

ENQUÊTE PUBLIQUE
(du lundi 8 janvier 2024 au vendredi 9 février 2024 inclus)
CONCERNANT LA DEMANDE D'AUTORISATION DE MODIFICATION
SUBSTANTIELLE DE L'INSTALLATION NUCLÉAIRE DE BASE N° 63-U
DE LA SOCIETE FRAMATOME
SUR LA COMMUNE DE ROMANS-SUR-ISÈRE (DRÔME)

RAPPORT D'ENQUETE

Rapport n°1

Commission d'Enquête désignée par le Président du Tribunal Administratif de GRENOBLE

décisions n° EP23000169/38 du 02/11/2023 et n°E23000169/38 du 15/11/2023

composée de :

BRUN Bernard (Président), Henri VIGIER, Bernard MAMALET.

ARRÊTÉ INTER-PRÉFECTORAL DES PRÉFETS DE LA DRÔME ET DE L'ISÈRE

DU 7 DECEMBRE 2023

Préambule

La présente Enquête publique a pour motivation une demande de modification du décret d'autorisation de création de l'Installation Nucléaire de Base (INB) n° 63U de FRAMATOME Romans.

La modification d'autorisation envisagée doit permettre de :

- disposer d'une capacité de fabrication de combustible à l'uranium de retraitement enrichi (URE), issu du recyclage de combustible usé, de **300 tonnes** par an,
- mettre en œuvre, s'agissant de de celui-ci, un spectre isotopique modifié avec notamment une teneur massique en ^{232}U qui soit inférieure ou égale à **30 ppb** (parties par milliard), principal isotope impactant le risque d'exposition externe au travers de sa chaîne de désintégration.

Dans la suite du rapport le spectre modifié est appelé « URE 30 ppb ». Les valeurs isotopiques du spectre objet de la demande sont des valeurs enveloppes.

Table des matières

1-LE DOSSIER ARRETE ET SOUMIS À ENQUETE	5
1.1 Composition du dossier.....	5
1.2 Commentaires de la Commission sur le dossier	7
1.2.1 Le Résumé Non Technique de l'Étude de Maîtrise des Risques.....	8
1.2.2 L'Étude de Maîtrise des Risques	8
1.2.3 Le Rapport Préliminaire de Sûreté	8
2 ORGANISATION DE L'ENQUETE	9
2.1 Cadre juridique et administratif	9
2.2 Désignation de la Commission d'Enquête.....	11
2.3 Calendrier des permanences	11
2.4 Arrêté inter-préfectoral	12
2.5 Publication et affichage.....	13
2.6 Information du public.....	13
2.7 Réunions et démarches de la Commission d'Enquête.....	14
2.7.1 Visite du site.....	14
2.7.2 Rencontre avec le maître d'ouvrage	14
2.7.3 Rencontre avec les représentants syndicaux.....	14
2.7.4 Réunions de la Commission d'Enquête	15
2.7.5 Les organisations et personnes avec qui nous avons échangé à titre d'information ou renseignements complémentaires.....	16
2.8 les conditions d'accueil et de participation du public.....	17

3	ANALYSES DES OBSERVATIONS DU PUBLIC	18
	Pour mémoire, l'article L593-9 du code de l'environnement prévoit que.....	18
	« l'Enquête est ouverte au moins dans chacune des communes dont une partie du territoire est distante de moins de cinq kilomètres du périmètre de l'installation. »	18
	3.1. PERMANENCES ET REGISTRES PAPIERS.....	18
	3.1.1 Romans-sur-Isère	18
	3.1.2 Bourg de Péage.....	19
	3.1.3 Saint-Paul-lès-Romans	19
	3.1.4 Chatuzange-le-Goubet.....	20
	3.1.5 Châteauneuf-sur-Isère	20
	3.1.6 Genissieux	20
	3.1.7 Geysans	20
	3.1.8 Jaillans.....	21
	3.1.9 Beauregard-Baret	21
	3.1.10 Hostun :.....	21
	3.1.11 Peyrins.....	21
	3.1.12 Chatillon Saint-Jean.....	25
	3.1.13.. Mours-Saint-Eusèbe	26
	3.1.14 Eymeux.....	26
	3.1.15 Triors.....	26
	3.1.16 Saint Lattier	27
	3.2.REGISTRE DÉMATÉRIALISÉ	28
4	LES AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES CONSULTÉES	29
5	LE PROCES VERBAL DE SYNTHESE	31
6	ANALYSE DU PROJET ET CONCLUSIONS PARTIELLES	31
	6-1 – Un dossier pas assez explicite sur la phase amont et sur la phase aval pour un public non averti	31
	6-2 – Raisons de la demande de modification avec un passage possible d'U232 15 ppb à 30 ppb ? Et de 150 à 300 T ?.....	34
	6.3 Le cycle de l'uranium	36
	6.4 Du combustible utilisé à sa valorisation.....	38
	6-5– Comment sont fabriqués les assemblages combustibles.	41
	6.5.4 l'assemblage	44
	6-6 Quelles conséquences techniques et financières pour FRAMATOME de reprendre la fabrication à partir d'URE a 15ppb puis mettre en œuvre la fabrication avec de l'URE a 30ppb ?.....	45
	6.6.1 Les modifications techniques	45
	6.6.2 Les questions financières.....	47

6-7 – Entreposage amont et en aval, modification notable pour recevoir l'URE, 15 ou 30	49
6-8– Les nouveaux impacts d'une augmentation de teneur en U232 jusqu'à 30 ppb en particulier pour le personnel	51
6.8.1 Risque d'exposition interne	53
6.8.2 Risque d'exposition externe	54
6.8.3 Radioprotection	56
6-9 – Les conséquences éventuelles de la modification sur l'environnement	60
6-9-1 Impacts sur les sols et les sous-sols	60
6-9-2 Rejets	61
6-9-2-1 Les effluents liquides	62
6-9-2-2 Les effluents gazeux	65
6-9-3 Le milieu atmosphérique	66
6-9-3-1 Surveillance radiologique atmosphérique	66
6-9-3-2 surveillance chimique	67
6-9-4 Impacts sur la santé des populations avoisinantes	67
6-9-5 Impacts sur l'agriculture et les paysages	68
6-9-6 Autres impacts sur l'environnement	68
6-9-7 Les Gaz à Effet de Serre	70
6-9-8 Déchets	72
6-9-10 Qualification des impacts	73
6-9-11 Gestion des situations accidentelles extérieures au site FRAMATOME	74
6-9-11-1 PPRT	74
6-9-11-2 Aléas Inondations	75
6-9-11-3 Aéroport	77
6-9-11-4 Plan Particulier d'Intervention PPI	78
7- 10 ans... et après	80
7-1 Des demandes en assemblages URE de plus en plus nombreux pour diminuer le stock d'URT.	80
7-2 Pourquoi des enrichisseurs étrangers ?	82
7-3 Un projet Français, européen ??	84
7-4 Une économie fissile circulaire ?	87

1-LE DOSSIER ARRETE ET SOUMIS À ENQUETE

1.1 Composition du dossier

Le dossier comprend bien les **14** pièces réglementaires prévues par l'article 593-13 du Code de l'environnement regroupées dans 2 classeurs. Il comprend également de nombreux documents complémentaires dans 18 annexes ainsi qu'une clé USB regroupant l'ensemble des pièces sous forme numérique ce qui peut faciliter la consultation à partir d'un poste informatique mis à disposition dans les mairies qui le souhaitent, et obligatoirement en mairie de Romans, siège de l'Enquête.

Le total comporte 1134 pages.

En préambule sont consultables pour faciliter la compréhension : un guide de lecture avec le sommaire du dossier et un glossaire explicitant 393 sigles ou abréviations.

À noter qu'à la demande de la Commission, le guide de lecture rappelle la fusion intervenue des INB 63 et 98 au sein d'une seule INB 63-U suite au décret 2021-1782 de décembre 2021.

En première page figure le courrier de décembre 2020 à la ministre de la Transition Écologique faisant référence à la demande de modification substantielle de l'installation nucléaire de base 98 de FRAMATOME Romans au titre de l'article R 593-47 du Code de l'Environnement :

Classeur 1 :

- 1: Courrier de demande sus-indiqué 3p
- 2 : Note de présentation de l'Enquête Publique 6p
- 3 : Avis de l'Autorité Environnementale (AE) 19p
- 4 : Avis de l'IRSN du 10-03-2023 8p
- 5 : Mémoire en réponse AE 17p
- 6 : Synthèse des avis 5p
- 7 : Pièce 1: Description de l'Installation 27p
- 8 : Pièce 2 : Brochure d'information 13p
- 9 : Pièce 3 : Plan de situation au 1/25000 1p
- 10 Pièce 4 : Plan de situation au 1/10000 1p
- 11 Pièce 5 Plan du site 1p
- 12 Pièce 6_ : Résumé non technique Étude d'Impact 13p
- 13 Pièce 6 : Étude d'Impact 275p

Classeur 2 :

- 14 Annexe A : Règlement applicable à la Zone UI du PLU de Romans: sur Isère (version en vigueur en 2020) 8p
- 15 Annexe B : Liste des ICPE 5p
- 16 : Annexe C Fiche climatique 2p
- 17 : Annexe D Résultat des analyses chimiques dans les sols 2p
- 18 : Annexe E : Bilan des rejets atmosphériques 4p
- 19 : Annexe F : Méthodologie d'Évaluation des expositions radiologiques 14p
- 20 : Annexe G Activités et Concentrations modélisées dans les compartiments environnementaux 7p
- 21 : Annexe H Facteurs de dose retenus pour évaluation de l'impact radiologique 1p
- 22 Annexe I Paramètres d'exposition 1p
- 23 Annexe J Résultats détaillés de l'exposition radiologique 28p
- 24 : Annexe K Méthodologie de sélection des Valeurs Toxicologiques de Référence 14p
- 25 Annexe L Caractérisation de l'impact Eco toxicologique chimique 10p
- 26 Annexe M Carte du domaine piscicole 1p
- 27 Annexe N : Fiches descriptives des zones d'intérêt écologiques les plus proches 39p
- 28 Annexe O Bilan des émissions de gaz à effet de serre 22p
- 29 Annexe P Rapport d'étude acoustique 31p
- 30 Annexe Q Évaluation vis-à-vis des Meilleures Techniques Disponibles 164p
- 31 Annexe R Flux rejetés en 2009 et 2013 5p
- 32 Pièce 7 Rapport Préliminaire de Sûreté consultable en Préfecture 150p
- 33 Pièce 8 Résumé Non Technique Étude de Maîtrise des Risques 19p
- 34 Pièce 8 Étude de Maîtrise des Risques 122p
- 35 Pièce 9 Capacités Techniques de l'exploitant 31p
- 36 Pièce 10 Capacités Financières de l'exploitant 27p
- 37 Pièce 11 Titres de propriété 2p

38 Pièce 12 Servitude d'Utilité Publique 2p

39 Pièce 13 Plan de démantèlement 30p

40 Pièce 14 Compte Rendu débat Public 2p

41 Pièce 15 Catégories particulières INB 2p

À noter qu'à la demande de la Commission, l'avis de l'IRSN daté du 10 mars 2023 relatif à la demande en cours a été rajouté. En effet la réponse de FRAMATOME aux observations de l'IRSN figurait dans le même document que le mémoire en réponse à l'AE alors que l'avis lui-même ne figurait pas.

Ce dossier définitif a été communiqué à la Commission le 7 décembre sous forme numérique et le 15 décembre sous forme papier.

Les registres ont été paraphés en préfecture le 12 décembre et les paraphes des commissaires-Enquêteurs ont été apposés le 15 décembre sur les dossiers destinés à être consultés par le public en mairies.

Par ailleurs, sur le plan de la forme, la Commission a regretté le choix de classeurs car cela facilite la possibilité de retirer certaines pages et n'est pas d'une manipulation aisée.

1.2 Commentaires de la Commission sur le dossier

La Commission pense utile de revenir sur les pièces principales du dossier à savoir :

Le Résumé non technique de l'Étude d'Impact

Après une courte présentation du projet, l'Étude d'Impact est résumée en listant les impacts possibles sur les différents compartiments de l'environnement ainsi que sur les populations.

Un bilan des impacts susceptibles d'être générés par le projet sur ces différents compartiments est repris en conclusion dans un tableau. Ce tableau compare l'état initial à l'état futur. Il montre que le projet n'aurait qu'un impact nul, faible ou maîtrisé par rapport à l'état initial.

La Commission estime que le Résumé Non Technique de l'étude d'Impact est compréhensible par un public non averti.

Toutefois elle aurait souhaité que l'ensemble des Résumés Non Techniques soient regroupés en début de dossier. Cette disposition aurait facilité la compréhension du dossier au public non averti.

L'Étude d'Impact

Comme il se doit l'Étude d'Impact reprend les impacts de l'ensemble de l'usine FRAMATOME de Romans sur Isère. Pour chaque impact, un paragraphe détaille en quoi le projet URE 30 ppb peut éventuellement modifier les effets de l'installation actuelle.

À plusieurs reprises, conformément à l'article L 593-9 du CE, des informations ont été rendues illisibles. Il s'agit la plupart du temps d'informations liées à l'identité de responsables ou à la localisation précise au sein du site. Ces manques ne gênent pas la compréhension du dossier.

Les nombreuses annexes qui figurent dans le classeur 2 illustrent les nombreuses analyses qui sont effectuées périodiquement afin de surveiller les impacts potentiels.

La Commission estime que l'étude d'impact est conforme à la réglementation et qu'elle est assez facilement lisible. Elle passe bien en revue l'ensemble des impacts possibles.

1.2.1 Le Résumé Non Technique de l'Étude de Maîtrise des Risques

Après présentation des différentes étapes de fabrication présentes sur le site FRAMATOME de Romans sur Isère, ce document a pour but d'identifier et d'analyser les phénomènes dangereux, d'origine nucléaire ou pas, susceptibles de se produire afin de mettre en place des mesures permettant de réduire les risques à un niveau acceptable.

Il apparaît clairement en conclusion que le projet URE 30 pb n'accroît que le risque d'exposition externe et nécessite des mesures techniques et organisationnelles adaptés vis-à-vis du personnel.

Une démarche ALARA (As Low As Reasonably Achievable) a été mise en place sur l'ensemble des postes de travail.

La Commission apprécie la clarté de ce résumé non technique qui passe bien en revue l'ensemble des risques de manière simplifiée.

1.2.2 L'Étude de Maîtrise des Risques

Après l'inventaire des risques nucléaires, non nucléaires et externes, le document analyse les conséquences des accidents possibles et expose les plans d'urgence et les moyens de secours.

La Commission estime que l'analyse des risques réalisée pour la présente demande de modification montre que l'ensemble des dispositions mises en œuvre permet de ne pas modifier le niveau de sûreté des installations sollicitées.

1.2.3 Le Rapport Préliminaire de Sûreté

Comme prévu dans les textes, ce document ne figure pas dans le dossier. Il est simplement indiqué qu'il est consultable en préfecture.

La Commission en a pris connaissance et l'a étudié. Il s'agit d'un document qui reprend impacts et risques et détaille davantage le dimensionnement des plans d'urgence.

§§

Si le dossier est globalement de bonne qualité il demeure toutefois des insuffisances pour permettre une bonne compréhension de la demande (rappelée au chapitre suivant)

C'est ainsi que, s'il est facile de comprendre la première partie de la demande consistant à augmenter la production d'URE de 150T à 300T, la deuxième partie de la demande n'est pas explicitée. Nulle part figure une explication sur la raison de la modification du spectre isotopique de l'U232 à 15 ppb à 30 ppb.

D'où vient cette modification ? S'agit-il d'un souhait du client destiné à améliorer la puissance du combustible ou au contraire d'une contrainte ?

Pour le public non averti il n'y a pas de réponse à ces questions dans le dossier.

Il a fallu interroger les représentants d'EDF pour comprendre que cette modification isotopique est consécutive une augmentation du taux d'irradiation moyen de décharge dans les réacteurs. Il ne s'agit donc pas d'une amélioration souhaitée du combustible mais bien au contraire d'une contrainte qu'il convient de pouvoir traiter.

La Commission estime regrettable l'absence d'explication sur la modification du spectre isotopique de l'Uranium 232.

2 ORGANISATION DE L'ENQUETE

2.1 Cadre juridique et administratif

L'objet de la présente Enquête publique porte sur une demande de **modification du décret d'autorisation** de création du 2 mars 1978 relatif à l'installation nucléaire de base INB 98 (modifié par le décret 2006-329 du 20 mars 2006).

Si la demande de modification ne porte que sur l'INB 98, il faut rappeler que cette INB 98 a été fusionnée avec l'INB 63 pour donner, depuis le décret 2021-1782 de décembre 2021 une INB 63-U, qui est donc concernée.

Il est sollicité l'autorisation de modifier

- La limite de matière issue d'Uranium de Retraitement Enrichi URE mise en œuvre annuellement. Cette limite passerait à 300T tout en ne modifiant pas les capacités maximales annuelles autorisées dans le cadre du décret du 2 mars 1978 modifié : la limite actuelle étant de 150T
- Le spectre isotopique de la matière autorisée en augmentant à 30 ppb (part par billion-partie par milliard) la teneur maximale en isotope U232 de l'Uranium de Retraitement Enrichi mis en œuvre : la teneur actuelle étant de 15 ppb

S'agissant d'une modification substantielle de l'INB 63-U, conformément à l'article R593-47 du Code de l'Environnement, l'exploitant doit adresser une demande au ministre chargé de la sûreté nucléaire et l'autorisation ne peut être délivrée qu'après une Enquête publique.

Article R593-47

I.-Constitue **une modification substantielle** d'une installation nucléaire de base au sens des dispositions du II de l'article L. 593-14 :

1° Un changement de sa nature ou un accroissement de sa capacité maximale ;

2° Une modification des éléments essentiels mentionnés à l'article L. 593-8 ;

3° Un ajout, dans le périmètre de l'installation, d'une nouvelle installation nucléaire de base, en dehors des cas prévus aux articles R. 593-44 et R. 593-45.

II.-L'exploitant qui veut modifier de façon substantielle son installation adresse une demande d'autorisation au ministre chargé de la sûreté nucléaire dans les conditions définies aux articles R. 593-15 et R. 593-16. Le dossier accompagnant la demande porte sur l'installation telle qu'elle résulterait de la modification envisagée et précise l'impact de cette modification sur les différents éléments de l'autorisation en cours.

III.-La demande d'autorisation est instruite et fait l'objet d'une décision selon les mêmes modalités que celles définies à la section 4 du présent chapitre. **L'Enquête publique est ouverte dans un périmètre défini par le préfet et remplissant la condition posée au second alinéa de l'article L. 593-9.**

Article L593-8

L'autorisation est délivrée après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et après l'accomplissement d'une Enquête publique. Cette Enquête est réalisée conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du livre Ier sous réserve des dispositions de l'article L. 593-9.

Article L593-9

Le dossier soumis à l'Enquête publique ne contient ni les éléments dont la divulgation serait de nature à porter atteinte à des intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et qui pourraient en être exclus pour ce motif par les ministres de la sûreté nucléaire de leur propre initiative ou sur proposition de l'exploitant ou de l'autorité de sûreté nucléaire ni la version préliminaire du rapport de sûreté. Ce rapport peut être consulté pendant toute la durée de l'Enquête selon des modalités fixées par l'arrêté l'organisant.

L'Enquête est ouverte au moins dans chacune des communes dont une partie du territoire est **distante de moins de cinq kilomètres du périmètre de l'installation**.

Article R593-22

Le préfet soumet la demande d'autorisation et le dossier dont elle est assortie à l'Enquête publique prévue à l'article L. 593-8, dans les conditions énoncées à la section 1 du chapitre III du titre II du livre Ier, sous réserve des dispositions des articles R. 593-23 et R. 593-24 ainsi que de celles du présent article.

L'Enquête publique est ouverte dans un périmètre défini par le préfet et remplissant la condition posée au second alinéa de l'article L. 593-9.

Le dossier d'Enquête publique comprend, outre les pièces énumérées à l'article R. 123-8, la réponse écrite de l'exploitant à l'avis de l'autorité environnementale, le dossier transmis en application de l'article R. 593-21, à l'exception de la version préliminaire du rapport de sûreté, ainsi que, le cas échéant, l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire rendu en application de l'article R. 593-14. Les avis requis en vertu du 4° de l'article R. 123-8 sont ceux qui ont été rendus avant l'ouverture de l'Enquête publique.

2.2 Désignation de la Commission d'Enquête

Par courrier en date du 25 octobre 2023 le Préfet de la Drôme, conformément à l'article 593-47 du Code de l'Environnement, a écrit au président du Tribunal Administratif de Grenoble afin de lui demander la désignation d'une Commission en vue de l'Enquête publique réglementaire résultant d'une demande de modification substantielle de l'Installation Nucléaire de Base 63-U exploitée par FRAMATOME à Romans sur Isère.

