nombre de prescriptions qui pourraient figurer dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, nous émettons un avis favorable à la demande présentée par COGEMA.

Nous apportons ci-après, d'une part, des réponses aux observations recueillies au cours de l'enquête réglementaire et, d'autre part, nous présentons les principales prescriptions qui devraient figurer dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

III-1 - REAMENAGEMENT DU SITE

En vertu de la réglementation relative aux Installations Classées pour le Protection de l'Environnement, **le réaménagement du site et le projet d'entreposage sont deux aspects indépendants** ; quoi qu'il en soit :

- * L'autorisation d'entreposage ne sera délivrée que lorsque les dispositions concernant le réaménagement du site et son suivi à long terme seront prescrites ;
- * Les travaux relatifs à l'entreposage ne pourront débuter qu'à l'achèvement des travaux de réaménagement de la zone concernée par l'entreposage ;

- * Une mesure de l'état radiologique du site sera réalisée après l'achèvement du réaménagement de la zone d'entreposage mais avant que ne débutent les travaux de construction des bâtiments destinés à l'entreposage.

III-2 - LE PRODUIT

III-2-1- Garantie de l'activité massique maximum du produit

- * L'uranium appauvri est issu du traitement de défluoration effectué à l'usine W ;
- * L'activité radiologique du produit sera majorée en considérant que sa composition isotopique correspondra à la constitution isotopique maximale de l'uranium autorisé à être mis en oeuvre à l'usine W, soit :

0,0035	% pour l'isotope 234
0,5	% pour l'isotope 235
0,01	% pour l'isotope 236
99,4865	% pour l'isotope 238

L'activité massique maximum de l'uranium appauvri, avec les teneurs indiquées ci-dessus est de 21. 107 Bq/g soit : 0,57 curie/tonne d'uranium.

III-2-2 - Respect du seuil des 100 000 curies

- * La demande porte sur 96 630 curies ;
- * Pour ne pas dépasser cette valeur, sachant que l'activité massique maximum de l'uranium appauvri est de 0,57 curie/tonne d'uranium, la capacité de l'entreposage sera limitée à 169 526 tonnes d'uranium correspondant à 199 912 t d'oxyde d'uranium appauvri.

Une limitation de la capacité maximale de l'entreposage à 199 900 t d'oxyde d'uranium appauvri (au lieu des 265 000 t demandées) associée à un suivi comptable des substances entreposées, permettra de connaître à tout moment l'activité radiologique totale de l'entreposage et ainsi de s'assurer que le seuil des 100 000 curies n'est pas atteint.

III-2-3 - Classification en tant qu'uranium appauvri issu d'uranium naturel

- * L'uranium entreposé sera constitué exclusivement du résidu de l'enrichissement de l'uranium naturel généré par l'usine Eurodif de PIERRELATTE (26) lequel est soumis ensuite à un procédé de défluoration dans l'usine W située également à PIERRELATTE.
- * La traçabilité du produit depuis l'entrée d'Eurodif en passant par l'usine W jusqu'à l'entreposage à BESSINES devra être assurée.

Sous le respect de ces deux conditions, le Ministère de l'Environnement a confirmé que la présence de l'uranium 236 n'était pas de nature à remettre en cause la classification du produit en tant qu'uranium appauvri au sens du décret n°66-450 du 20 juin 1966 modifié, dans la mesure où le rapport de l'activité des isotopes U 234 et U 238 restait inférieur à 1.

III-3 - IMPACTS ET DANGERS DE L'INSTALLATION

III-3-1 - Produits entreposés au SEPA

Ces produits (minerais en provenance de MADAGASCAR) ont été déclarés dans l'inventaire national des déchets réalisé par l'ANDRA en 1994.

La radioactivité totale générée par ces produits est 4 600 fois inférieure à celle du projet d'entreposage d'uranium appauvri ; leur impact radiologique a été pris en compte dans l'état radiologique du site réalisé pour le présent dossier.