Par ordonnance en date du 2 novembre 2023, n° E23000169/38 le président du Tribunal Administratif de Grenoble a désigné une Commission d'Enquête composée de :

Président : Monsieur Bernard BRUN

Membres : Messieurs Henri VIGIER

Bernard MAMALET

Suppléant : Monsieur Manuel VAUCOULOUX

Les Commissaires-Enquêteurs désignés n'étant pas spécialistes en physique nucléaire, ont immédiatement commencé à faire un travail important de recherche de documents leur permettant de comprendre le contexte de cette Enquête publique inhabituelle.

Le Président de la Commission d'Enquête prit immédiatement contact avec le Bureau des Enquêtes Publiques de la Préfecture de la Drôme (BEP).

Les pièces administratives de décision nous furent transmises par le TA de Grenoble par mail le 6 novembre 2023.

Une réunion de cadrage fut organisée par le BEP **le 28 novembre** à la Préfecture de la Drôme en présence des responsables de FRAMATOME Romans.

Cette réunion permit d'effectuer la validation du projet d'arrêté inter-préfectoral (Drôme et Isère) portant ouverture de l'Enquête publique.

2.3 Calendrier des permanences

En vertu de l'article L593-8 du code de l'environnement, l'Enquête est ouverte au moins dans chacune des communes dont une partie du territoire est distante **de moins de cinq kilomètres du périmètre de l'installation**. Cela représente 15 communes dans la Drôme et 1 dans l'Isère, en l'occurrence SAINT LATTIER.

En accord avec le Bureau des Enquêtes publiques de la préfecture de la Drôme, il a été décidé de tenir une permanence dans chaque commune concernée. De plus dans la commune siège de l'Enquête, à savoir ROMANS SUR ISERE, il a été retenu de tenir en tout trois permanences : le jour de l'ouverture de l'Enquête, le jour de la fermeture et une au milieu de la période.

Dans le but d'être le plus disponible au public, chaque fois que possible par les jours d'ouverture des mairies, il a été prévu de tenir des permanences le samedi matin. Ce fut le cas

à BOURG DE PEAGE, à CHATILLON SAINT JEAN, à CHATEAUNEUF SUR ISERE et à SAINT PAUL LES ROMANS.

À noter également qu'à la demande de la Commission, la mairie de ROMANS SUR ISERE a accepté d'ouvrir exceptionnellement ses locaux en soirée afin de tenir la permanence du jeudi 25 janvier de 18h à 21h.

De même à GEYSSANS la permanence s'est tenue un jeudi de 16h à 19h.

Il en résulte le tableau suivant de tenue des permanences.

Dates	Horaire	Lieu : mairie de
Lundi 8 janvier	9h00 à 12h00	Romans sur Isère
Jeudi 11 Janvier	15h30 à 18h30	Triors
Samedi 13 janvier	9h00 à 12h00	Bourg de Péage
Lundi 15 janvier	9h30 à 12h00	Eymeux
Mercredi 17 janvier	14h00 à 17h00	Mours St Eusèbe
Samedi 20 janvier	9h00 à 12h00	Chatillon St Jean
Lundi 22 janvier	9h00 à 12h00	Hostun
Mercredi 24 janvier	13h30 à 16h30	Beauregard- Baret
Jeudi 25 janvier	18h00 à 21h00	Romans sur Isère
Vendredi 26 janvier	13h00 à 16h00	Jaillans
Samedi 27 janvier	9h00 à 12h00	Châteauneuf sur Isère
Lundi 29 janvier	14h30 à 17h30	Chatuzange Le Goubet
Jeudi 1 février	12h30 à 15h30	Génissieux
Jeudi 1 février	16h00 à 19h00	Geyssans
Samedi 3 février	9h00 à 12h00	St Paul les Romans
Lundi 5 février	14h30 à 17h30	St Lattier
Mercredi 7 février	9h30 à 12h30	Peyrins
Vendredi 9 février	14h00 à 17h00	Romans sur Isère

2.4 Arrêté inter-préfectoral

L'arrêté inter-préfectoral fut signé par les deux Préfets de la Drôme et de l'Isère le 7 décembre 2023. Il prévoit que l'Enquête publique relative à la demande de modification substantielle déposée par FRAMATOME se déroulera durant 33 jours du 8 janvier au 9 février 2024.

Il confirme le calendrier des 18 permanences indiquées ci-dessus et précise l'adresse du site internet comportant un accès au dossier d'Enquête publique et au registre dématérialisé sur lequel le public peut transmettre ses observations et proposition : <https://www.registre-dematerialise.fr/4832>

Durant la durée de l'Enquête les observations peuvent également être transmises :

- Par voie postale en mairie de ROMANS SUR ISERE, siège de l'Enquête, à l'attention du président de la Commission qui les annexera au registre de la commune siège de l'Enquête.
- Par courriel à l'attention du président de la Commission

-A un commissaire enquêteur lors des permanences.

2.5 Publication et affichage

Parallèlement à la publication de l'arrêté, un avis d'Enquête A4 a été rédigé afin de permettre aux mairies concernées de pouvoir procéder à l'affichage sur leurs tableaux d'information destiné au public.

Les publications ont été annoncées pour

- le jeudi 14 décembre dans le Dauphiné Libéré édition Drôme et Isère et Peuple Libre ainsi que le 15 décembre dans l'édition L'Essor de l'Isère.

Cet avis devait être à nouveau publié dans les 8 jours de démarrage de l'Enquête soit

- le jeudi 11 janvier et le vendredi 12 janvier dans ces mêmes journaux.

La Commission a constaté la bonne exécution de ces publications.

2.6 Information du public

Toutes les mesures réglementaires d'information ont bien été prises pour la bonne information du public :

- Publications dans la presse
- Sur le site internet de la préfecture de la Drôme
- Sur le site internet FRAMATOME
- Affichage dans les mairies et sur leurs sites d'informations.
- Panneaux lumineux à Romans sur Isère
- Affichage aux entrées du site FRAMATOME de Romans sur Isère

Outre la publicité réglementaire, la communication auprès du public a été assurée par la diffusion de la plaquette d'information de la CLI mais la Commission d'Enquête regrette qu'aucun article n'ait informé la population dans la presse locale.

La Commission d'Enquête estime donc :

- qu'un des objectifs essentiels de l'Enquête publique a bien été satisfait au cours de la procédure en permettant, par l'information et la publicité apportées, qu'une participation citoyenne puisse exister sur ce projet,
- que la publicité de l'Enquête publique a été réglementairement faite et qu'en particulier, il ne peut être reproché au porteur du projet de n'avoir pas suffisamment informé le public de l'existence de cette Enquête publique

2.7 Réunions et démarches de la Commission d'Enquête

2.7.1 Visite du site

Le **15 décembre** la Commission s'est rendue une journée complète sur le site. Cette journée était destinée à la visite des différents ateliers de l'usine de Romans de FRAMATOME.

C'est ainsi que la Commission a pu visiter l'atelier de conversion, l'atelier de pastillage l'atelier d'assemblage ainsi que les sites d'entrepôts S9 et FCC. Préalablement à chaque visite, les synopsis de chaque atelier étaient présentés. Cela a permis à la Commission de bien comprendre les différentes étapes de la fabrication du combustible depuis l'arrivée de l'UF6 en passant par le pastillage, le crayonnage et la constitution des assemblages.

2.7.2 Rencontre avec le maître d'ouvrage

Le 15 décembre 2023, avant et après la visite du site, de nombreux échanges avec différents responsables du maître d'ouvrage (anonymisés à la demande de FRAMATOME) ont permis une meilleure compréhension de la Commission sur l'objet de la demande :

- M. le directeur du site
- M. le directeur Q3SEP (Qualité, Sureté, Sécurité, Santé, Environnement et Protection)
- M. le responsable service SRE (Sureté, Radioprotection et Environnement)
- M. le responsable environnement
- M. le responsable sûreté projet
- M. le chef de projet URE
- Mme la responsable sûreté du projet
- Mme la Communication Manager

La Commission tient à remercier tous les responsables de FRAMATOME ROMANS (et en particulier Christelle, notre interlocutrice dédiée) qui ont consacré beaucoup de leur temps pour leur présenter le projet et répondre à leurs nombreuses questions.

2.7.3 Rencontre avec les représentants syndicaux

Le 4 janvier 2024, une séance de travail a eu lieu permettant à la Commission de rencontrer et d'échanger avec une représentation des délégués syndicaux de l'entreprise (anonymisés à la demande de FRAMATOME) :

- M. délégué syndical CGT
- M. délégué syndical CGT
- M. élu CFDT rapporteur CSSCT
- M. délégué syndical CFDT
- M. délégué syndical CFDT secrétaire CSE
- M. élu CGT au CSSCT
- M. élu CFE / CGC

Les conséquences de la reprise de la production, avec de l'URE 15ppb puis 30ppb, sur la sécurité du personnel, les conditions de travail et la formation ont pu être abordées avec la vision du personnel.

2.7.4 Réunions de la Commission d'Enquête

Le **13 novembre** une 1^{re} réunion de la Commission d'Enquête a été organisée dès la désignation afin de concevoir le travail d'équipe et d'exprimer les premières interrogations que nous avons au vu du dossier préliminaire et de la note de présentation transmise par le TA de Grenoble dès notre désignation.

Le **23 novembre** une deuxième séance de travail permet de proposer les dates et heures des permanences envisagées. Cette rencontre nous permet également de lister les personnes ou organismes à rencontrer afin de se forger une opinion sur le dossier.

C'est ainsi qu'a été émis le souhait de rencontrer ou de pouvoir échanger avec des représentants de l'IRSN, d'EDF, de la Centrale de CRUAS et de prévoir une séance de formation avec PREAMBULE, le gestionnaire du registre dématérialisé.

Un échange avec des représentants du personnel, membres du CSE (Comité Social et Économique) a également été souhaité.

Le **11 décembre** la Commission s'est à nouveau réunie afin de préparer l'échange en téléconférence avec l'IRSN ainsi que la visite du site de FRAMATOME Romans prévue le 15 décembre.

L'après-midi une réunion Visio s'est déroulée avec M. AUBERGEON, Chargé de mission ouverture à la société de l'IRSN/Direction de la stratégie/Service des politiques d'ouverture à la société, accompagné de messieurs LOMBARD Jean et BOIREL David.

Le **12 décembre** deux membres de la Commission se sont rendus à la préfecture de la Drôme afin de **parapher les registres d'Enquête** avant dépôt dans les différentes mairies comportant une permanence.

Le **18 décembre**, nouvelle rencontre de la Commission afin de préparer l'échange avec les représentants d'EDF prévue en téléconférence le même jour.

Le **19 décembre** un message a été adressé au service communication du CPNE de CRUAS afin de connaître les informations et éventuelles précautions supplémentaires prises vis-à-vis du personnel lorsque le combustible utilisé a de nouveau été de l'URE, après 10 ans d'UNE.

Le **4 janvier 2024** réunion de formation le matin à Romans en téléconférence avec PREAMBULES, gestionnaire du registre dématérialisé.

L'après-midi fut consacrée à la rencontre avec les syndicats (voir supra)

Le **12 janvier 2024** rencontre avec M. Laurent RIVIERE responsable radio protection de FRAMATOME ainsi que Christelle UGNON-CAFE.

Vidéo conférence avec EDF (Frédéric LAUGIER) sur le sujet du multi recyclage.

Le 16 janvier 2024 la Commission s'est réunie pour travailler à l'harmonisation des premières rédactions qui avaient préalablement été réparties entre ses membres.

Le 24 janvier 2024 la Commission s'est réunie chez FRAMATOME afin de travailler à la rédaction du rapport. En fin de matinée la DRH Madame MESLIER et M. Vincent GIRARD ont été entendus sur les modalités de formation du personnel.

Le 30 janvier 2024 la Commission s'est réunie pour travailler à la rédaction du PV de synthèse.

Le 8 février 2024, à l'issue de l'assemblée générale de la Compagnie des Commissaires-Enquêteurs de la Drôme, la Commission a procédé à un échange sur le pré rapport, l'esquisse du projet de conclusions et des premières questions du PV de synthèse en l'état.

Le 14 février 2024 la Commission s'est réunie en vidéo afin de valider définitivement le PV de synthèse avant remise.

Le 16 février 2024 remise du PV de synthèse par le président de la Commission aux responsables de FRAMATOME ROMANS

Le 29 février 2024 la Commission s'est réunie afin d'examiner le rapport et conclusions en attente des réponses de FRAMATOME aux questions du PV de Synthèse.

Le 1^{er} mars 2024 à 11h10, Mr Clément Picat transmettait par mail au président de la Commission « *les réponses au procès-verbal de synthèse de l'enquête publique concernant la demande de modification substantielle de l'INB 63-U de FRAMATOME Romans-sur-Isère : au format Word ; au format PDF signé par le directeur de l'établissement.* » mail transféré immédiatement aux 2 autres membres de la Commission.

Le 5 mars 2024 la Commission s'est réunie une dernière fois pour travailler sur les réponses au PV de synthèse et finaliser rapport et conclusions.

2.7.5 Les organisations et personnes avec qui nous avons échangé à titre d'information ou renseignements complémentaires.

IRSN :

Le premier échange extérieur s'est tenu le 11 décembre avec 3 représentants de l'IRSN : MM AUBERGEON Arnaud, LOMBARD Jean, BOIREL David. L'échange a porté sur l'explication de l'avis donné par l'IRSN et la pertinence de la réponse de FRAMATOME. Il en a résulté la confirmation que la présence d'URE 30 ppb a des conséquences essentiellement vis-à-vis du personnel et donc des précautions à prendre pour limiter les temps d'exposition. L'entreposage doit être également particulièrement protégé. Il n'y a pas de retour d'expérience extérieure. Les calculs d'exposition résultent de modèles de la physique nucléaire.

Les mesures ALARA prises pour la protection du personnel sont considérées comme satisfaisantes

À noter que pour l'IRSN le risque environnemental maximal est plus chimique que radioactif que ce soit pour l'UNE ou l'URE. C'est ainsi qu'une fuite d'UF6 en contact avec de l'eau, dégage de l'HF, fluorure d'hydrogène, gaz particulièrement toxique.

En ce sens la production de combustible avec de l'URE 30 ppb ne modifie rien dans le process, si ce n'est un raccourcissement nécessaire de la durée afin de diminuer le temps d'exposition du personnel.

EDF

Le 11 décembre, vidéo-conférence d'une heure et demi avec MM Alexandre DOUCE Chargé de mission Parties Prenantes Coordinateur de la relation avec FRAMATOME pour le projet URT (que nous remercions vivement), Mme Laurence LAMOUR Chef de Projet URT et Nicolas BARTHOLEMY Délégué Cohérence du Cycle de manière à mieux comprendre les attentes d'EDF et le cycle de l'uranium.

Ont été abordés :

- La raison d'être de la modification du spectre isotopique de l'²³²U
- L'objectif de la demande
- Le cycle de l'URE

Vidéo-conférence avec le Dr Frederic LAUGIER Expert Aval du Cycle du Combustible sur les recherches en cours en matière de multi recyclage. Les expérimentations démontrent la possibilité de recycler de l'URT à plusieurs reprises en pratiquant des mélanges à base d'UNE et d'URE.

La fermeture du cycle de l'uranium pourrait être atteinte en France à condition de solutionner la conversion de l'URT car seules les installations russes en sont capables actuellement. Des discussions sont en cours pour examiner les modalités de création d'une usine de conversion en Europe.

2.8 les conditions d'accueil et de participation du public

L'Enquête s'est déroulée dans un très bon climat.

Les permanences en mairie se sont toujours déroulées dans d'excellentes conditions d'accueil, tant pour le public que pour les commissaires-enquêteurs. Les dossiers ont toujours été disponibles dans les salles affectées à la réception du public. De même, un ordinateur portable était à la disposition du public qui aurait souhaité consulter le dossier numérique, au siège de l'Enquête comme demandé, mais aussi dans de très nombreuses mairies.

3 ANALYSES DES OBSERVATIONS DU PUBLIC

Pour mémoire, l'article L593-9 du code de l'environnement prévoit que

« L'Enquête est ouverte au moins dans chacune des communes dont une partie du territoire est distante de moins de cinq kilomètres du périmètre de l'installation. »

3.1. PERMANENCES ET REGISTRES PAPIERS

3.1.1 Romans-sur-Isère siège de l'Enquête publique

3.1.1.1 Permanences

3.1.1.1.1 du Lundi 8 janvier de 9 à 12h : **Aucune visite**

3.1.1.1.2 du Jeudi 25 janvier de 18 à 21h : **2 visites**

Mr LABADENS 2ème Adjoint délégué aux Ressources Humaines et à l'Urbanisme qui dépose un courrier que j'annexe au registre d'Enquête. Il explique le peu d'intérêt des Romains pour l'Enquête en considérant que toute famille de Romans à un parent ou ami qui travaille à FRAMATOME et que cette entreprise est connue et appréciée par ses concitoyens.

Mr JAY : souhaite à nouveau attirer l'attention sur 2 questions : les risques d'inondation liés à la Joyeuse et les risques liés aux trafics de l'aérodrome de Saint Paul les Romans.

3.1.1.1.3 du Vendredi 9 février de 14 à 17h : **aucune visite**

3.1.1.2 Registre

1 Courrier Ville de Romans du 25/01/2024 Signé par Mr Labadens:

« *Le conseil municipal de Romans-sur-Isère n'a pu se réunir dans les délais contraints des deux mois, durant l'été, pour rendre un avis sur la consultation susvisée. Comme le prévoit le décret n° 2014-1273 du 30 octobre 2014, le silence gardé par l'administration vaut décision favorable. Le conseil municipal ne se réunissant pas avant le 14 mars prochain, il ne pourra émettre d'avis au cours de la phase d'Enquête publique.*

Les services instructeurs de la commune notent que le projet d'URE 30 ppb n'entraînera pas de modification structurelle des équipements, installations et procédés de fabrication de l'INB 63-U. Les scénarios accidentels et les dispositifs de sûreté associés ne s'en retrouvent pas modifiés.

Les impacts sur l'environnement de l'état futur du site sont considérés comme « faibles et maîtrisés » ou « nuls » pour l'ensemble des critères analysés.

L'analyse complète des documents transmis, et notamment l'étude d'impact et l'étude de maîtrise des risques, appelle néanmoins aux vigilances suivantes :

- *Études de sol : afin d'évaluer dans le temps l'impact des campagnes URE 30 ppb, il apparaît nécessaire de poursuivre les campagnes d'analyses des sols (2008, 2020) afin de surveiller l'évolution des marquages en uranium et fluor ;*

· Rejets des effluents liquides à l'Isère : à l'instar des avis rendus par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) et par l'Autorité environnementale (Ae), l'efficacité de dispersion des effluents liquides dans l'Isère mériterait d'être précisée. À ce titre, l'exploitant dispose dans son mémoire de réponse à l'IRSN et à l'Ae, annexé à l'Enquête publique, qu'il s'est engagé à réaliser « une étude des rejets à l'Isère et de la dilution des effluents » ;

· Besoins en eau : dans la lignée de l'avis rendu par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence, la collectivité encourage l'exploitant nucléaire à poursuivre ses efforts de sobriété et à développer des process industriels encore plus économes en eau. Chaque été, le bassin versant Galaure-Drôme des collines, dont fait partie la commune, se trouve en situation d'alerte renforcée ou de crise imposant des restrictions d'usage de la ressource ;

Proximité de sites classés SEVESO « seuil haut » : trois établissements SEVESO « seuil haut » sont situés à proximité du site FRAMATOME. La collectivité souhaite s'assurer que les risques induits par ces différents sites ont bien été intégrés dans le projet URE 30 ppb et que la présente demande a bien été portée à leur attention. Dans son mémoire de réponse à l'IRSN et à l'Ae, l'exploitant indique que le site FRAMATOME n'est pas inclus dans le périmètre des cercles de danger sur ces sites et « qu'une convention définissant les modalités d'alertes et d'informations entre les parties en cas d'incident ou d'accident pouvant avoir des conséquences sur les établissements voisins a été signée ». L'exploitant ajoute « dans ce cadre, un point annuel est réalisé pour identifier les évolutions et vérifier les termes sources des scénarios des études de danger ».

2 Mme Simonet Éliette : qu'en sera-t-il des recommandations de l'Ae, de l'IRSN ? Je trouve que nous jouons quand même aux apprentis sorciers.

3.1.1.3 Courriers

3.1.2 Bourg de Péage

3.1.2.1 Permanence du Samedi 13 janvier de 9 à 12h : **aucune visite**.

3.1.1.2 Registre

3.1.3 Saint-Paul-lès-Romans

3.1.3.1 Permanence du Samedi 3 février 9 à 12h : **2 visites**

Mme Fayan Pauline et Mr Outrequin Allan, ingénieurs dans des entreprises industrielles de l'agglomération Valence Romans et habitants Romans souhaitent en savoir plus sur l'Enquête publique et les modifications substantielles apportées au site. Disposant de très bonnes connaissances techniques et sur la sécurité dans l'industrie, le membre présent de la Commission d'Enquête a pu (enfin !) exposer et expliquer les modifications envisagées et, sur leur demande, les phases amont et aval du combustible URE livré par le client EDF et, in fine après réalisation des assemblages, utilisé dans les réacteurs de Cruas et dans d'autres à venir. Ils consulteront le site du registre dématérialisé et feront part si nécessaire, de leurs observations.

Ils s'étonnent de la faible communication réalisée par les communes mais aussi par la presse locale sur ce projet.

3.1.3.2 Registre

3.1.4 Chatuzange-le-Goubet

3.1.4.1 Permanence du Lundi 29 janvier de 14.30 à 17.30h : **aucune visite**

3.1.4.2 Registre

3.1.5 Châteauneuf-sur-Isère

3.1.5.1 Permanence du Samedi 27 janvier 9 à 12h : **aucune visite**

3.1.5.2 Registre

3.1.6 Genissieux

3.1.6.1 Permanence du Jeudi 1 février de 12.30 à 15.30h : **2 visites**

Mr Salisson 1^{ER} Adjoint a interrogé le Commissaire enquêteur sur le dossier.

Mr Rollin Conseiller et représentant de la commune à la CLI.

3.1.6.2 Registre

1 Mr Mouillon : RAS

2 R. Gachot : « dossier très documenté. Comment concilier « mis en œuvre annuelle de 300 t » avec limites inchangées de « capacité maximale annuelle de 150 t » ? »

3.1.7 Geysans

3.1.7.1 Permanence du Jeudi 1 février de 16 à 19h : **1 visite**

Le Commissaire Enquêteur n'a pas pu avoir des explications sur le vote défavorable du conseil municipal.

Visite de M. JAY qui consigne les observations ci-dessous.

3.1.7.2 Registre

Mr **JAY** Jean François : *étude de maîtrise des risques page 10/122 dans la situation géographique du site. Saint-Paul les Romans dans moins de 400 m n'est pas cité. Le PLU de Saint-Paul les Romans doit figurer sur ces dossiers. Faire respecter les constructions non autorisées dans les rayons de 0 à 400 m et 600 m. Au quartier des Buissière depuis la création du PLU il avait dans les 600m 14 maisons, en 2022 60 maisons.*

Réponse CE : FRAMATOME indique : « l'étude de maîtrise des risques rappelle les deux principales villes en termes de nombre d'habitants. Le dossier prend en compte toutes les populations au voisinage du site, le détail est présenté dans le tableau E de l'étude d'impact (p55) (Pièce n°6 de la demande de modification substantielle). Saint-Paul-Lès-Romans est donc bien pris en compte dans le dossier. » PV R1

Dans le dossier de préfet de région Auvergne Rhône-Alpes. Campagne d'information et de prévention 2023 sur les risques industriels majeurs page 9 FRAMATOME dans le périmètre d'information des 600 m il y a que Romans-sur-Isère, alors que la commune de Saint-Paul les Romans est impacté par le rayon des 400 m et 600, 80 maisons, le centre Leclerc, des garages, des artisans. Dans la fiche synthétique descriptive des risques pour l'application de l'article L 125-5 I, II, et III du code de l'environnement. Annexe de l'arrêté préfectoral n° 2011102-0015 du 12 avril 2011. Il est écrit que la commune n'est pas située dans le périmètre d'un PPR T prescrit ou approuvé idem pour la ville de Romans.

Réponse CE : Cf 6-9-11-1

(DGAC) demander à la direction de la sécurité de l'aviation civile centre-est aérodrome de Romans – Saint-Paul de modifier son plan des servitudes aéronautiques de dégagement. La piste Q 02/20, orienté 021°/201° sécante aux pistes précédentes, de 501,3 m de long X 80 m de large, réservée aux atterrissages exclusivement débouche sur le site FRAMATOME et de l'ancienne foire.

Réponse CE : Cf 6-9-11-3

+ 5 pièces jointes : PJ1 fiche synthétique descriptive des risques. Commune de Saint-Paul les Romans source préfecture de la Drôme
 PJ2 fiche synthétique descriptive des risques. Commune de Romans sur Isère source préfecture de la Drôme
 PJ3 Campagne d'information et de prévention 2023 sur les risques industriels majeurs page 9
 PJ4-1 extraits PLU Saint-Paul les Romans document graphique
 PJ4-2 extraits PLU Saint-Paul les Romans document graphique modification n° 3b

3.1.8 Jaillans

3.1.8.1 Permanence du Vendredi 26 janvier de 13 à 16h : **aucune visite**

3.1.8.2 Registre

Mr Lereuille Jean-Luc : « *prise de connaissance de l'objet de la demande. Pas d'observation particulière.* »

3.1.9 Beauregard-Baret

3.1.9.1 Permanence du Mercredi 24 janvier de 13.30 à 16.30h : **aucune visite**

3.1.9.2 Registre

3.1.10 Hostun :

3.1.10.1 Permanence du Lundi 22 janvier de 9 à 12h : **aucune visite**

3.1.10.2 Registre

3.1.11 Peyrins

3.1.11.1 Permanence du Mercredi 7 février de 9.30 à 12.30h : **7 visites**

M.JP MERCANDELLI a remis un texte sous forme papier. Il doit le déposer sur le registre numérique. Il nous informe que son épouse est membre de la CLI au titre de la FRAPNA. Opposé au nucléaire, il met en cause l'indépendance énergétique de la France dans la mesure où sans le concours de la Russie nous n'aurions pas d'uranium recyclé utilisable.

Le doublement du tonnage va entraîner un doublement du nombre de transports terrestres et maritimes et doubler le risque encouru.

Il pensait que le personnel aurait répondu favorablement à l'Enquête, ce qui aurait pu fausser les résultats.

Il demande, s'il y avait un accident grave, pendant combien de temps l'entreprise peut tenir sans que les masses critiques de ces nouveaux isotopes entrent en réaction ?

Madame Frédérique MONDON signale qu'elle déposera ses observations sur le registre numérique.

Madame Marie CHALEAT et M André CHALEAT signalent être en accord avec le texte de M MERCANDELLI. Ils s'opposent au développement du nucléaire considérant que les déchets sont un problème majeur pour les futures générations.

Madame Josiane BERGERET habite à 100m du site de FRAMATOME. Elle s'étonne que les habitations de St Vérand ainsi que celles de La Buisserie aient disparu au profit « des champs »,

à moins qu'il y ait un projet d'expropriation des habitants de ce quartier (40 à 50 habitations)...De même le Centre Leclerc n'est pas mentionné malgré les milliers de personnes par jour. La Ville de Romans fait construire un grand bâtiment en vue du garage des cars Citéa. Elle dépose une photo du chantier en cours.

Elle signale également la contradiction entre le dossier d'Enquête qui mentionne l'absence de risque d'inondation avec l'étude réalisée pour l'Enquête de la Joyeuse en 2014.

M.JF JAY est revenu mais cette fois au titre de son association ASPPE (Association Saint Pauloise patrimoine protection de l'Environnement)

Il revient sur le risque d'inondation par la Joyeuse tel qu'il ressort de la révision du PLU de Romans et du porter à connaissance approuvé par la DDT le 3 février 2015, alors que selon le dossier il n'y a pas de risques. (documents joints)

Il demande également que le dossier intègre la commune de Saint Paul les Romans car comprise dans le périmètre des 600m. Il en résulterait une augmentation de l'environnement

humain de 500 personnes environ.

Madame CHANTREUIL Marielle, élue de la commune de Peyrins, est venue se renseigner sur le projet. Le commissaire Enquêteur, en lui exposant le cycle de l'uranium, a pu lui resituer le projet dans son contexte global.

À noter enfin que, selon la secrétaire de mairie, plusieurs personnes sont venues consulter le dossier sans porter, pour l'instant, d'observations.

3.1.11.2 Registre

1-M MERCANDELLI : j'ai déposé sur papier mes observations. Je joins aussi en format numérique mes observations.

« Réponse Enquête d'utilité publique FRAMATOME ROMANS

Je vais répondre à l'Enquête , bien que je pense perdre mon temps , vu que quel que soit le résultat de l'Enquête d'utilité le choix est déjà fait. Ne parlons pas de toutes les Enquêtes concernant le nucléaire, aucun choix exaucé par la population n'a été agréé sauf peut-être PLOGOFF mais en contrepartie de FEISSEHEIM

Depuis la genèse du nucléaire , les choix ont été politiques et militaires sans que jamais la population n'ait pu en discuter .

Nous le voyons sous l'actuelle présidence gouvernementale, le choix de relancer la filière nucléaire avec des « nouveaux » réacteurs, quand les impacts financiers et écologiques ne sont pas abordés aussi bien au parlement que par l'intermédiaire de réunions populaires pour définir le choix énergétique de la FRANCE

Je pense à vous aussi Messieurs les Enquêteurs, de votre implication/ satisfaction de ce genre de travail.

Au vu de l'historique des comptes rendus de l'ASN sur les défauts de vigilance en matière de sécurité de l'usine de ROMANS FRAMATOME ex CIRCA ex FBFC ex AREVA ex ORANO , passage temporaire même en vigilance renforcée par l'ASN , je me demande si c'est bien judicieux de faire porter ce changement de production en nature et en tonnage par cette usine intégrée dans la ville

Je ne vois pas bien d'ailleurs comment le périmètre de dangerosité peut intégrer le parking du centre LECLERC et pas le bâtiment.

La nature de l'uranium de retraitement URE est la source de mon inquiétude , car ce traitement avait déjà fait l'objet de difficulté en process (exemple : la radioprotection des travailleurs) et le cout financier de ce procédé.

Il faut rappeler que seule la France utilise ce procédé pour remplir les crayons des barres de combustibles (peut être un French paradoxe supplémentaire ?)

Le discours politique vantant notre indépendance énergétique n'est qu'un faux argument au minimum ou un mensonge , car il y a déjà bien longtemps que nos mines sur le sol français ont été fermées, laissant d'ailleurs des montagnes de résidus solides et liquides et des stériles disséminés partout en France,

Sans le concours de la RUSSIE de Poutine, nous n'aurions pas d'uranium recyclé grâce à ROSATOM (nouveaux contrats de 2022) , il faut dire que nous sommes bien contents dans le même temps de leur laisser les déchets.

Le tonnage doublé va entraîner un doublage du nombre des transports, terrestres ,maritimes pour la Russie, vont doubler aussi ; autant de risques encourus.

Ce qui est plus grave c'est que dans nos centrales, sont utilisés les barres de combustible pendant plus longtemps et donc après leur passage on se retrouve avec des isotopes plus dangereux à recycler à l'usine de ROMANS, je pense surtout aux travailleurs de l'usine.

Pour ce qui est de l'environnement , doit on s'arrêter à quelques communes où se trouve l'habitat principal du personnel de l'usine et donc sur ce que cela implique sur la réponse à l'Enquête d'utilité publique, Il serait judicieux de faire un recensement des réponses en fonction des liens de subordination à FRAMATOME

Cette Enquête ne concerne la fourniture de crayons que pour trois réacteurs de CRUAS où il est possible d'utiliser ce combustible, est-ce bien utile techniquement ou est-ce l'alibi pour pouvoir dire que la France est capable de recycler ses déchets, évidemment sans parler du pourcentage du tonnage recyclé face au tonnage global de déchets. On peut s'en rendre compte quand on voit la saturation des piscines de LA HAGUE

Si il y a un accident grave pendant combien de temps l'entreprise classée SEVESO peut-elle tenir sans que les masses critiques de ces nouveaux isotopes entrent en réaction ? Comment le travail des employés de Romans va-t-il être modifié par exemple : cadence ou radioprotection ?

C'est pour toutes ces raisons que je m'oppose au changement de production de l'usine FRAMATOME »

Réponse CE : il ne s'agit pas d'une Enquête d'Utilité publique, ni d'une ICPE mais d'une INB non concernée par le classement « Seveso ».

En réponse aux interrogations de Monsieur MERCANDELLI sur la radioprotection des travailleurs et le travail des employés de Romans, la commission rappelle que toutes les modifications relatives à URE ont pour seul objet l'amélioration de la protection radiologique des opérateurs :

- *Coques béton des cylindres d'UF6*
- *Manipulation des cylindres avec un pont roulant*
- *Entreposages dans des parcs dédiés*
- *Étapes préliminaires de « jouvence » et réduction du temps de vieillissement de la matière*
- *Nouveau transfert pneumatique de l'homogénéiseur n°3*
- *Mise en place d'écrans spécifiques URE.*

Et, en cours de qualification, un outil de contrôle automatique des pastilles.

Cf 7.1 et 7.2

2-MONDON : mes observations sont sur le site.

3-CHALEAT Marie et André : nous sommes d'accord avec les remarques de Monsieur Mercandelli. Nous sommes contre ce projet qui accroît encore la part du nucléaire. Le problème des déchets est un problème majeur pour les futures générations.

4-BERGERET Josiane : je suis contre ce projet. Ces documents sont incomplets et inexacts « étude d'impact » page 57 et suivantes. Le PLU de Saint-Paul les Romans 2007 et 6/8/2023 ne sont pas joints à ces documents. Pourquoi ?

Il est mentionné que la zone à l'Est : « ce sont des champs » !!!

Les habitations de Saint-Véran en limite de Romans ainsi que celles des Buisnière ont disparu au profit des champs. À moins qu'il y ait un grand projet d'expropriation des habitants de ces quartiers mais personne n'en a connaissance : 40 à 50 habitations et 150 personnes concernées.

La zone commerciale de Leclerc et Leclerc centre commercial n'existent pas. 500 salariés et une fréquentation de clientèle de plusieurs milliers chaque jour !!!

En ce moment l'Agglo Valence Romans Mobilités fait construire un très grand bâtiment. 9 m de hauteur. Ainsi qu'un stockage de cars Citéa. Peut-être une centaine de cars, soit autant de chauffeurs et peut-être un certain nombre de salariés administratifs. Mais pour cette étude tout

cela n'existe pas. Qui ment ? Qui soutient les menteurs? Je demande l'annulation de cette étude qui ne correspond pas à une étude en cours.

PS : aucun affichage n'a été réalisé pour cette Enquête.

PJ : 2 photos pour la construction en cours. 3 : photo du risque inondation zone inondable. Étude réalisée pour l'Enquête sur la Joyeuse en 2014.

5- JAY Jean-François pour ASPPE Association St Pauloise Patrimoine, Protection de l'Environnement. Dans le dossier étude d'impact, il est écrit que la commune de Romans sur Isère située en dehors des périmètres des aléas inondation. Ce n'est pas cohérent avec le PLU de Romans dans la révision a eu lieu le 25 novembre 2022. La joyeuse inonde ce lieu (cette zone industrielle) : Sur le PLU de Saint-Paul les Romans aussi ; Sur le porter à connaissance des zones inondables de la Joyeuse approuvé par la DDT le 3 février 2015.

Ci-joint preuve : 2 feuilles révision PLU de Romans 1 feuille porter à connaissance.

Inclure dans le dossier d'impact de PLU de Saint-Paul les Romans impacté par les rayons de protection des 400 m et 600 m. Ceci conduit à augmenter l'environnement humain + 500 personnes.

Réponse Commission : Étude d'impact p 46 : Il est effectivement indiqué la présence de «champs»: « L'établissement se situe à environ 3,5 km à l'est du centre-ville de Romans-sur-Isère, à la limite est de la zone industrielle des Bérauds (Romans-sur-Isère / Saint-Paul-Lès-Romans). Son voisinage à l'est est essentiellement constitué de champs. » Mais plus loin page 55 de l'étude d'impact le tableau F fait état des populations au voisinage du site dénommées « groupes de référence ». Dans ces groupes figurent le groupe R2 St Vérand et le groupe R7 au Nord-est du site qui « comporte plusieurs habitations ».

Les populations de St Vérand et des Buissières sont donc bien prises en compte. Par ailleurs, l'affichage réglementaire en mairies et sur site a bien été respecté. Madame BERGERET s'étonne de l'absence d'affichage dans les quartiers ; ce qui n'était pas obligatoire.

Pour le reste l'implantation du futur garage des bus Citéa n'est pas de la responsabilité de FRAMATOME...

Réponse CE : Cf : 6.9.11.2

6-CHARENTREUIL Marcelle : *demande de renseignements*

3.1.12 Chatillon Saint-Jean

3.1.12.1 Permanence du Samedi 20 janvier de 9 à 12h : **Deux visites** en plus de Mr le maire Daniel BARRUYER :

M. JAY : a relevé que dans la fiche synthétique des risques de Romans et de St Paul les Romans le site nucléaire de FRAMATOME ne figure pas dans les risques de PPRT. Sont seulement mentionnés COURBIS, BAULE et EXTO. Il remet un exemple de cette fiche.

Réponse CE : Cf 6.9.11.1

Madame CONSTANS Isabelle, adjointe : signale qu'elle et le maire n'ont pas reçu le message d'alerte lors du dernier exercice. Seul le personnel de mairie a été prévenu.

Elle demande à ce que la correction soit apportée d'autant que la préfecture dispose de leurs coordonnées.

Réponse CE : *remarque transmise au service compétent de la Préfecture de la Drôme.*

3.1.12.2 Registre

JAY JF : *Visite pour apporter des documents qui posent question. Non présence des risques nucléaires dans le PPR de Romans et de Saint-Paul les Romans.*

Modifier le plan d'atterrissage de l'aérodrome de Saint-Paul pour éviter le site FRAMATOME.

Réponse CE : Cf 6.9.11.3

CONSTANS I, Adjointe : *Plan d'urgence : s'assurer que les adjoints et maires des communes avoisinantes reçoivent les messages d'alerte, car au dernier essai les élus de la commune de Châtillon Saint-Jean n'avaient pas été prévenus alors que leur numéro de téléphone sont inscrits en préfecture. Par contre les secrétaires avaient bien reçu le message.*

Réponse CE : remarque transmise au service compétent de la Préfecture de la Drôme.

3.1.13.. Mours-Saint-Eusèbe

3.1.13.1 Permanence du Mercredi 17 janvier de 14 à 17h : **1 Visite**

M. PALLAIS adjoint et membre de la CLI (absent lors du vote). Discussion qui confirme le bon fonctionnement de la CLI et la bonne acceptabilité de FRAMATOME par la population locale. À noter qu'il pensait que l'Enquête publique en cours était consécutive à l'achat des terrains de la foire par FRAMATOME.

3.1.13.2 Registre

3.1.14 Eymeux

3.1.14.1 Permanence du Lundi 15 janvier de 9.30 à 12h : **aucune visite**

1.1.1.2 Registre

3.1.15 Triors

3.1.15.1 Permanence du Jeudi 11 janvier de 15.30 à 18.30h : **4 visites**

1-DEROUX Françoise : Venue se renseigner sur le dossier. Elle le trouve complexe et incapable d'exprimer un avis. Elle fait confiance aux organismes de contrôle.

2-DESBORDES Roland : porte-parole de la CRIIRAD, membre de la CLI mais venu en tant que citoyen. Il était accompagné d'une voisine agricultrice qui n'a pas souhaité déclarer son identité. M. DESBORDES a indiqué qu'il avait voté contre le projet au sein de la CLI.

Pour lui, le projet n'aurait éventuellement une raison d'être que si la France pouvait fermer totalement le cycle de l'uranium. Tant qu'il n'y aura pas de conversion et d'enrichissement de l'URT en France ou en Europe, il faudra passer par la Russie. Il met

en doute les améliorations environnementales qui auraient été réalisées chez TENEX, filiale de Rosatom.

Il apprécie le fonctionnement actuel de la CLI. Il a maintenant des réponses aux questions posées.

3- Agricultrice anonyme venue se renseigner.

4 LABRIET Gérard : ancien maire de Triors, récent retraité de FRAMATOME. Venu par courtoisie. Bien au courant du dossier. N'a pas de remarques à formuler

3.1.15.2 Registre

1-Deroux Françoise : *Renseignements + informations dossier très complexe.*

2-Desbordes Roland : *Rencontre Mr le Commissaire Enquêteur*

3- Labriet Gérard : *TRIORS*

3.1.16 Saint Lattier

3.1.16.1 Permanence du Lundi 5 février de 14.30 à 17.30h : **1 visite**

Visite de M. JAY qui interroge sur la non prise en compte des risques induits sur le territoire de Saint Paul les Romans.

6.1.16.2 Registre

Bilan des permanences

La Commission s'est interrogée sur le faible nombre de visiteurs, 22 personnes (dont 4 fois la même) lors des permanences.

À la réflexion elle estime que, malgré l'information apportée sur cette Enquête publique, cette faible participation est consécutive aux éléments suivants :

- L'entreprise FRAMATOME, anciennement CERCA puis FBFC est présente sur Romans depuis 1957 ;
- Aucun incident n'a été signalé depuis l'origine de l'entreprise ;
- Il s'agit d'un des premiers employeurs privés de la cité ;
- La demande n'induit aucune conséquence en termes d'emploi ;
- Les investissements dont la plupart sont déjà réalisés demeurent à l'intérieur du site. Il n'y a d'ailleurs pas de bâtiments nouveaux ;
- La fabrication de combustibles à base d'URE ne génère pas de nouveaux risques pour l'environnement ;
- Enfin, le dossier est très technique et le public fait confiance aux organismes de contrôle que sont l'ASN et l'IRSN.

À noter que la Préfecture a indiqué que personne n'est venu consulter le Rapport Préliminaire de Sûreté.

3.2.REGISTRE DÉMATÉRIALISÉ

De la même manière et pour les mêmes raisons, le registre dématérialisé n'a enregistré que peu de contributions du public 8 seulement ; et ce malgré un nombre élevé de consultations, 1662.