Quoi qu'il en soit, nous proposons que les travaux de construction relatifs à l'entreposage ne puissent pas débuter avant que ces produits aient été évacués.

III-3-2 - Les futurs projets de COGEMA

Les projets cités par la Commission d'Enquête (traitement de produits mercuriels, traitement et stockage de thorium, stockage d'uranium naturel) non définis à ce jour, sont sans lien entre eux ni avec le projet d'entreposage d'uranium appauvri.

Si COGEMA confirme ultérieurement son intention de les faire aboutir, chacun fera l'objet d'un dossier séparé et sera instruit dans le cadre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.

III-3-3 - Approche probabiliste de l'étude de dangers

S'agissant de la chute d'avion sur une Installation Nucléaire de Base (INB), la règle fondamentale de sûreté (RFS) stipule que la probabilité limite, pour accepter l'éventualité d'un dégagement inacceptable de substances radioactives à la limite du site dû à la chute d'avion, est de 10^{-6} /an. Le risque de chute d'avion, sur le site de BESSINES, a été évalué par le CEPN (Centre d'Etudes sur l'Evaluation de la Protection dans le Domaine Nucléaire).

L'analyse effectuée a permis de conclure que :

- Le site de BESSINES ne présentait pas de risque particulier lié à l'aviation générale ou militaire (minimum de probabilité observable en France).

- Pour l'aviation commerciale, en prenant en compte des valeurs majorantes, la fréquence d'accident ressort à un impact tous les 13 millions d'années.

Compte tenu de cette analyse, l'approche probabiliste utilisée par COGEMA ne nous paraît pas devoir être remise en cause.

III-4 - CONTROLES RADIOLOGIQUES

- * A l'intérieur des bâtiments :
 - Le niveau de radioactivité de l'air ambiant sera contrôlé en permanence.
 - Le niveau de radioactivité du sol sera contrôlé mensuellement.
- * En limite de propriété :
 - L'exposition due aux rayons gamma sera mesurée en continu.

III-5 - CONTROLE DU BON ETAT DES CONTENEURS

- * L'intégrité des conteneurs sera vérifiée trimestriellement ;
- * Un dossier relatif au vieillissement des conteneurs sera tenu à jour ;
- * Des expertises seront réalisées en tant que de besoin, selon une périodicité qui n'excèdera pas 10 ans.

III-6 - VALORISATION FUTURE DU PRODUIT

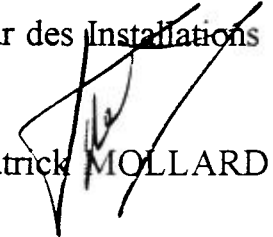
Nous formulons les deux propositions suivantes :

- * **Tous les 5 ans, les conditions d'application de l'arrêté d'autorisation seront examinées sur la base d'une étude technico-économique** relative aux perspectives de valorisation du produit ; le pétitionnaire précisera ses intentions de façon motivée.
Ce document sera adressé à M. le Préfet de la Haute-Vienne et aux services chargés de l'inspection des installations classées ; il fera l'objet d'une communication au CDH et sera accessible à toute personne qui en ferait la demande.
- * **Dans un délai au plus égal à 20 ans, il sera procédé à un réexamen d'ensemble des conditions de l'autorisation** à l'effet de déterminer :
 - Si l'entreposage peut être poursuivi et sous quelles conditions.
 - Si les produits entreposés doivent être transférés vers des sites de stockage définitifs ou des sites de nouvelle exploitation (valorisation de l'uranium 235 restant dans l' U_3O_8) en précisant dans quels délais et sous quelles conditions.

Le dossier sera soumis à l'avis du CDH et rendu public.

Je vous propose de transmettre le présent rapport ainsi que le projet de prescriptions ci-joint, aux membres du Conseil Départemental d'Hygiène en vue d'une présentation au cours de la réunion de cette commission prévue le 24 novembre 1995.

L'Inspecteur des Installations Classées,



Patrick MOLLARD