C1 Anonyme : *Pas d'avis, de Valence Romans Agglo...Pas d'avis de Romans , Bourg de Péage... Pas de contribution des habitants des 15 communes concernées...Le développement de FRAMATOME Romans , ses emplois, ses retombées financières n'intéressent donc personne???*

C2 : SDIS

C3 : Anonyme : *Pour répondre au message précédant sur les avis des communes Une vote a eu lieu dans toutes les communes concernées, il faut se reporter aux comptes rendus des conseils municipaux... Je pense que ces avis sont pris en compte par le commissaire Enquêteur*

C4 : Mondon Denis : *Je suis contre les projets stupides et celui-ci me semble présenter tous les aspects d'un projet stupide. Sinon comment expliquer qu'un seul pays au monde va pouvoir fournir l'uranium enrichi et ce pays est : la Russie ! On peut être anti-nucléaire mais dans le cas de ce projet cela dépasse et de loin cet engagement.*

C5 : Jean-Pierre : *je joins en fichier numérique le double de ma réponse papier déposée le 07 février à Peyrins Cf*

C6 : SDIS : Avis du SDIS, déjà reçu CF C2 et Romans

C7 : Anonyme : *Le nucléaire n'est pas sans risque, nous le savons tous. Qui dit augmentation de la production, dit augmentation des risques.*

Quelles sont les mesures prises afin de prendre toutes les précautions pour éviter tous risques pour la population environnante en ce qui concerne les éventuels incidents ? Et les risques liés aux usines Seveso des alentours ? Les moyens de préventions des risques ?

Par ailleurs, il y aura-t-il des communications à la population sur les gestes à adopter en cas d'incidents ? Quoi faire ? Peut-être faire une FAQ avec des directives à suivre, et des réponses à des questions que tout le monde puisse comprendre et savoir quoi faire.

Il est important de communiquer également cela à la population, à mon sens.

C8 : Frédérique : *Le projet tel que présenté ne concerne que le site lui-même et aborde 2 sortes de questions :*

- celles liées au personnel qui est plus exposé aux risques de contamination avec de l'URE qu'avec de l'UNE, ce qui est en soit déjà un problème (même si les protections seront renforcées) quand on sait que les gestes répétitifs amènent des pertes de vigilance, ce qui aura de plus graves incidences sur les salariés.

- celles liées à l'environnement qui, d'après l'Enquête n'ont aucune incidence. Rappelons juste que seul un périmètre de 600m est considéré comme dangereux et donc, le parking du centre commercial mais pas le centre commercial lui-même ???

Réponse CE : Cf 6-9-11-1

MAIS et c'est là que ce projet n'est pas du tout acceptable, il n'aborde pas les questions qui ont trait à tout ce qui se passe en amont et en aval de la production propre au site de Romans à savoir :

- la question de la production de cet URE, une seule usine au monde, en Russie. Où est la sécurité qu'il s'agisse de livraison des déchets nucléaire et du retour d'URE sur notre territoire ?
- la question du transport : apporter les déchets en Russie, rapporter l'URE en France. comment peut-on dire qu'il n'y a aucune incidence sur l'environnement, aucun danger. Je ne citerais que le dernier incident en date lorsqu'à l'arrivée d'une livraison sur le site de Romans en provenance des Pays Bas, un container n'était pas fermé ??? Sans compter tous les incidents (il me semble 14 en 2023) qui concernent très souvent des manipulations de produits....

et enfin, comment expliquer en l'état des choses qu'une telle augmentation de production soit demandée alors que seul le site de Cruas est en capacité d'utiliser ce combustible recyclé ? Je suis donc contre ce projet qui nous ai proposé aujourd'hui parce qu'il n'est pas concordant avec l'état actuel du parc de production et que l'on ne peut avoir d'assurance ni que ces nouveaux équipements vont aboutir (regardons concrètement les constructions d'EPR) et ni que de leur incidence sur la vie des humains et sur l'environnement.

Réponse CE : Cf 7.2 et 6-9

Le public a pris connaissance du dossier, a téléchargé un certain nombre de pièces.....mais ne s'est pas exprimé...seulement 8 contributions, dont 2 du SDIS .

Il faut y voir la bonne intégration de FRAMATOME dans le contexte romanais. On peut en effet penser que si la présence de cette installation nucléaire aux portes de la ville de Romans générerait des inquiétudes auprès de la population, le public en aurait profité pour exprimer un avis défavorable.

4 LES AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES CONSULTÉES

Conformément aux l'articles R 593.20 et R 593.21 du code de l'environnement, la Préfecture a sollicité les avis des collectivités du territoire défini par la réglementation.

Les accusés de réception sont datés des 19, 20 et 21 juillet 2023, sauf celui de la DRAC daté du 24 août 2023.

Les collectivités suivantes n'ont pas donné suite dans le délai de deux mois :

- Conseil régional Auvergne Rhône-Alpes

- Conseil départemental de la Drôme
- Conseil départemental de l'Isère
- Mairie de Romans-sur-Isère
- Mairie de Saint-Paul-lès-Romans
- Mairie de Beauregard-Barret
- Mairie de Chatuzange-le-Goubet
- Mairie de Bourg-de-Péage
- Mairie de Triors
- Mairie de Chatillon-Saint-Jean
- Mairie de Hostun
- Mairie de Châteauneuf-sur-Isère
- Mairie de Saint-Lattier
- Communauté d'Agglomération Valence-Romans

Liste des avis Exprimés :

- Mairie de Mours-Saint-Eusèbe : Avis favorable à l'unanimité
- Mairie de Génissieux : Avis favorable, 12 voix pour, 2 voix contre et 5 abstentions
- Mairie de Eymeux : Émet aucune observation, 13 voix pour et une voix contre
- Mairie de Jaillans : Avis favorable, 9 voix pour et 5 abstentions
- Mairie de Peyrins : N'oppose aucune objection, 6 voix pour, 4 voix contre et 10 abstentions
- Mairie de Geyssans : Avis défavorable, 2 voix pour, 3 voix contre et 7 abstentions
- Sage Bas Dauphiné Plaine de Valence : Avis favorable et demande à FRAMATOME de poursuivre ses efforts de sobriété et de développer des process économes en eau.
- DRAC Pôle architecture et patrimoine : le projet se situant sur un site existant, il n'est pas prévu de réaliser des fouilles préventives, mais la DRAC rappelle que toute découverte fortuite devra être signalée au service régional d'archéologie.

Contrairement à ce qu'affirme le contributeur n° 3, « *un vote a eu lieu dans toutes les communes concernées, il faut se reporter aux comptes rendus des conseils municipaux...* » seulement 6 communes ont délibéré...

Comme le constate le Conseil Municipal d'Hostun dans son PV du conseil municipal du 04 Septembre 2023 , commune qui a délibéré mais n'a pas donné d'avis :

"L'assemblée vote à l'unanimité l'abstention du fait que le dossier a été envoyé pendant la période estivale. Le temps d'étude du dossier à savoir 2 mois est trop restreint par rapport à l'ensemble des pièces fournis. Le dossier étant très technique et n'ayant pas de présentation synthétique il est difficile d'assimiler tous les éléments".

La Commission d'Enquête fait sienne cette observation qui peut largement expliquer la non délibération de beaucoup de communes...

5 LE PROCES VERBAL DE SYNTHESE

Comme prévu par la réglementation et pour nous permettre de connaître le point de vue de FRAMATOME sur un certain nombre de questions posées par les personnes ayant exprimé un point de vue et/ou des interrogations sur le dossier, les personnes publiques et la Commission d'Enquête, le président de la Commission a rencontré la direction de FRAMATOME le vendredi 16 février 2024 pour lui faire connaître les questions et expliciter celles-ci, conformément à l'article article R.123-18 du code de l'environnement.

Celui-ci comprend 2 questions du public, 1 question de la personne publique SAGE Bas Dauphiné et 8 questions de la Commission d'Enquête soient 11 questions au total.

Le PV de synthèse comprenant les réponses de FRAMATOME constitue le rapport n°2 , tout ou partie de ces réponses ayant été intégré dans ce rapport suivant les diverses thématiques étudiées.

6-ANALYSE DU PROJET ET CONCLUSIONS PARTIELLES

6-1 – Un dossier pas assez explicite sur la phase amont et sur la phase aval pour un public non averti

Le dossier permettant au public d'examiner et de donner son avis sur les modifications envisagées à l'usine de FRAMATOME Romans-sur-Isère correspond à ce qui est demandé par les textes législatifs et réglementaires.

Il est par contre difficilement compréhensible pour le public non informé qui souhaiterait examiner le pourquoi et comment de cette demande de modification, qui, formellement, ne porte que sur 2 points :

La présente Enquête publique a pour motivation une demande de modification du décret d'autorisation de création de l'Installation Nucléaire de Base (INB) n° 63U de FRAMATOME Romans.

La modification d'autorisation envisagée doit permettre à l'INB 63U de :

- *disposer d'une capacité de fabrication de combustible à l'uranium de retraitement enrichi (URE) issu du recyclage de combustible usé de 300 tonnes par an,*
- *mettre en œuvre, s'agissant de cet URE, un spectre isotopique modifié pour cet URE avec notamment une teneur massique en 232U qui soit inférieure ou égale à 30 ppb (parties par milliard), principal isotope impactant le risque d'exposition externe au travers de sa chaîne de désintégration.*

Frédérique, contributeur n°8 fait d'ailleurs remarquer (comme nous l'avons constaté dès l'étude du dossier), le vendredi 9 février 2024 à 21h58, dernier jour de l'Enquête, « *MAIS et c'est là que ce projet n'est pas du tout acceptable, il n'aborde pas les questions qui ont trait à tout ce qui se passe en amont et en aval de la production propre au site de Romans* »

Cette demande provient du principal client de FRAMATOME, EDF, qui souhaite pouvoir utiliser à nouveau, pour la centrale nucléaire de Cruas en Ardèche INB n° 111 et 112, un combustible nucléaire de type URE, et cela dès 2021, avec la nécessité que dès 2025, cet URE puisse avoir une teneur en 232 U qui soit au plus égale à 30 ppb.

Cette demande exprimée en 2017 a donc entraîné d'une part les travaux nécessaires à la reprise de production d'URE 15 ppb et d'autre part des procédures de demande d'autorisation de pouvoir augmenter la production d'URE de 150 à 300 t par an avec un spectre isotopique pouvant avoir une teneur en 232 U égale au maximum à 30 ppb.

C'est donc à partir de 2017 – 2018 que FRAMATOME a engagé les études permettant cette double modification en s'appuyant en particulier pour la réalisation de l'étude d'impact, études ayant été réalisés en 2017, 2018, 2019.

C'est en **décembre 2020** que le dossier a été transmis à la mission de sûreté nucléaire et de radioprotection du service des risques technologiques de la direction générale de la prévention des risques, service des risques technologiques du ministère de la transition écologique ainsi qu'à l'ASN .

C'est ce dossier datant de 2020 qui constitue le cœur du dossier soumis à Enquête publique et qui, de ce fait, ne tient pas compte d'un certain nombre de dispositions prises depuis cette date jusqu'à décembre 2023, soit 3 années.

Or cette non prise en compte de décisions ou de réalisations effectuées peut rendre difficilement compréhensible l'utilisation d'éléments n'existant plus actuellement.

Pour exemple, c'est par décret no 2021-1782 du 23 décembre **2021** qu'a été autorisée la réunion des installations nucléaires no 63 et no 98 au sein d'une installation nucléaire de base unique no 63-U.

La Commission estime regrettable que le dossier n'ait pu, en 2 ans, être modifié de façon qu'il ne soit plus parlé que de l'INB 63 U !

Nous avons aussi remarqué que les Meilleures Techniques Disponibles MTD mise en œuvre dataient des années 2001 à 2009 avec des modifications datant du 30/05/2015, 28/09/2015 et 11/04/2017. À notre interrogation sur l'ancienneté des MTD, FRAMATOME indique que : « *les MTD prises en compte lors de la rédaction du dossier étaient les MTD disponibles à la date d'envoi du dossier (décembre 2020). Depuis des conclusions aux MTD sont parues en décembre 2022. Conformément à la réglementation une analyse de ces MTD a été réalisée par le site et transmise à l'ASN.* » PV R11.

La Commission compte sur l'ASN pour que ces nouvelles MTD de décembre 2022 soient mises en œuvre dès que possible.

De même le dossier ne fait pas état d'un certain nombre de travaux ayant fait l'objet d'autorisation de l'ASN au cours des dernières années, travaux réalisés pour améliorer les conditions de réception d'entreposage des conteneurs en provenance des lieux d'enrichissement ainsi que ceux réalisés pour assurer une meilleure protection des salariés dans la ligne de production. Nous reviendrons bien évidemment sur ces éléments.

Et comme le fait remarquer l'Autorité Environnementale, : « *le coût du projet n'est pas précisé par le dossier. Pour la complète information du public, il conviendrait de le préciser.* »

La Commission partage cet avis et regrette qu'il n'ait pas été suivi d'effet.

Le dossier ayant été réalisé pour une demande portant sur un tonnage et un spectre isotopique de l'URE, absolument rien n'est dit sur la phase en amont de l'usine FRAMATOME de Romans, d'où vient et quel est le produit entrant, ainsi que sur l'aval à savoir l'utilisation dans la centrale nucléaire de Cruas et, peut-être dans d'autres centrales en France : que devient ce combustible après utilisation ?

Pour un citoyen ne travaillant pas à FRAMATOME Romans, il aurait été intéressant que cela fût expliqué pour justifier de l'intérêt de cette modification : retraiter de l'uranium déjà utilisé en centrale pour à nouveau produire de l'énergie.

Les membres de la Commission d'Enquête ont donc dû procéder à d'importantes recherches documentaires pour comprendre comment et pourquoi de l'Uranium Naturel Enrichi UNE était pour partie transformé en Uranium de Retraitement URT après son passage en centrale (et à la Hague) puis en Uranium de Retraitement Enrichi URE et le devenir possible de celui-ci après son passage en centrale nucléaire ! Merci à Internet mais surtout merci aux ingénieur-e-s de FRAMATOME, de EDF et de l'IRSN qui ont bien voulu nous orienter sur les documents publics existants.

Cette recherche documentaire nous a aussi permis de disposer de schémas explicatifs sur les différentes phases des procédés de fabrication des différents types d'uranium et de leur usage ultérieur : les membres de la Commission étaient ainsi prêts à mieux expliquer au public qui aurait été en droit de s'interroger sur ces procédés, l'ensemble du cycle de l'uranium de la

mine aux centrales, le retraitement et l'entreposage actuel ainsi que les pistes envisagées pour encore mieux traiter l'uranium.

6-2 – Raisons de la demande de modification avec un passage possible d'U232 15 ppb à 30 ppb ? Et de 150 à 300 T ?

Il nous faut tout d'abord rappeler que FRAMATOME a réalisé pendant des années du combustible URE utilisé pour la centrale nucléaire de Cruas, entre 1989 et 2012. EDF a décidé d'arrêter d'utiliser ce type de combustible à partir du moment où le prix de revient de l'uranium enrichi UNE était inférieur à celui de l'URE. Du fait de l'augmentation à nouveau du prix de l'uranium naturel sur le marché mondial, (102 dollars la livre soit +100% en un an) et de la présence de stocks de plus en plus importants d'URT, il est apparu à nouveau souhaitable économiquement pour EDF d'utiliser de l'URE pour Cruas, en envisageant une utilisation future sur pour d'autres types de réacteurs, en particulier les paliers 1300 MW.

L'avantage financier de l'URE se double de l'intérêt pour EDF, en utilisant l'URT entreposé depuis des décennies à Tricastin, de limiter l'augmentation du stock et peut-être d'arriver à diminuer celui-ci.

Toutefois, rien dans le dossier ne permettait de connaître les relations entre EDF, propriétaire de l'URE, et FRAMATOME prestataire de services pour la réalisation des assemblages. Aussi la Commission souhaitait connaître les divers éléments du ou des contrats liants EDF et FRAMATOME sur ce projet : quel est le terme des contrats ? Reconduction possible ? Quelle est la quantité prévue de matière URE réceptionnée par an ? Quel est le nombre de campagnes prévues ces prochaines années ?..

En réponse, FRAMATOME indique : « *les contrats avec le client EDF sont revus périodiquement. S'agissant de celui relatif à la fabrication d'assemblages combustibles à base d'URE, celui-ci a été signé en 2018.*

Le contrat demande d'être en capacité de produire :

- *des assemblages combustibles URE avec une teneur en 232U inférieure à 15 ppb à partir de 2023,*
- *des assemblages combustibles URE avec une teneur en 232U inférieure à 30 ppb à partir de 2025.*

La durée du contrat est de 10 ans à compter de la première production pour des recharges pour des réacteurs 900 MWe et 1300 MWe du parc français. Pour le client, la relance de la filière d'uranium de retraitement est une démarche d'économie circulaire qui permettra d'économiser 25% de ressources naturelles dans les prochaines décennies. FRAMATOME souhaite accompagner EDF dans cette démarche.

Les quantités prévues de matière URE réceptionnée ainsi que le nombre de campagnes annuelles font l'objet de termes contractuels confidentiels. » PV R6

La commission souhaitait aussi savoir si FRAMATOME avait une visibilité sur le temps que mettra la montée en puissance de l'URE tant en termes de tonnage que de modification isotopique.

« La montée en puissance, tant en termes de tonnage que de modification isotopique, a fait l'objet d'échanges avec le client. Ces plans de charge prévisionnels sont réactualisés périodiquement. » PV R8, a répondu FRAMATOME.

Pour ce qui concerne le seuil des 300 T envisagées, nous nous interrogeons si une seule ligne suffirait lorsque la production d'URE atteindra les 300 T. En réponse FRAMATOME précise qu'elle : *« dispose de 2 lignes principales de fabrication qui peuvent recevoir / traiter de manière « indifférenciée » de l'UF6 issu d'uranium naturel ou issu d'uranium de retraitement. Chacune de ces deux lignes de fabrication est dimensionnée pour produire au-delà de 300 tonnes. »* PV R8

Ce qui explique la volonté de FRAMATOME de pouvoir répondre, dans un cadre juridique valable pour plusieurs années, à la possibilité de réaliser jusqu'à 300 t d'URE par an au lieu de 150 T aujourd'hui autorisées, afin de répondre positivement à une demande accrue de fourniture d'URE à EDF mais aussi pour d'autres entreprises souhaitant utiliser ce type de combustible.

L'augmentation de teneur d'U232 dans l'URE livré par EDF à l'usine de FRAMATOME de Romans, s'impose pour plusieurs facteurs techniques

Dans l'URT, la quantité d'U232 est directement reliée aux caractéristiques de l'UNE (Uranium naturel enrichi) dont il est issu et de son histoire dans le cœur du réacteur. Entre 1994 et 2013, les combustibles URE utilisés à Cruas étaient fabriqués avec de l'URT issu d'assemblages de combustible qui étaient passés en cœur plusieurs années auparavant. Cet URE produit entre 1994 et 2013 ne présentait pas un taux de U232 supérieur à 15 ppb (en pratique plutôt entre 6 et 7 ppb). Depuis, la façon dont EDF utilise son combustible UNE en cœur a évolué au fil des ans (on parle d'une « augmentation du taux d'irradiation moyen de décharge»), et concomitamment l'URT issu de la filière retraitement a vu ses caractéristiques isotopiques évoluer avec une augmentation des taux d'U232, U234 et U236 (avant enrichissement). Or l'U234 et l'U236 ont des effets négatifs (effet « neutrophage ») sur le nombre des fissions utiles d'U235 dans les pastilles d'uranium. Pour compenser ces effets négatifs, l'enrichissement de l'URE doit être plus élevé que son équivalent UNE (pour être équivalent à de l'UNE 3,7%, l'URE doit être enrichi à 4,1% puis jusqu'à 4,25% à partir de 2025).

Or, les modalités actuelles d'enrichissement ne sont pas discriminantes pour les isotopes inférieurs à l'U235 (232 et 234), qui se trouvent donc également enrichis dans des proportions supérieures à l'U235.

La composition isotopique de la matière reçue ayant une forte incidence sur les risques pour le personnel, la commission s'est interrogée si FRAMATOME effectuait des contrôles aléatoires sur celle-ci.

Pour FRAMATOME, *« les contrôles réalisés à la réception sont identiques pour l'Uranium Naturel Enrichi (UNE) et l'URE. Des échantillons d'hexafluorure d'uranium (UF6) sont conservés par l'enrichisseur et FRAMATOME peut demander de nouvelles analyses sur ces échantillons. En complément, des contrôles par échantillonnage sont réalisés sur la matière à*

l'atelier Conversion ce qui permet de confirmer la composition isotopique de la matière reçue.»
PV R7

La Commission note avec satisfaction que des contrôles par échantillonnages sont réalisés à l'arrivée de l'URE comme de l'UNE.

De plus, à horizon 2028, EDF souhaite charger du combustible URE dans des réacteurs plus récents (1300 MW) que ceux de Cruas (900 MW), mais qui utilisent du combustible UNE avec un enrichissement en U235 plus élevé (4%). La conséquence est que le taux d'U232 sera forcément plus élevé également (au-delà de 15 ppb) et que la production de cet URE devrait augmenter et peut-être doubler, soit 300 t au lieu des 150T actuellement limitées.

La possibilité offerte d'aller jusqu'à 30 ppb pour l'uranium 232 permettra là aussi d'envisager positivement la réception de produits à base d'URT ayant connu une évolution de son isotope U232 avec une teneur pouvant aller des 7 ou 8 ppb actuels, (et limitée administrativement à 15 ppb), jusqu'à 30 ppb même s'il semble vraisemblable que cette augmentation soit relativement limitée et très proche des 20 ppb.

Ainsi la relance de la filière va permettre :

- d'économiser les ressources en uranium naturel (de 10% avec le plutonium seul à environ 20/25% avec le plutonium et l'URT) ;
- de diminuer la dépendance d'EDF vis-à-vis des mines d'uranium et de la volatilité des prix ;
- de supprimer les émissions de CO2 associées à l'extraction minière de ces matières ;
- de diversifier les approvisionnements d'EDF et de renforcer sa sécurité d'approvisionnement ;
- et de valoriser et pérenniser l'ensemble du système de traitement en augmentant le taux de recyclage des matières (de 1% de la masse de combustible recyclé avec le plutonium seul à 96% avec le plutonium et l'URT) et en maîtrisant l'impact environnemental.

6.3 Le cycle de l'uranium

L'uranium est un métal lourd qui se trouve naturellement dans des gisements granitiques ou sédimentaires, sous forme d'oxyde dont la concentration varie de 0,1 à 2%, soit quelques kg par tonne de minerai.

Selon un article du Figaro Économie paru le 9 février 2024 et intitulé : *-La relance du nucléaire ravive la course mondiale à l'uranium-*, « *les plus gros producteurs au monde sont le Kazakhstan, le Canada, l'Australie, le Niger et la Namibie. À eux quatre ils délivrent 80% de la production minière.*

Nos 5 fournisseurs actuels sont représentés sur le schéma ci-contre :

Nos 5 fournisseurs



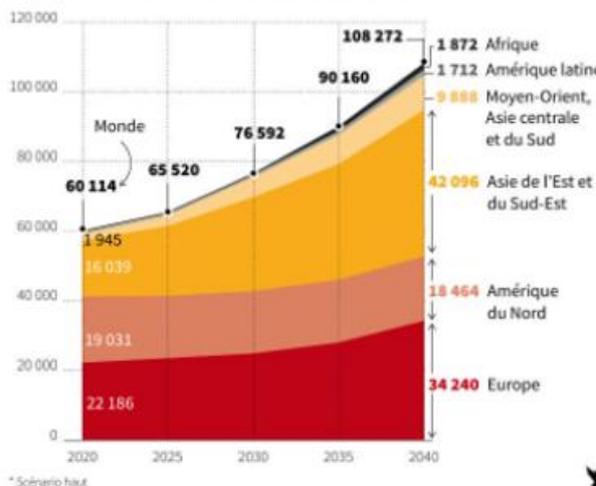
-
- Sachant
- qu'au Niger le coup d'état politique a compliqué les échanges et contraint Orano à stopper l'extraction ;
- que la Russie conserve de l'influence sur les grands producteurs que sont le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ;
il en résulte que si à court terme les besoins de l'UE sont couverts par les contrats en cours, la situation pourrait changer à moyen terme. »

D'autant que les besoins vont progresser :

Le graphique ci-après montre l'évolution de la demande en uranium d'ici à 2040.

Une demande multipliée par 1,8 d'ici 2040

Projection de la demande d'uranium*, en tonnes par an



« On constate que les besoins en uranium vont quasiment doubler d'ici 2040 car une quarantaine de pays ont décidé d'investir dans l'énergie nucléaire. »

Il est donc vraisemblable que le cours de l'uranium ne pourra que monter.

D'où l'intérêt majeur de pouvoir recycler l'uranium après une première utilisation.

Généralement sur le site minier, des opérations mécaniques et chimiques permettent de concentrer et de purifier le minerai. Le composé obtenu est appelé « yellow cake » de formule chimique U₃O₈. Ce composé est stable (oxyde d'uranium).

Après plusieurs transformations chimiques, étapes dites de « conversion », sur les sites ORANO de Narbonne (transformation de l'U₃O₈ en UF₄) et de Pierrelatte (transformation de UF₄ en UF₆), l'uranium maintenant sous forme solide d'hexafluorure doit être enrichi, c'est l'étape « d'enrichissement ».

En effet, l'uranium combustible des réacteurs doit être de l'uranium dont la teneur en isotope 235 fissile est au maximum de 5%. La teneur d'U235 dans l'uranium naturel n'étant que de 0,7%, il faut en augmenter la concentration. Cette opération est réalisée dans des usines, comme l'usine George Besse 2 d'ORANO à Pierrelatte.

Le procédé utilise la différence de masse des isotopes à séparer.

Après vaporisation par chauffage et/ou sublimation, l'UF6 gazeux est introduit dans le procédé de centrifugation. L'isotope le plus lourd (le 238) se concentre à la périphérie de la centrifugeuse, le plus léger (le 235), resté au centre, est entraîné vers le haut de la centrifugeuse et envoyé vers la centrifugeuse suivante. La faible différence de masse des isotopes nécessite un très grand nombre, plusieurs milliers, de centrifugeuses.

Après refroidissement, la matière enrichie, Uranium Naturel Enrichi UNE, solidifiée sous forme de poudre et cristaux, est conditionnée en containers cylindriques de type 30B pour expédition à Romans chez FRAMATOME qui assure la fabrication des assemblages de combustible.

Ces assemblages sont livrés au client électricien pour alimenter en combustible ses réacteurs.

La partie appauvrie, appelée UApp, ne contient que de 0,2 à 0,4 % de 235, elle est entreposée notamment sur le site ORANO de Pierrelatte. Si les conditions économiques le justifient, coût de l'enrichissement et prix de l'UNE, il peut être intéressant d'extraire encore de l'U235 cet UApp.

L'autre valorisation est l'utilisation de cet UApp dans la filière combustible MOX (qui alimente 22 réacteurs 900 MW du Parc EDF) et, à l'avenir, dans des réacteurs de 4ème génération comme les Réacteurs à Neutrons Rapides (RNR).

6.4 Du combustible utilisé à sa valorisation

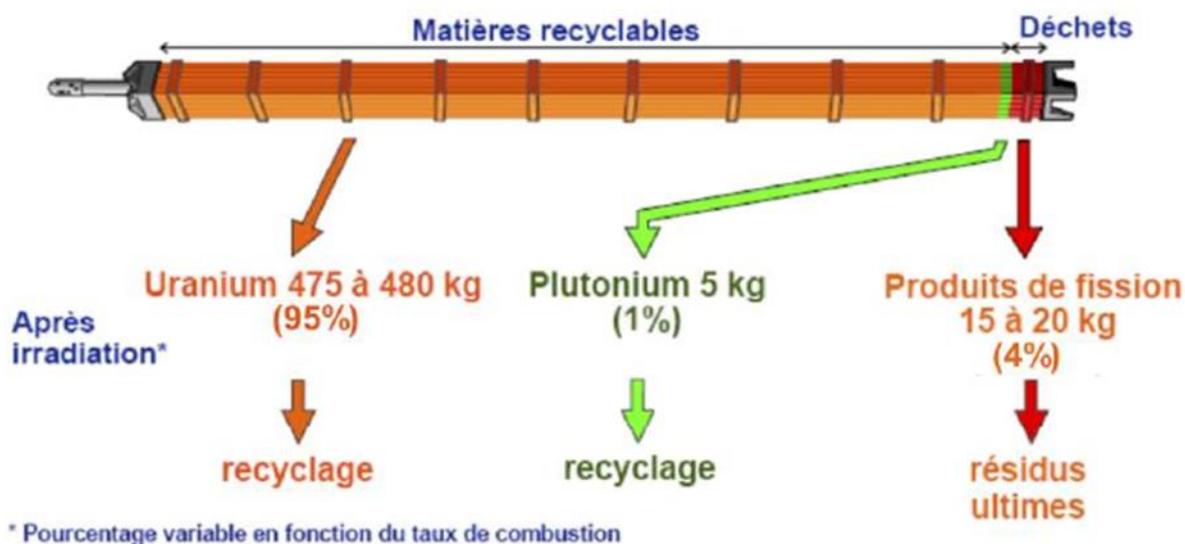
Les combustibles UNE usés sont, après refroidissement dans les piscines BK de la centrale, transférés à l'usine ORANO de La Hague pour « retraitement-recyclage ».

La première opération, d'une durée de l'ordre de 5 à 10 ans, est de laisser les assemblages refroidir en piscine.

Ces assemblages sont ensuite cisailés, dissous dans des bains d'acide, puis divers procédés d'extraction permettent de séparer les produits : acier des assemblages, zirconium des crayons, restes de matière du combustible.

Cette matière est composée de déchets ultimes et de matière valorisable, notamment le plutonium (1 %) et l'uranium (95%), appelé Uranium de Retraitement : URT.

1 combustible eau légère : 500 kg d'uranium avant irradiation en réacteur



Les déchets ultimes sont vitrifiés, c'est-à-dire inclus dans une structure minérale stable, puis stockés en surface avant enfouissement en site géologique profond, objet du projet CIGEO de l'ANDRA.

Le plutonium est réutilisé en combustible appelé MOX (mixed oxydes) par l'établissement Melox d'ORANO à Marcoule (Gard) et réintroduit dans un processus de fabrication de combustible dans cette même usine.

L'URT, sous forme de nitrate d'uranyle est expédié vers le site ORANO de Pierrelatte pour être dénitré, transformé en U3O8 et entreposé en attente de valorisation.

Valorisation de l'Uranium de Retraitement URT

L'URT est légèrement plus concentré en uranium 235 fissile que l'uranium naturel ($\approx 0,9\%$ contre $\approx 0,7\%$), il est donc pertinent de le réutiliser comme combustible.

Cette valorisation mobilise les mêmes procédés que ceux de l'UNE, mais dans des installations soit différentes soit mutualisées en fonction des choix des industriels. En effet, une installation utilisée pour l'URE est « marquée » par des résidus issus de la décroissance de l'U232, et la mutualisation de cette installation avec celle de la filière UNE impose des étapes de « nettoyage » entre des campagnes de fabrications.

Les exploitants français du cycle n'ayant pas fait le choix d'investir pour adapter leur outil industriel au traitement de l'URT, il n'y a pas, en France, d'usine de conversion, ni d'usine d'enrichissement acceptant de l'URT.

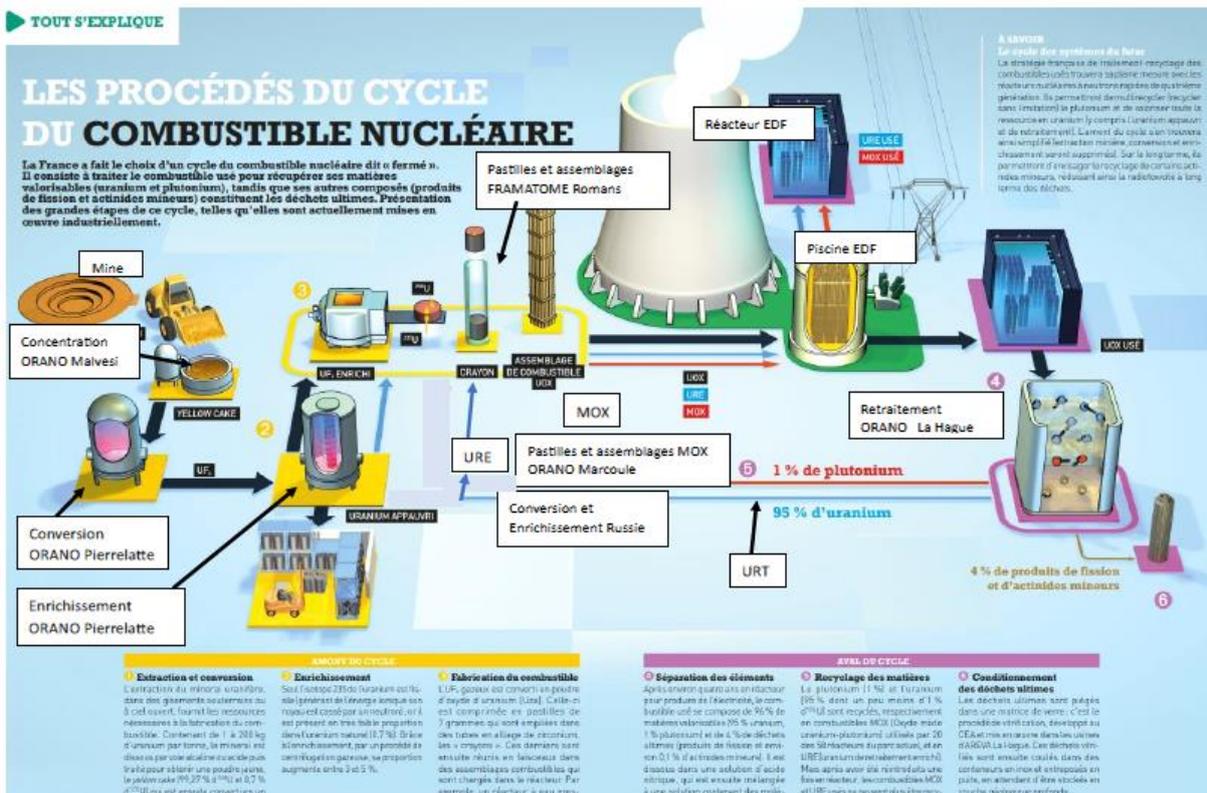
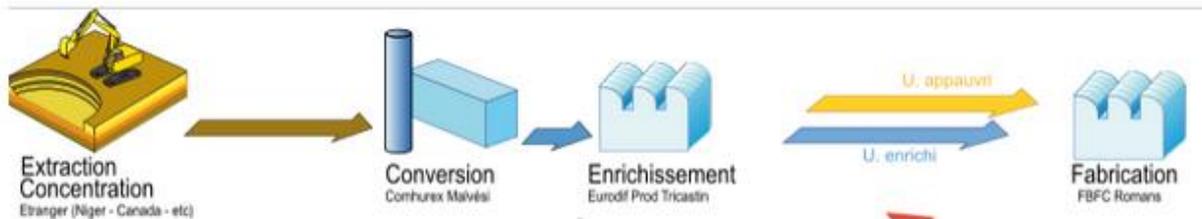
EDF fait donc convertir l'URT (U3O8 en UF6) en Russie dans des installations dédiées de l'industriel TENEX. L'enrichissement peut être effectué soit par TENEX soit par l'industriel URENCO dans des installations aux Pays-Bas.

L'URT, devenu URE (Uranium de Retraitement Enrichi) est réexpédié de Russie vers l'usine FRAMATOME de Romans pour la fabrication d'assemblages suivant les mêmes procédés qu'avec l'UNE.

Cette partie du cycle, fabrication de combustible à partir d'URT, a été mise en œuvre par EDF et FRAMATOME entre 1994 et 2013 pour alimenter les tranches 900 MW de CRUAS.

NB : Dans l'hypothèse où la filière nucléaire française devrait renoncer à ce projet, les 27 000 tonnes d'URT entreposés à ORANO Pierrelatte passeraient du statut de matière valorisable à celui de déchet à stocker définitivement. Il en résulterait une provision de plusieurs milliards d'euros à passer par EDF, propriétaire de ce stock.

À ce jour, il n'existe aucun exutoire pour stocker cette matière si elle était requalifiée en déchet.



6-5- Comment sont fabriqués les assemblages combustibles.

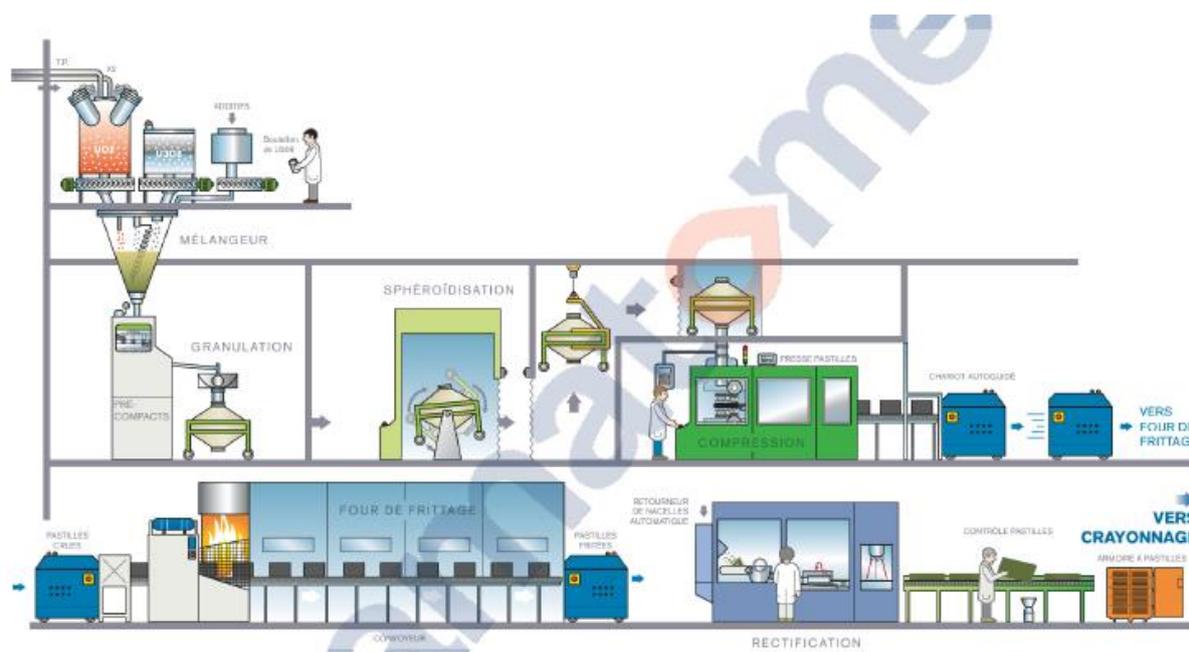
Le processus de fabrication des assemblages combustibles, qu' il soit en UNE ou en URE 15 ppb, n'est pas modifié pour la mise en œuvre d'URE 30 ppb, et se déroule en 4 étapes :

- **6.5.1 la conversion** : fabrication de poudre d'UO₂ à partir d'UF₆, La première étape est la fabrication de la poudre UO₂. L'hexafluorure d'uranium gazeux (UF₆) est transformé en poudre d'oxyde d'uranium (UO₂) par voie chimique sèche. Les différentes étapes : vaporisation de l'UF₆, conversion en poudre d'UO₂, déchargement et refroidissement en pot puis homogénéisation sont présentées sur le synoptique de la figure ci-après.

La transformation de l'UF₆ en UO₂ génère de l'acide fluorhydrique (HF) qui est condensé et stocké dans la station HF dans l'attente de son dépotage puis expédition.

C'est cette étape qui présente le plus de risques chimiques pour le personnel travaillant dans ce secteur et qui a fait l'objet d'adaptations des mesures de protections.

- L'atelier de vaporisation de l'UF₆ permet le passage de l'UF₆ de l'état solide à l'état gazeux ; il s'agit de la première étape de la conversion (cf. 1 de la figure ci-dessous).



Ces opérations sont réalisées dans les installations de vaporisation comportant trois lignes de production, dont les principales fonctions sont :

- maintenir les conteneurs 30B pleins depuis le sas cylindre Sud jusqu'aux autoclaves et les charger dans ces derniers,
- transformer l'UF₆ solide en UF₆ gazeux,
- émettre l'UF₆ gazeux vers le four de conversion de la ligne,
- évacuer les conteneurs 30B vides.

Un chariot assure les différents transferts des conteneurs 30B dans l'atelier :

-pour les conteneurs 30B UNE : du sas cylindre vers l'autoclave et le trajet inverse après émission,

-pour les conteneurs 30B URE :

- o du sas cylindre vers l'autoclave,
- o de l'autoclave vers le poste de test d'étanchéité,
- o du poste de test d'étanchéité vers le sas cylindre.

L'atelier four de conversion (cf.2 de la figure ci-dessus) permet la transformation, par des réactions chimiques d'hydrolyse et de pyrohydrolyse, de l'UF₆ gazeux issu de l'atelier de vaporisation en poudre UO₂. En sortie du four, la poudre tombe dans la trémie de déchargement puis dans un sas, avant d'être envoyée dans les pots de déchargement.

Les sous-produits gazeux du procédé (HF, vapeur d'eau, hydrogène et azote) sont évacués par le haut du réacteur, au travers de bougies filtrantes, vers la station HF pour traitement.

L'atelier pot de déchargement (cf. 3 de la figure ci-dessus) permet la récupération de la poudre d'UO₂ en sortie des fours de conversion dans des pots pour permettre son refroidissement et le contrôle de ses caractéristiques physico-chimiques.

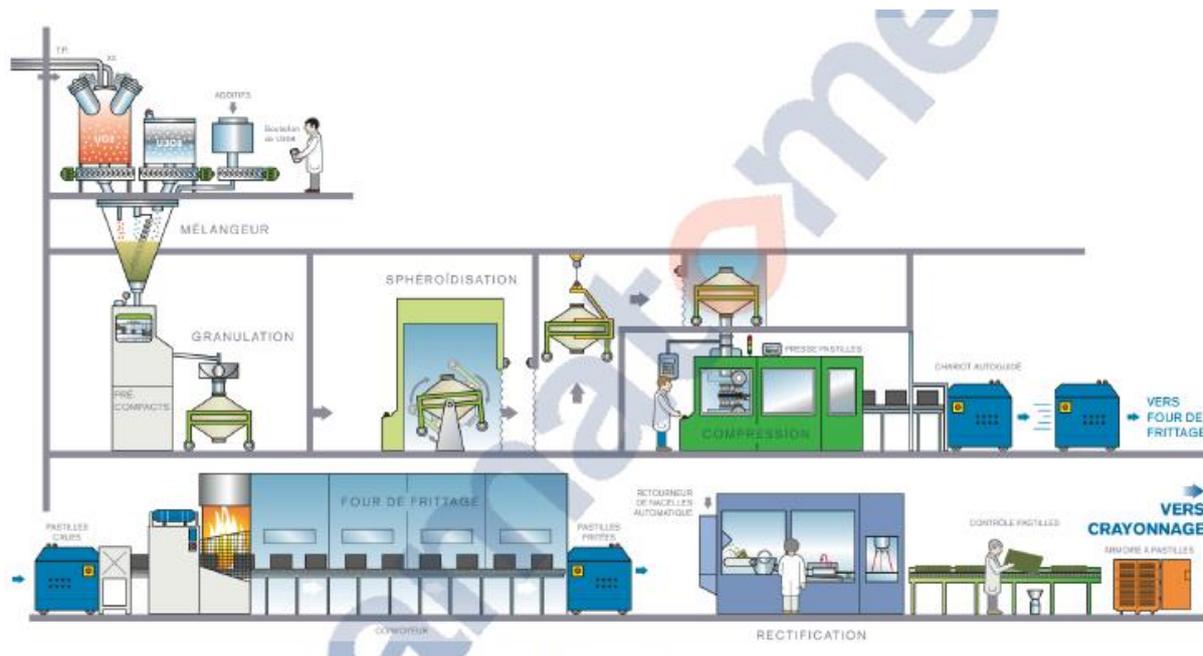
La poudre d'UO₂ est ensuite :

- soit transférée sur une trémie de départ alimentant le transfert pneumatique,
- soit déchargée dans des conteneurs de poudre.

- **6.5.2 le pastillage** : fabrication des pastilles UO₂. La seconde étape consiste à fabriquer des pastilles. Après ajout d'additifs, la poudre d'oxyde d'uranium est compressée pour constituer de petites pastilles cylindriques. Puis, elles sont portées à 1700 °C environ pour les transformer en une céramique stable (procédé de frittage) Cf figure ci-après. Les sous-ensembles du procédé de l'atelier Pastillage sont :

1-Granulation 2-Compression 3-Frittage 4-Rectification et Tri 5-AGV Grillage 6-Magasin pastilles

L'atelier Granulation-Compression réunit les différentes opérations permettant de fabriquer des pastilles d'UO₂ dites « vertes » ou « crues » à partir de la poudre d'oxydes d'uranium issue de l'atelier de Conversion et des oxydes d'uranium recyclés (U₃O₈).



Ces opérations sont réalisées dans les installations de granulation-compression comprenant des lignes de production dont les principales fonctions sont :

- le mélange de la poudre d'UO₂ provenant de l'atelier Conversion avec de la poudre d'U₃O₈ et des additifs,
- le pré-compactage permettant d'obtenir des cachets,
- la granulation permettant d'avoir des granulés,
- la sphéroïdisation permettant que les granulés prennent une forme de bille,
- la compression permettant d'obtenir des pastilles de forme cylindrique dites pastilles vertes.

L'atelier four de frittage (cf.3 de la figure ci-dessus) permet d'obtenir des pastilles frittées à partir de pastilles vertes issues de la granulation-compression. Le frittage est un procédé entièrement automatisé. Le traitement de frittage est réalisé à haute température (1750 °C environ) sous atmosphère réductrice d'hydrogène afin :

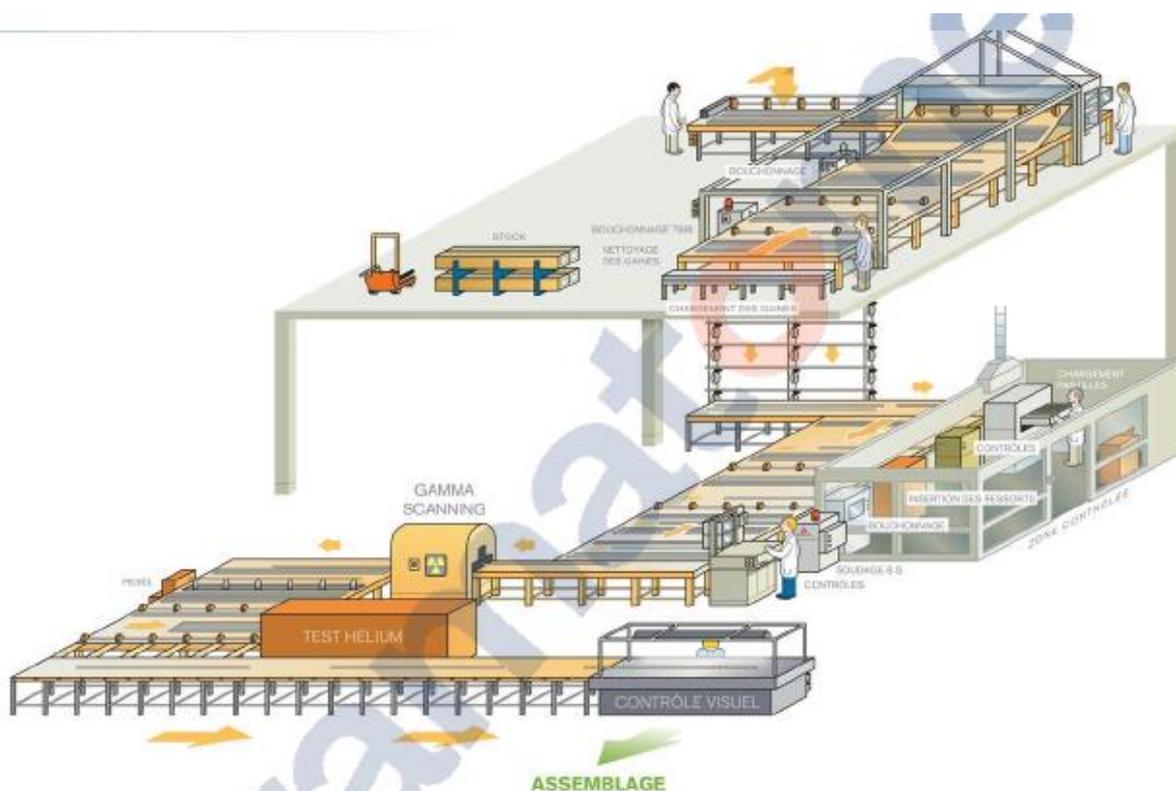
- d'augmenter la densité des pastilles,
- d'améliorer la dureté et la résistance des pastilles,
- d'éliminer les additifs nécessaires aux opérations de procédé situées en amont (porogènes et lubrifiants),
- de transformer l'U₃O₈ contenu dans les pastilles vertes en UO₂ (opération de réduction).

L'atelier Rectification et Tri (cf.4 de la figure ci-dessus) permet de transformer les pastilles frittées en pastilles rectifiées (ajustement du diamètre) et de réaliser un tri qualitatif des

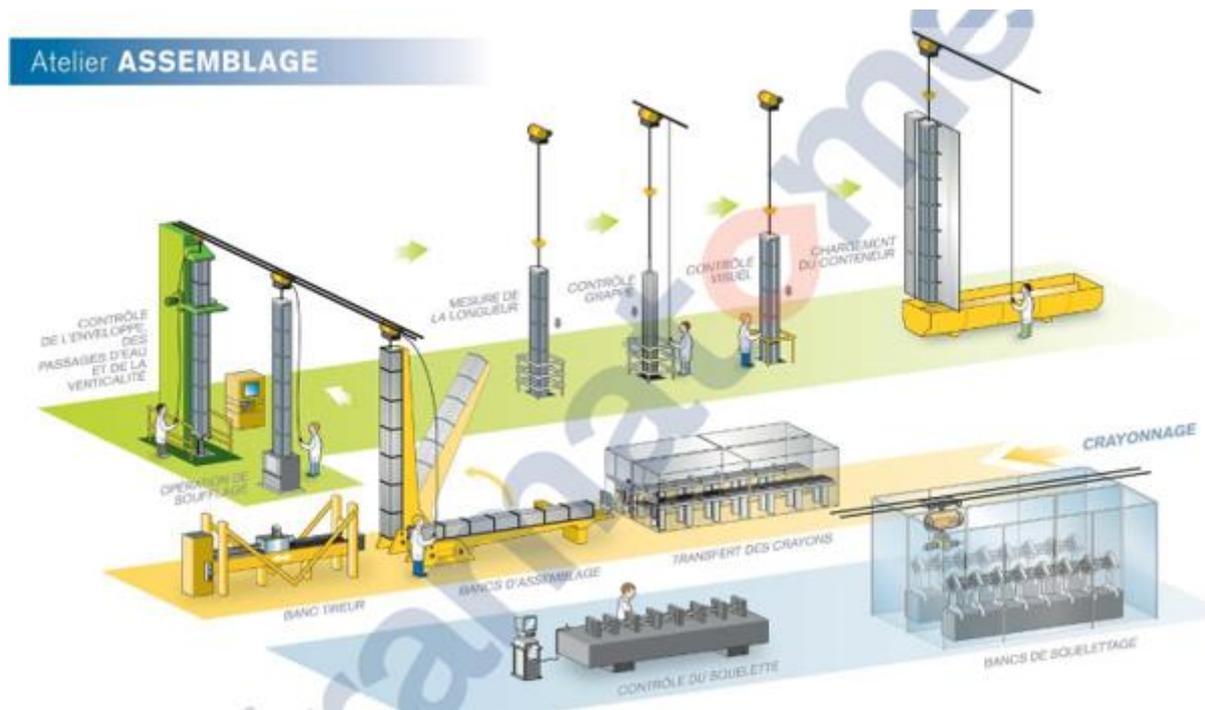
pastilles en fonction des résultats du contrôle en diamètre et en aspect. La rectification est un procédé entièrement automatisé à l'exception du tri des pastilles.

Le système de tri automatique des pastilles APIS (cf. schéma § 6.6.1) devrait entrer en fonctionnement industriel très prochainement. Il permettra de supprimer cette étape "manuelle" et participera aux mesures de radioprotection du personnel.

- **6.5.3 le crayonnage** : fabrication des crayons combustibles, La troisième étape consiste à fabriquer les crayons combustibles. Les pastilles sont introduites dans de longs tubes en alliage de zirconium, de près de quatre mètres, pour former des « crayons » combustibles (Cf. Figure ci-dessous). Chaque crayon contient environ 300 pastilles et est parfaitement étanche.



- **6.5.4 l'assemblage** : fabrication des assemblages combustibles. La quatrième et dernière étape concerne l'assemblage des crayons afin de former des assemblages combustibles. Près de 250 crayons combustibles sont assemblés pour constituer le combustible nucléaire (Cf. Figure ci-dessous). Les assemblages seront introduits dans un réacteur où ils resteront environ quatre ans.



6-6 Quelles conséquences techniques et financières pour FRAMATOME de reprendre la fabrication à partir d'URE a 15ppb puis mettre en œuvre la fabrication avec de l'URE a 30ppb ?

Avant même de reprendre la production d'URE telle qu'elle était auparavant, FRAMATOME a souhaité engager des modifications techniques pour mettre en place les protections complémentaires pour le personnel travaillant sur l'URE, du fait de l'augmentation du débit de dose associée à l'augmentation de la teneur en U232 et bien différencier l'entreposage des conteneurs d'UNE de ceux d'URE.

6.6.1 Les modifications techniques

Quelles modifications techniques ?



Le nouveau parc de cylindres UF6

Pour fabriquer les assemblages combustibles, la matière première reçue sur le site est contenue dans des cylindres dit UF6, que ce soit pour l'UNE ou l'URE.

Le site de FRAMATOME Romans possède deux parcs d'entreposage de cylindres UF6, le parc historique (S2) désormais réservé pour l'UNE et le nouveau parc (S9) dédié pour l'URE. À la différence du parc existant, le nouveau parc permet d'entreposer les cylindres dans des blocs bétons et de réaliser les manutentions avec un portique de manutention. Il est adapté pour une matière avec une teneur d'U232 jusqu'à 30 ppb, en effet les blocs bétons (épaisseur entre 30 et 40 cm) ont un rôle de protection biologique (les rayonnements gamma sont fortement atténués par les parois en béton).

Ce nouveau parc permet de manutentionner avec un portique, donc à distance, la matière uranifère contenue dans les cylindres et d'entreposer ces derniers dans des blocs bétons.

Le poste de contrôle d'étanchéité

Les cylindres d'UF6 sont vidés par vaporisation après connexion au procédé via une vanne. À la fin du pompage du cylindre, la bonne fermeture de la vanne et son étanchéité sont contrôlées avant de sortir le cylindre UF6 du bâtiment puis son transfert vers un autre site, non FRAMATOME, pour être rerepli après nettoyage.

Pour les cylindres d'UF6 URE vidangés, la réglementation transport requiert un test d'étanchéité plus poussé que pour les cylindres d'UF6 UNE. Afin de respecter la réglementation transport pour les cylindres d'UF6 URE, un poste de contrôle spécifique a été mis en place. L'étanchéité de la vanne est contrôlée avant la sortie du cylindre d'UF6 du bâtiment et donc avant son expédition par la route.

Ce poste de contrôle est équipé de protections biologiques pour protéger les opérateurs des rayonnements ionisants des cylindres d'UF6 vidangés.

Nota : le débit de dose émis par un cylindre vidangé est supérieur au débit de dose d'un cylindre plein étant donné que les matières restantes dans le fond du cylindre à la fin du pompage contiennent essentiellement des radionucléides descendants de l'U232 et fortement radiotoxique et qui ne se sont pas vaporisés dans le four de conversion.

Homogénéiseur n°3

Le site possède 3 homogénéiseurs. Cet équipement permet de mélanger (homogénéiser) la poudre UO2 (oxyde d'uranium) obtenue après conversion de l'UF6 en UO2 dans des fours de conversion. À la différence des deux homogénéiseurs existants, l'homogénéiseur n°3 permet de recevoir, par transfert pneumatique, la matière directement des pots en sortie de four de conversion. Ce transfert automatique permet de supprimer une opération manuelle de transfert de la matière en conteneur et de limiter l'exposition du personnel.

APIS Automatic Pellet Inspection System

La poudre d'UO₂ est comprimée pour former des pastilles. Après frittage et rectification, ces pastilles sont triées et contrôlées visuellement avant d'être introduites dans les crayons (tubes) par un opérateur. Le système APIS permet de réaliser le tri visuel des pastilles de manière automatique à l'aide de caméra et d'un traitement de l'image. Ce système permet de limiter la présence d'un opérateur à proximité des pastilles d'UO₂.

Ce système APIS, en cours de qualification, n'est pas un prérequis pour la production de pastilles URE mais permet d'optimiser l'exposition interne et externe au poste de travail.

Gammascan

Les assemblages combustibles sont constitués de crayons (tubes) contenant des pastilles d'UO₂. L'URE présent dans les pastilles est un mélange de différents isotopes d'uranium 232U, 234U, 235U, 236U et 238U. L'uranium permettant la fission dans les réacteurs nucléaires de production d'électricité est l'235U. Avant l'opération de montage des crayons en assemblages, plusieurs contrôles sont réalisés sur les crayons. L'un d'entre eux est réalisé dans le gammascan. Cet équipement permet notamment de mesurer l'homogénéité de l'235U dans le crayon. La présence d'232U en plus grande quantité (15 à 30 ppb) a nécessité l'adaptation du système de mesure.

Protections biologiques

Des protections biologiques ont été mises en place à deux postes de travail : au banc de tirage permettant de mettre les crayons en assemblage et au poste de contrôle visuel des assemblages.

Ces protections en acier et verre plombé permettent de protéger les opérateurs des rayonnements ionisants.

Parc FCC : Fully Cellular Container

Le site est équipé d'un parc FCC (ou parc ZE), qui permet l'entreposage des assemblages combustibles avant leur expédition vers les CNPE. Les assemblages sont dans des conteneurs de transport (de type FCC). Une extension du parc existant a été réalisée pour les assemblages URE, pour les entreposer dans une zone isolée des autres conteneurs et éloignée de la limite du site.

Au titre du code de l'environnement, plusieurs « modifications notables » ont donc été réalisées : le parc S9, l'agrandissement du parc S2, l'homogénéiseur n°3, le poste de contrôle étanchéité...

6.6.2 Les questions financières.

En ce qui concerne le montant des investissements pour les travaux déjà réalisés ou restant à l'être (tri des pastilles de manière automatique en cours de qualification), le chiffre n'a pas été communiqué et ce malgré la remarque de l'Autorité environnementale. La seule information que nous avons pu avoir, avant les réponses de FRAMATOME au PV de synthèse, consistait à

relever que le montant est inférieur à 460 M€ car la Commission Nationale de Débat Public n'a pas été saisie (article R121-2 CE).

Très inférieur même nous a-t-on dit puisque de l'ordre de quelques dizaines de millions d'euros. Près de la moitié de ces investissements serait des coûts de personnel de l'équipe projet constitué par des ingénieurs de Lyon venus compléter l'équipe locale. Le total des heures consacrés au projet serait supérieur à 10 000 heures.

Il est à noter qu'EDF a largement participé au financement par des avances sur travaux.

De plus il nous a été indiqué que l'amortissement sur 10 ans ne posait pas de difficulté.

Souhaitant connaître l'ordre de grandeur ainsi que la répartition entre coûts d'ingénierie et investissements physiques, FRAMATOME nous a indiqué que « *la réalisation des dossiers réglementaires, les démarches visant à optimiser la radioprotection, les modifications matérielles induites (hors périmètre du dossier de modification du décret) y compris les coûts d'ingénierie associés ont fait l'objet d'un investissement, par FRAMATOME, de l'ordre de 40 millions d'euros.* »PV R4

Comme l'Autorité Environnementale, la Commission estime que ce montant de 40 millions d'euros des investissements aurait dû être porté à connaissance du public. La Commission relève toutefois que, grâce à l'enquête publique, le coût du projet a pu être connu.

La Commission n'a pas pu prendre connaissance des chiffres comptables du site de Romans sur Isère de FRAMATOME. Il semble d'ailleurs qu'il n'y en ait pas, le site de Romans sur Isère étant considéré comme un centre de coût.

Au chapitre « Capacités financières » du dossier seuls les chiffres globaux de la SAS FRAMATOME sont communiqués. Comme indiqué plus haut, les éléments du dossier remontant à 2020, le dernier exercice est celui de 2019. Celui-ci faisait alors apparaître un chiffre d'affaires de l'ordre de 2 milliards d'euros.

Il ne serait pas pertinent d'effectuer une analyse financière à partir d'éléments comptables datant de 4 ans.

Tout au plus a-t-il été possible de trouver qu'en 2022 le chiffre d'affaires de la SAS FRAMATOME aurait été de 4 Md €. Selon la SFEN, la progression du chiffre d'affaires en 2023 aurait été de 9.1%, les entrées en commande ayant été de 4.8 Md euros.

Si en 2019 la capitalisation est faible (2.5%), vis -à-vis du total bilan, il convient de rappeler que la SAS FRAMATOME est détenue à plus de 80% par EDF, lequel établissement est maintenant nationalisé. Malgré une capitalisation assez limitée, il n'y a donc pas véritablement d'inquiétude à se faire sur la pérennité de l'entreprise.

La Commission relève que la SAS FRAMATOME ne devrait pas avoir de difficultés financières pour réaliser le projet objet de la demande, d'autant que l'essentiel des investissements est déjà réalisé.

Plus intéressant est le poids économique de FRAMATOME sur l'activité romaine.

Il est rappelé que l'entreprise compte 1000 salariés et fait travailler environ 200 salariés d'entreprises externes. Le montant des salaires bruts des salariés de l'entreprise serait de l'ordre de 45 M€.

De plus, FRAMATOME fait travailler des entreprises locales pour un total de travaux ou prestations de 35 à 50 M€ selon les années.

À ce sujet, le seul montant qui figure au dossier, chiffre à 27,6 M€ sur les cinq dernières années les investissements destinés à limiter son impact environnemental.

Enfin, les différents impôts locaux se monteraient à environ 15 M€ par an.

Annuellement FRAMATOME, première entreprise romanaise, injecterait donc dans l'économie locale plus de 80 M€.

Compte tenu de l'importance que représente FRAMATOME dans leur économie, la Commission s'étonne des non-réponses à la demande d'avis de la part des Conseils des communes aussi importantes que Romans sur Isère et Bourg de Péage et de la Communauté d'Agglomération Valence-Romans-Aggl...

Sur un autre plan la Commission a interrogé FRAMATOME afin de savoir si les investissements spécifiques et nécessaires à l'exploitation d'assemblages à base d'URE, qu'il a fallu développer, pouvaient être amortis par leur prix de vente. En réponse, FRAMATOME s'en tient au secret commercial. « *Les termes contractuels qui lient FRAMATOME à ses clients, et en particulier les éléments financiers, sont confidentiels et en marge du cadre de cette modification substantielle, objet de la présente enquête publique.* » PV R5

La Commission prend acte que pour des raisons de confidentialité, il ne peut y avoir de réponse à cette question.

6-7 – Entreposage amont et en aval, modification notable pour recevoir l'URE, 15 ou 30

Les cylindres 30B d'UNE en provenance des enrichisseurs sont entreposés dans un parc fermé, le parc S2, ils sont posés sur un berceau en bois, sans la coque de transport.

Ne sont entreposés sur ce parc que les cylindres, vides ou pleins, d'UNE, même si l'entreposage des cylindres d'URE 15ppb reste autorisé. La capacité de ce parc est de 125 cylindres.

Le nouveau parc, parc S9, est une installation qui a été créé pour l'entreposage des cylindres URE quelle que soit la teneur en 232U. Les caractéristiques de ce parc permettent d'exploiter les cylindres contenant de l'URE jusqu'à 30ppb, sa capacité est de 50 cylindres.

Ce parc S9 est décrit comme zone privilégiée d'entreposage des cylindres d'UF6 URE.

Les cylindres sont entreposés dans des blocs de béton pour limiter les effets du rayonnement. Néanmoins, une analyse détaillée a montré que des améliorations étaient possibles sur le paramètre distance et le paramètre temps de présence.

Le déchargement des camions se fait avec un chariot (transfert des containers contenant les cylindres sous l'appentis du parc S9) puis le déchargement des containers se fait avec le portique. La manutention des cylindres, de l'entreposage sur les chariots de l'atelier de

conversion ainsi que les couvercles béton est effectuée par un pont de manutention et non par des chariots motorisés.

L'objectif est d'éloigner l'opérateur et de diminuer son temps de présence à proximité des cylindres.

Ces optimisations ont permis de réduire l'objectif dosimétrique individuel annuel maximal des manutentionnaires du parc S9 à 7 mSv, soit le tiers de la dose limite réglementaire de 20 mSv/an.



NB : Cette nouvelle installation, opérationnelle depuis mi 2022, ne fait pas partie de la modification objet de l'Enquête. Cette installation a reçu de la part de l'ASN une autorisation de mise en service.

Entreposages aval : parc entreposages des colis d'assemblages

Courant 2022, en anticipation du projet d'augmentation de capacité de production et de la fabrication de combustible contenant jusqu'à 30 ppb d'U232, FRAMATOME a réorganisé les parcs d'entreposage des emballages (de type FCC et ANF-18) de combustibles en attente de départ chez ses clients.

Sur le parc sud, était entreposés les FCC contenant des combustibles à base d'UNE ou d'URE avec 15 ppb d'U232 au maximum.

L'extension créée dans la partie nord du parc est maintenant dédiée à l'entreposage des emballages de combustible d'origine UNE et URE, y compris URE 30ppb, et la partie sud strictement réservée à l'entreposage des emballages de combustible UNE. Cette zone sud étant en limite de site, la nouvelle organisation éloigne les emballages de combustible URE du domaine public.



Le zonage radiologique a aussi évolué, le secteur de la partie UNE est classée en zone surveillée bleue, le secteur URE est classé en zone contrôlée jaune.

Après examen du dossier présenté par FRAMATOME pour l'exploitation de cette extension, l'Autorité de Sûreté Nucléaire a estimé que les dispositions concernant la prévention des risques de criticité, la maîtrise des risques d'exposition des travailleurs et du public, ainsi que ceux d'origine externe, étaient satisfaisantes. . FRAMATOME a obtenu de la part de l'ASN une autorisation de mise en service.

6-8- Les nouveaux impacts d'une augmentation de teneur en U232 jusqu'à 30 ppb en particulier pour le personnel

Comme l'IRSN l'a bien mis en avant, il est préalablement rappelé que le risque « enveloppe », c'est-à-dire maximal, est le risque chimique que pourrait notamment provoquer une fuite éventuelle de HF, gaz acide extrêmement corrosif.

Or, il est indiqué à plusieurs reprises dans le dossier que « *le projet implique uniquement une modification du tonnage d'URE avec un spectre isotopique utilisé différent, sans modification du procédé de fabrication* ».

« Quelle que soit la forme isotopique de l'uranium (UNE, URE 15 ppb, URE 30 ppb) les propriétés physico-chimiques de ce dernier sont identiques.

Ainsi de la réception de l'uranium à la fabrication des produits finis (poudre ou assemblages combustibles), les techniques et les procédés mis en œuvre dans l'INB 98 restent identiques.

Le projet ne modifie pas les limites des rejets gazeux et liquides encadrant l'exploitation du site. »

« Qui dit augmentation de la production, dit augmentation des risques. Quelles sont les mesures prises afin de prendre toutes les précautions pour éviter tous risques pour la population environnante... » s'inquiète le contributeur anonyme n°7 le vendredi 9 février 2024 à 17h34, dernier jour de l'Enquête.

Or le projet « ne modifie pas la capacité maximale de production du site autorisée par le décret. Il respecte les décisions de rejets de décembre 2022 et ne modifie pas les lignes de fabrication actuellement exploitées. »

Il en résulte que les risques non radiologiques sont les mêmes que ceux susceptibles d'être produits par le traitement de l'UNE.

« Seuls les risques d'exposition aux rayonnements ionisants (externes et internes) liés à la variation de la teneur en ^{232}U sont modifiés par la présente demande de modification, les autres risques restent similaires pour n'importe quel type d'uranium autorisé à être reçu et transformé sur l'INB 98. »

En conséquence la Commission va se concentrer sur le **risque radiologique**, seul risque concerné par la demande en cours.

Les conséquences éventuelles sur l'environnement extérieur au site seront examinées dans un deuxième temps

La dissémination de substances radioactives sous forme liquide solide ou gazeux peut induire des risques de contamination des locaux de travail ainsi que des risques d'exposition interne. Comme cela a été indiqué plus haut, l'augmentation de la teneur maximale massique en U232 dans l'URE et particulièrement avec une teneur jusqu'à 30 ppb, augmente le risque d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants.

En effet la succession des éléments résultant de la désintégration de l'U232 conduit à la production d'éléments dont les rayonnements sont très énergétiques, en particulier le Thallium 208 qui émet des rayonnements gamma de haute énergie.

Il convient donc de prendre des précautions particulières vis-à-vis du personnel, par nature plus exposé.

Globalement, l'IRSN a considéré que la démarche mise en œuvre était « *convenable* ». Il note toutefois qu'en fonctionnement dégradé, la dose individuelle maximale dans le magasin d'entreposage atteint l'objectif dosimétrique de cet atelier. L'IRSN estime que l'exploitant devrait retenir d'autres solutions d'exploitation, ce qui l'amène à rédiger l'observation N°2 :

« L'IRSN estime que l'exploitant devrait retenir des voies d'optimisation du poste P5 de l'atelier SPAC de l'INB 63-U, autres que l'absence d'entreposage d'assemblages combustibles à base URE dans le magasin d'expédition, dans l'éventualité d'un recours au mode de « fonctionnement back-up » qui conduit à utiliser ces entreposages. »

L'exploitant a répondu que ce mode de fonctionnement dégradé a été comparé à d'autres solutions techniques et qu'elle était apparue la plus acceptable.

Tenant compte de l'optimisation de l'exposition des travailleurs FRAMATOME a décidé de ne pas mettre en magasin les assemblages URE en fin de fabrication. Ceux-ci sont mis en FCC directement après leur fabrication. Les FCC prennent le rôle de protections biologiques. Dans ce contexte EDF a accepté de financer de 52 nouveaux FCC à FRAMATOME.

Ce qui est demandé par FRAMATOME à l'ASN, c'est qu'en cas de difficulté exceptionnelle d'exploitation il soit envisagé d'entreposer temporairement les assemblages en magasin, et bien sûr dans le cadre de la réglementation en vigueur.

Les représentants du personnel ont également souligné les risques éventuels en cas de fonctionnement dégradé.

La Commission attire l'attention de l'exploitant sur les précautions particulières à prendre lors de fonctionnement dégradé. Elle souhaite que des mesures dosimétriques réelles soient réalisées afin de vérifier que les calculs effectués sont bien validés en cas d'entreposage des assemblages dans le magasin d'entreposage UNE

6.8.1 Risque d'exposition interne :

L'exposition interne est provoquée par la présence de substance radioactives à l'intérieur de l'organisme. Cette incorporation peut provenir :

- D'une inhalation
- D'une ingestion
- D'un passage transcutané

Trois règles de base sont à respecter :

- L'interposition de plusieurs barrières de confinement entre la matière radioactive et l'opérateur;
- La protection des voies respiratoires par le port d'un masque ou d'un appareil autonome
- La protection du corps par l'utilisation de vêtements de protection adaptés ;

Les mesures de prévention, de surveillance et de protection mises en œuvre pour la maîtrise du risque de dissémination participent à la maîtrise du risque d'exposition interne. C'est ainsi que les moyens de surveillance radiologiques avec des balises ou des Appareils de Prélèvement Atmosphériques, de même que les contrôles de contamination surfacique des locaux, permettent de suivre et de conserver la propreté radiologique des installations.

Des mesures avaient déjà été mises en place lors des campagnes d'URE à 15 ppb. Elles ont été complétées pour les campagnes en cours.

En effet, les prescriptions en vigueur pour l'URE 15 ppb sont adaptées et suffisantes pour traiter le 30 ppb. Elles doivent permettre de maintenir un objectif annuel de 0mSv en termes d'exposition interne.

« Les dispositions spécifiques prévues pour l'URE 30 ppb (protections biologiques, note de gestion des campagnes ...) seront mises en œuvre et éprouvées sur l'URE 15 ppb dont le risque radiologique est moindre. Le REX de ces campagnes sera réalisé et pris en compte dans la documentation opérationnelle. Le REX permettra d'améliorer le cas échéant les dispositions mises en place et d'identifier les besoins complémentaires ».

Pour les personnes les plus exposées, une surveillance médicale adaptée doit être mise en œuvre.

Lors de la rencontre avec les représentants du personnel, ceux-ci ont signalé que les prélèvements de selles et d'urine ont parfois été réalisés dans des délais tardifs par rapport au travail exposé. Ce point a été examiné avec le responsable de la radioprotection.

6.8.2 Risque d'exposition externe :

Les principes de protection vis-à-vis de l'exposition externe consiste à respecter :

- La distance : le débit de dose décroît en fonction de la distance à la source. Pour cette raison on utilise la télé-opération, la robotique, la conduite à distance ;
- Le temps : limiter la durée d'exposition ;
- La protection biologique : mise en place d'équipements et de protections collectives qui atténuent ou arrêtent les rayonnements ;
- L'activité : attendre la décroissance des matières radioactives ou agir au plus vite afin de limiter le vieillissement de la matière.

Dans le but de prévenir tout risque d'exposition, FRAMATOME a délimité les locaux en fonction des résultats des contrôles de radioprotection et mis en place un zonage. Chacune des zones a des conditions d'accès spécifiques correspondant à un code couleur : zone violette surveillée, zone verte contrôlée, zone jaune et zone rouge. À chacune de ces zones correspondent des valeurs réglementaires d'exposition précisées par l'arrêté du 28 janvier 2020.

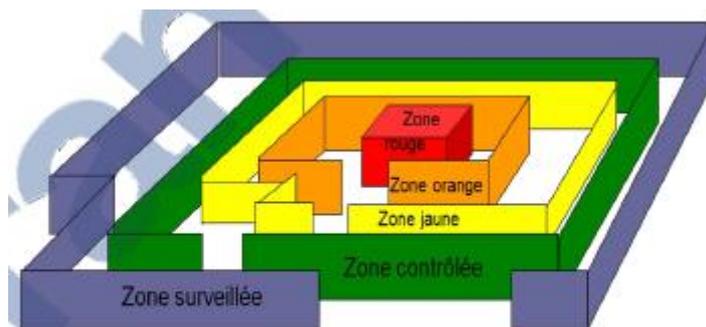


Figure 7 : Représentation schématique du zonage mis en place

La démarche ALARA (As Low As Reasonably Achievable) ainsi que les études d'Évaluations de Doses Prévisionnelles (EDP) quantifient les doses reçues et identifient un ensemble de dispositions permettant de limiter le risque d'exposition externe.

Des mesures spécifiques techniques et organisationnelles ont été mises en œuvre en présence d'URE. Toutefois, pour faciliter le process et mieux identifier les risques, parmi les trois lignes de production, il y a une ligne privilégiée pour l'URE.

Rappelons que pour la reprise de la production d'URE à 15 ppb des investissements ont fait l'objet d'une demande d'autorisation de modification : Cf 6.6.1

- o Un contrôle de l'étanchéité des vannes des cylindres C30B vides (les plus émetteurs)
- o Un nouvel homogénéiseur n°3 avec transfert automatique pour travailler à flux tendus
- o Un agrandissement de l'aire d'entreposage des conteneurs d'assemblages combustibles (parc ZE)
- o Un entreposage complémentaire de cylindres C30B (parc S9) dans des blocs en béton équipé d'un portique de manutention
- o • L'approvisionnement de protections biologiques pour les postes de tirage des assemblages.

En complément est en cours de qualification un contrôleur automatique des pastilles.

Ces équipements serviront pour la mise en œuvre de combustibles à base d'URE à 30 ppb.

« La présente demande de modification pour la mise en œuvre du projet URE 30 ppb sur le site de FRAMATOME Romans n'impacte pas les dispositions mises en place pour la maîtrise du risque de dissémination des matières radioactives présentées ci-dessus. L'ensemble des dispositions actuelles de prévention, surveillance et limitation des conséquences sont nécessaires et suffisantes. »

C'est ainsi que la durée de traitement a été réduite afin de diminuer la durée d'exposition et le vieillissement de la matière. D'une durée initiale de 39 jours, l'objectif a été fixé à 25 jours. Dans la réalité l'exploitation a pu être réalisée en 17 jours.

Il en résulte une amélioration de la radioprotection par diminution du vieillissement de la matière.

Comme le souligne l'Autorité environnementale dans sa recommandation 4.7, *« après les premières campagnes de production de combustibles à base d'URE30 ppb, l'exploitant devra s'assurer que les débits de dose mesurés en limite du site sont bien inférieurs au débit de dose calculé dans l'étude d'impact. »*

Dans son mémoire en réponse à cette recommandation de l'Ae (recommandation 7) FRAMATOME indique qu'*« une analyse de retour d'expérience à l'issue des premières campagnes d'URE sera réalisée. Le rapport environnemental annuel intégrera les éléments liés, le cas échéant, à la mise en œuvre de l'URE 30 ppb. »*

« Le spectre de l'URE 30 ppb, notamment les isotopes de l'uranium, est couvert par le plan de surveillance du site. L'analyse des rejets gazeux et liquides permettra ainsi d'identifier une éventuelle contribution de l'URE 30 ppb en termes de spectre et de niveau d'activité émis à l'environnement. La surveillance dosimétrique en limite de site permettra, par ailleurs, de mettre en évidence une éventuelle influence liée de la présence d'URE 30 ppb. . » PV R9

La Commission note que FRAMATOME s'est engagé à effectuer un retour d'expérience à l'issue des premières campagnes URE 30ppb.

6.8.3 Radioprotection_:

Compte tenu de l'importance de la radio protection, la Commission a tenu à se faire une opinion personnelle sur la manière dont cette fonction fondamentale est tenue chez FRAMATOME Romans.

Et ce sans attendre que Frédérique, contributeur n°8 du registre dématérialisé le fasse remarquer vendredi 9 février, dernier jour de l'Enquête, à 21h58 : *« questions ... liées au personnel qui est plus exposé aux risques de contamination avec de l'URE qu'avec de l'UNE, ce qui est en soit déjà un problème (même si les protections seront renforcées) quand on sait que les gestes répétitifs amènent des pertes de vigilance, ce qui aura de plus graves incidences sur les salariés. »*

Dans ce but, la Commission a rencontré d'une part les représentants du personnel afin de connaître leur ressenti et d'autre part la direction du personnel ainsi que le responsable du Service de Radio Protection (SPR).

6.8.3.1 Les représentants du personnel disent avoir été bien informés de l'arrivée de l'URE et de ses conséquences radiologiques. En même temps ils reconnaissent que les doses théoriques et mesurées sont largement inférieures aux seuils. Il n'y a pas eu d'incidents à ce jour mais ils sont conscients que le risque de contamination interne est à surveiller en permanence.

« Les recommandations du CSE et CSSCT

La radioprotection doit être considérée comme un enjeu majeur du site.

Dans le contexte de la mise en œuvre de la matière URE, la protection du personnel vis-à-vis du risque d'irradiation doit être considérée comme un objectif majeur de l'entreprise avec pour cible le zéro mSv en contamination interne. Pour ce faire, les projets visant à l'amélioration des confinements des postes de travail et des équipements, ainsi que les démarches de diminution des zones à risque de contamination, doivent non seulement être poursuivis, mais amplifiés et considérés comme des priorités lors des arbitrages financiers. Le REX des premières campagnes URE doit conduire à la mise en œuvre d'investissements complémentaires.

La formation à la radioprotection des salariés doit être développée et enrichie des connaissances et exigences associées à la matière URE, pour une meilleure compréhension et une meilleure rigueur des gestes et des protocoles.

Enfin, l'accompagnement des salariés sur le terrain par des professionnels de la radioprotection doit être développé, les effectifs du service radioprotection augmentés par des recrutements conséquents pour permettre de faire face de manière efficace à toutes les sollicitations et demandes d'assistance tout autant qu'aux travaux pratiques sur le terrain. »

Rapport d'information du site FRAMATOME de Romans-sur-Isère Édition 2023 basée sur les résultats 2022

Suite à notre rencontre avec les représentants du personnel CFDT, CGT et CGC-CFE qui nous ont communiqué leurs demandes à FRAMATOME, la CGT nous a fait parvenir le courrier qu'elle a adressé à la direction :

« La CGT tient aussi à vous rappeler votre responsabilité concernant la santé physique et mentale des salariés. C'est pourquoi nous insistons pour que vous mettiez tout en œuvre pour :

- limiter au maximum le temps d'exposition des salariés,*
- s'assurer de la bonne étanchéité des confinements,*
- mettre en place une surveillance particulière de toutes les ventilations des secteurs concernés,*
- sensibiliser le service du SPR pour que les interventions soient prioritaires en cas de besoin des salariés ou de levé des OP,*
- augmenter la fréquence de nettoyage des ateliers (effectué par GSF) pour réduire au maximum l'inhalation des particules atmosphériques. »*

Même si l'un des objectifs de cette revendication est d'obtenir une prime spéciale pour le traitement de l'URE, cette demande témoigne de la connaissance par le personnel de l'information sur les spécificités radiologiques de la matière et des précautions supplémentaires à prendre en sa présence...

À ce sujet, les élus souhaitent une amélioration dans les prises d'échantillons de selles et d'urines, parfois trop tardives par rapport à la tenue du poste de travail exposé.

Ils attirent l'attention sur la nécessité de désigner du personnel expérimenté sur les chaînes de traitement de l'URE et d'éviter d'affecter des nouveaux engagés dont la formation n'est pas complète.

Ils relèvent des efforts prévus dans la disponibilité des équipes de radioprotection (SPR) qui devraient passer de 4 à 6 personnes de 7h30 à 16h45. La surveillance de nuit étant assurée par sous-traitance avec une astreinte.

Ils notent avec satisfaction le raccourcissement des durées d'exposition ainsi que les protections biologiques mises en place, moins contraignantes que les anciens tabliers de plomb.

6.8.3.2. La directrice du personnel

Mme la Directrice des Ressources Humaines DRH nous a présenté le processus de formation pour intégration du personnel, quel qu'en soit le statut. Durant une semaine et demie sont exposés les principes de sûreté, de sécurité, de management, les risques de criticité et d'incendie et surtout de radio protection. Des tuteurs sont désignés parmi des volontaires afin de faire de l'apprentissage sur les gestes opératoires. Un livret de compagnonnage est élaboré reprenant tout ce qui doit être surveillé pour chaque poste.

À la fin de la formation une validation est établie par un tiers.

Conformément à la réglementation du travail, un recyclage sur la radio protection est effectué tous les trois ans.

De plus, chaque année se déroule une journée sécurité au cours de laquelle sont réalisés des escape-games et des jeux de rôle. Ainsi, dans une ambiance conviviale de détente, qui vaut largement des exposés didactiques, le personnel est une fois de plus sensibilisé aux précautions indispensables à respecter.

6.8.3.3 le responsable de la radioprotection

La Commission a demandé à rencontrer M. le responsable de la radioprotection afin de connaître son point de vue sur sa mission et apporter des réponses aux remarques émanant du personnel.

À ce sujet, celui-ci nous a indiqué que lors de la première campagne URE début 2023 il avait été décidé de pratiquer des prélèvements biologiques (selles, urine) pour l'ensemble du personnel concerné.

S'agissant d'une première fois, il est exact que l'information avait mal circulé et effectivement certains prélèvements ont été effectués avec 15 jours de retard, ce qui n'empêche pas les analyses biologiques mais nécessite de les réajuster.

Pour corriger cette mauvaise communication, un pôle de compétence a été constitué avec tous les services concernés : SPR, surveillants, personnel médical. Cela devrait permettre de ne plus connaître ces délais tardifs dans les prélèvements.

M. le responsable de la radioprotection confirme l'augmentation des postes de SPR afin de disposer de 3 personnes durant la journée de 7h à 17h dont une personne dédiée spécifiquement à l'URE. Ces personnes surveillent les balises, les tapis de sol...en résumé l'état de propreté radiologique. Ils s'assurent aussi du port des dosimètres frontaux (pour contrôler le cristallin) et des dosimètres aux poignets pour surveillance des extrémités. Leur rôle est fondamental pour maintenir le respect des règles par le personnel. Il note que les nouveaux arrivants et les intérimaires ne sont pas les moins respectueux des consignes...

Deux postes sont particulièrement surveillés :

- Les rectificateurs de pastilles (risque de poussières)
- Les chargements des crayons (la matière a vieilli et donc plus radioactive)

Le problème essentiel est le non-respect des consignes par suite de l'habitude, de la non-appréhension des risques. De plus, il y a besoin de faire appel souvent à des intérimaires (27/an environ) pour permettre le fonctionnement des 72 postes. Ils sont tous préalablement formés.

S'il l'estime nécessaire, le responsable SPR peut « interdire l'accès d'une personne à une zone ou à un atelier », Cela permet d'attirer l'attention sur les responsables d'exploitation...Mais il est difficile de disposer de méthodes efficaces pour faire évoluer les comportements. Les problèmes proviennent

- Du manque de culture de sûreté
- De la rotation importante des opérateurs formés
- De mauvais gestes des opérateurs

- De défaillances des procédés

Au fur et à mesure de la montée en puissance de la teneur isotopique de l'U 232 et du REX qui en résultera, il serait possible

- De faire évoluer les zonages (en agrandissant les zones jaune ou rouge)
- De faire des rotations plus fréquentes du personnel sur les postes exposés.
- D'accroître le nombre de dosimètres cristallins et extrémités.

Ce sont les becquerels émis par la matière qui sont surveillés (l'URE émet 3.5 fois plus que l'UNE) donc les balises déclenchent plus vite.

La Commission a constaté que l'importance de la radioprotection était bien prise en compte dans l'entreprise. Toutefois, il s'agit d'une attitude et d'un comportement qui nécessite une attention de tous les instants. Le danger étant faible et invisible, les contrôles doivent être permanents, de plus les consignes sont souvent nombreuses et contraignantes vis-à-vis de l'exploitation. Les représentants du personnel ont également un rôle à jouer dans le rappel du respect des consignes à faire passer à leurs collègues.

M. le responsable de la radioprotection rappelle ensuite que toute détection d'un évènement potentiellement anormal fait l'objet d'une fiche de détection (FD). Cette détection peut conduire à l'ouverture d'un écart dans le système de gestion des écarts (MAEVA). Au regard de l'impact de la situation rencontrée un évènement anormal peut évoluer en évènement intéressant la sûreté.

Lorsque des évènements sont considérés comme significatifs ils font l'objet d'une déclaration à l'ASN avec une proposition de classement INES. L'ASN vérifie ensuite la pertinence de la classification.

6.8.4 évènements déclarés à l'ASN :

Ces évènements méritent un examen particulier. En moyenne de 2004 à 2019, 10 évènements annuels significatifs sont déclarés à l'ASN dont 90% sont de niveau 0 du classement INES allant de 0 à 7.

L'analyse de ces déclarations permet de mettre en place des actions d'amélioration, en particulier dans le domaine de la radioprotection.

L'élaboration systématique d'un dossier d'intervention en milieu radioactif (DIMR) rappelle l'ensemble des dispositions de radioprotection à respecter lors d'une intervention.

L'attention de la Commission a été attirée sur les incidents de criticité (incidents susceptibles de générer une réaction de fission en chaîne non contrôlée) . L'explication de leur nombre provient du fait que le risque de criticité est surcoté par rapport aux autres risques. Il s'agit essentiellement d'entorses aux règles (stockage des bouteillons à un endroit non autorisé) Tout incident en France doit être déclaré à l'ASN, même si l'émetteur est étranger.

Au vu du de la proportion des évènements relevant de la criticité, FRAMATOME Romans a lancé en 2013 un projet d'Amélioration de la Prévention du Risque de Criticité (APRC). Ce

projet a permis d'identifier les situations à risque de criticité et à traiter toutes les actions issues des évènements significatifs. Ce projet a déjà permis de nombreuses améliorations.

Il est vrai aussi qu'on détecte plus car on recherche plus.

Mais il convient de rappeler que la teneur en U235 est équivalent dans l'UNE et dans l'URE . Il n'y a donc pas de spécificité de l'URE en matière de prévention d'incident de criticité.

La Commission a demandé à disposer des événements déclarés en 2023. Elle constate que le nombre d'événements a été de 14 dont un seul de niveau 1.

6-9 – Les conséquences éventuelles de la modification sur l'environnement

Il est rappelé que l'étude d'impact globalise les impacts du site de FRAMATOME Romans sans tenir compte des impacts spécifiques à la demande.

Pour sa part, la Commission ne va considérer que les impacts consécutifs à l'augmentation du volume d'URE et à sa modification isotopique.

6-9-1 Impacts sur les sols et les sous-sols

Il convient de rappeler une fois de plus que la mise en œuvre de l'URE 30 ppb ne modifie pas les propriétés physico-chimiques de la matière par rapport à l'UNE ou à l'URE à 15 ppb.. Les procédés de fabrication restent les mêmes.

Il est important de relever qu'entre 2016 et 2020, l'activité des produits de fission aux quatre coins de mesures en dehors du site est restée stable voire même en baisse. De plus les analyses des isotopes d'uranium ont montré qu'il s'agit d'uranium naturel.

Les seules modifications avec l'URE 30 ppb concernent essentiellement l'entreposage avec :

L'exploitation du parc S9 qui est une zone bitumée pour l'entreposage des cylindres d'UF6 d'URE 30 ppb.

L'utilisation d'une partie de la zone d'entreposage des emballages FCC d'assemblages combustibles, bitumée sur toute sa superficie, afin d'y entreposer les assemblages combustibles finalisés et conditionnés pour le transport.

Ainsi l'entreposage des cylindres d'UF6 en URE 30 ppb sera effectué dans des conditions qui permettent de limiter le risque de dispersion de la matière et donc le risque de pollution des sols et sous-sols :

- Les cylindres ne seront pas gerbés
- Les blocs béton et les berceaux sont en matière non inflammable
- Les blocs béton sont dimensionnés pour résister à la pression et à la surcharge dues au vent ou à la neige

- Les structures de l'appentis sont calculées pour résister à la pression et à la surcharge dues au vent et à la neige.
- Les règles de manutention interdisent la dépose d'un cylindre sur la zone d'entreposage en dehors d'un bloc béton ou de la zone de reprise.

Pour ce qui concerne le transport interne au site, l'ensemble des mesures mises en œuvre dans le cadre des activités actuelles permettant de réduire au maximum un marquage accidentel des sols, est conservé.

Les transports externes sont réalisés conformément à la Réglementation Transport applicable.

Il en résulte que la Commission estime que tout a été effectué pour que l'impact de l'URE 30 ppb sur les sols et sous-sols au droit du site ou dans l'environnement proche et lointain de celui-ci puisse être considéré comme faible et maîtrisé.

Il apparaît toutefois nécessaire à la Commission, comme à la Mairie de Romans, afin d'évaluer dans le temps l'impact des campagnes URE 30 ppb, de poursuivre les campagnes d'analyses des sols (2008, 2020) afin de surveiller l'évolution des marquages en uranium et fluor ;

6-9-2 Rejets

L'exploitant FRAMATOME Romans avait déposé le 26 juin **2020** un dossier de Demande d'Autorisation de Rejets et de Prélèvements d'Eau (DARPE) afin de pouvoir faire évoluer les valeurs de rejets associées à ses activités de fabrication de combustible nucléaire.

L'instruction de cette demande a conduit l'ASN à refondre les autorisations de rejets et de prélèvements d'eau existantes, formalisées en deux décisions :

-Décision no 2022-DC-0741 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 septembre **2022** fixant les prescriptions relatives aux valeurs limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux de l'installation nucléaire de base no 63-U, exploitée par FRAMATOME à Romans-sur-Isère

-Décision no 2022-DC-0742 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 septembre **2022** fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejets d'effluents et de surveillance de l'environnement de l'installation nucléaire de base no 63-U, exploitée par FRAMATOME à Romans-sur-Isère

Cette demande de FRAMATOME s'inscrivait dans le cadre d'évolutions survenues sur le site depuis le début des années 2000 :

- la parution du décret no 2006-329 du 20 mars 2006 modifiant le DAC de l'INB n°98 en date du 2 mars 1978 pour augmenter la capacité annuelle de production des usines de 1200 tonnes à 1800 tonnes d'uranium pour la fabrication de poudre ou de granulés d'oxyde d'uranium et de 820 tonnes à 1400 tonnes d'uranium sous forme d'oxyde pour la fabrication d'assemblages combustibles ;

- l'utilisation d'uranium de retraitement de 2^{ème} génération ayant un enrichissement en uranium-232 de 15 ppb ;

- le rejet d'effluents uranifères par la station de traitement Neptune par lot via trois réservoirs tampons de 100 m³, au lieu d'un rejet en continu.

Lors de l'étude de ces 2 projets de décision, l'ASN concluait dans son rapport de synthèse que :

« Les valeurs limites de rejets sont, pour la plupart, révisées à la baisse pour tenir compte des améliorations apportées par l'exploitant aux installations et à la gestion des rejets. Les rejets révisés à la hausse (fluor) sont liés à la modification du décret d'autorisation de l'INB n° 98 survenue en 2006. La contribution du site de Romans pour le paramètre concerné peut toutefois être qualifiée de négligeable et est donc acceptable.

La surveillance de l'environnement est également renforcée, en particulier concernant les rejets gazeux chimiques et la surveillance des paramètres chimiques dans les eaux souterraines.»

Comme la très grande majorité des activités industrielles, celles de FRAMATOME sont génératrices de rejets liquides et d'effluents gazeux.

6-9-2-1 Les effluents liquides

A - le réseau des effluents radioactifs (dit aussi « réseau des eaux chimiques et uranifères »).

Le réseau des effluents radioactifs déverse les effluents traités dans l'Isère par l'intermédiaire d'une station de traitement implantée sur le site.

La station de traitement des effluents NEPTUNE (Nouvel Équipement Pour le Traitement Uranifère de Nos Effluents) collecte, puis traite les effluents des procédés et vestiaires du site contenant ou susceptibles de contenir de l'uranium, par ajustement du pH, coagulation, décantation et floculation.

Les gâteaux de filtration sont récupérés d'un côté et les « eaux claires » sont acheminées vers l'une des trois cuves tampons d'une contenance unitaire de 90m³. En fin de remplissage, la cuve est brassée et un échantillon représentatif du contenu est collecté pour réaliser les analyses prescrites par l'arrêté de rejet.

Les effluents sont ensuite rejetés à l'Isère, via une canalisation unique, au niveau du pont des Allobroges, en aval du barrage de Pizançon.

En fin de rejet, la cuve est nettoyée à l'eau (~10m³) avant d'accueillir de nouveaux effluents, portant ainsi à 100m³ les rejets d'effluent par lots.

Comme le fait remarquer l'Autorité environnementale, « le point de rejet de la station Neptune est situé sur la rive opposée de l'exutoire principal du barrage de Pizançon. L'Isère est séparée en deux bras du fait d'un atterrissement à l'aval d'une pile du pont surplombant le point de rejet de Neptune. Cette situation rend peu plausible une dilution complète avant l'aval de l'atterrissement. En outre, le premier point de prélèvement pour le suivi est situé environ 3 km plus bas. Il serait donc intéressant de réaliser des prélèvements dans le bras de l'Isère. » De

même « l'IRSN estime que la dilution complète des substances rejetées ne peut donc pas être considérée comme instantanée. »

Comme envisagé par FRAMATOME, la ville de Romans et la Commission d'Enquête considèrent nécessaire que l' « étude des rejets à l'Isère et de la dilution des effluents dans la rivière (soit) réalisée par FRAMATOME. À l'issue de cette étude, la surveillance environnementale de l'Isère sera complétée si nécessaire. » Cela en « étudiant le phénomène de dilution des effluents liquides rejetés dans l'Isère et ce pour différentes conditions de débit comprenant le débit à l'étiage de l'Isère. »

« Chaque atelier producteur d'effluents liquides radioactifs dispose d'équipements permettant de collecter et d'entreposer séparément, suivant leur nature et leur niveau d'activité, les effluents qu'il produit. Dans le cas contraire, l'exploitant met en place une organisation permettant la gestion interne de ses effluents.

Au niveau de la station de traitement des effluents, des équipements et des moyens appropriés de prélèvement et de contrôle des substances chimiques et radioactives permettent de prélever des échantillons représentatifs des rejets réalisés. Un brassage de chaque réservoir tampon de la station de traitement est notamment réalisé pour garantir l'homogénéité de l'effluent avant prélèvement et pendant le rejet. En cas d'anomalie, les rejets sont suspendus.

L'exploitant ne peut procéder à aucun rejet d'effluents en sortie de station de traitement sans avoir eu connaissance du résultat d'une analyse préalable représentative de la totalité du volume à rejeter. »

Dans sa décision no 2022-DC-0741 du 8 septembre **2022** de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, celle-ci impose

« I. L'activité radiologique des effluents liquides rejetés par l'établissement n'excède pas les limites annuelles suivantes :

Isotopes de l'uranium	Éléments transuraniens	Produits de fission
1,5 GBq	3 MBq	0,2 GBq

II. - L'activité de l'uranium et de ses isotopes dans les effluents n'excède pas 200 Bq/L après traitement dans la station de traitement du site.

III. - L'activité mensuelle des rejets sous forme liquide ne dépasse pas le sixième des limites annuelles correspondantes.

Pour limiter les effets sur le milieu récepteur, les effluents rejetés sont tels que :

- en toutes circonstances, leur débit reste inférieur aux valeurs suivantes :
- débit horaire : 20 m³/h,
- débit journalier : 200 m³/j,
- débit annuel : 20 000 m³/an ;

- leur potentiel hydrogène (pH) soit compris entre 6 et 8,5 ; - leur température ne dépasse pas 30 °C. »

B- le réseau des eaux de pluie,

Le PLU approuvé par le Conseil Municipal de Romans le 23-3-2023. -5-1 PARTIE 1 REGLEMENT indique : « *Les eaux pluviales ruisselant dans le tènement doivent être gérées dans l'emprise du projet, en tenant compte des conditions amont et sans aggravation des conditions aval. L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière.*

Les eaux de voiries et de stationnement doivent être traitées avant infiltration. Sauf cas particuliers, les solutions combinant débourbeur/déshuileur et rejet des eaux décantées dans un puits d'infiltration sont interdits. »

Contrairement à ce qui est demandé par le règlement du PLU de Romans mais plus généralement par les politiques nationales de gestion des eaux pluviales, les eaux pluviales recueillies soit en toiture soit au sol sur le site de FRAMATOME sont déversées, par un réseau propre à FRAMATOME dans son périmètre, dans le réseau unitaire de Romans/VRAgglo et conduites vers la station d'épuration située au sud-est, ainsi d'ailleurs que le sont la totalité des eaux pluviales tombant sur la zone d'activités des Allobroges.

Cette dilution des eaux usées, ou vanes, est un des facteurs négatifs concernant la station d'épuration de Romans qui n'est plus aux normes demandées. Si d'importants travaux, 50 millions d'euros, doivent être réalisés a priori d'ici 2027, cela ne règlera pas la question des eaux pluviales parasites qui devraient, à l'échelle de tout le territoire communal, être dérivées dans des réseaux indépendants pour un rejet direct, ou après traitement, dans l'Isère. Les travaux en cours sur la Savasse sont un bel exemple d'une prise en compte des eaux pluviales par une remise hors canalisation de ce ruisseau et en même temps une augmentation du débit par les branchements des eaux pluviales sur celui-ci.

La Commission d'Enquête recommande fortement que soit bien examiné par Valence Romans Agglo, et les services de l'État, un projet global d'individualisation des rejets des eaux pluviales, de toitures et de stationnements, et après traitements si nécessaire, dans l'Isère comme le demande les réglementations afférentes, sur le site de FRAMATOME et plus largement sur la ZA des Allobroges.

Surveillance des rejets liquides non radioactifs

« *En un point représentatif de chaque réseau d'effluents non radioactifs (réseaux d'eaux usées, d'eaux pluviales), l'exploitant effectue au moins mensuellement une mesure des activités alpha globale et bêta globale, par des méthodes garantissant des seuils de décision ne dépassant pas 0,3 Bq/L en activité alpha globale et 0,5 Bq/L en activité bêta globale. Au plus tard dix-huit mois après la notification de la présente décision le seuil de décision en activité alpha globale de ces analyses ne dépasse pas 0,1 Bq/L.*

Rejets/année réglementaire	2020	2021	2022	Limite
Volume rejeté en m ³	8 644	8 340	8 059	50 000
Fluor en kg	7	4,6	3,4	30
Azote total en kg	300,4	262	174	18 000
Matière en suspension en kg	41	30	22	4 000

Rejets/année en GBq ¹	2020	2021	2022	Limite
Activité des isotopes de l'uranium	0,09	0,07	0,08	7
Activité des transuraniens	0,00008	0,00002	0,00003	0,1
Activité des produits de fission	0,011	0,004	0,004	3

1. GBq : Gigabecquerel.

Rapport d'information du site FRAMATOME de Romans-sur-Isère. Édition 2023 basée sur les résultats 2022

6-9-2-2 Les effluents gazeux

Concernant les rejets gazeux radioactifs

L'air extrait par les dispositifs de ventilation dans les ateliers est acheminé au travers de plusieurs étages de filtration d'efficacité croissante :

- éventuellement des préfiltres (efficacité 65%) selon les postes de travail,
- des filtres Haute Efficacité (HE, efficacité 95%) au départ des gaines de ventilation,
- des filtres membranes Très Haute Efficacité (THE, efficacité 99,9%) avant rejet à l'extérieur.

De par ses activités de fabrication de combustible mettant en jeu de l'UNE et de l'URE à 15ppb 232U, les émissions d'effluents radioactifs sont susceptibles de contenir les éléments suivants

- Isotopes de l'uranium : 232U, 234U, 235U, 236U et 238U,
- Transuraniens : 239Pu et 237Np,
- Produits de fission : 95Zr, 95Nb, 99Tc, 106Ru, 106Rh, 137mBa, 137Cs, 144Ce, 144Pr, 90Sr et 90Y.

Rejets d'effluents radioactifs gazeux

L'activité des effluents radioactifs gazeux rejetés dans l'atmosphère sous forme gazeuse ou d'aérosols par les installations de l'établissement n'excède pas les limites annuelles suivantes :

Isotopes de l'uranium	Éléments transuraniens	Produits de fission
80 MBq	3 MBq	12 MBq

L'activité mensuelle des rejets d'effluents radioactifs gazeux ne dépasse pas le sixième des limites annuelles correspondantes.

Rejets/année en GBq	2020	2021	2022	Autorisation
Activité des isotopes de l'uranium	0,00002	0,00001	0,00002	0,2
Activité des transuraniens	0,00002	0,000003	0,000003	0,01
Activité des produits de fission	0,0020	0,0019	0,0017	0,3

Rapport d'information du site FRAMATOME de Romans-sur-Isère. Édition 2023 basée sur les résultats 2022

Concernant les rejets gazeux chimiques

Ils sont réalisés au niveau des chaudières du site ainsi qu'au niveau des ateliers de traitement de surface. Les effluents gazeux de l'INB 63-U sont rejetés exclusivement par les cheminées propres à chaque atelier. Rejets d'effluents chimiques gazeux

Les rejets issus des installations respectent les valeurs limites suivantes, les volumes de gaz étant rapportés à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs) .

6-9-3 Le milieu atmosphérique

L'impact sur la qualité de l'air ambiant au niveau du site est important car les éventuels polluants ou les fines particules susceptibles d'être émises conditionnent à la fois la santé humaine et la production agricole.

6-9 3-1 Surveillance radiologique atmosphérique

La surveillance radiologique du milieu atmosphérique est réalisée par l'intermédiaire de quatre stations de prélèvement de l'air ambiant sur filtres fixes situés aux quatre points cardinaux du site. Un échantillon représentatif est analysé mensuellement pour déterminer l'activité alpha globale, l'activité bêta globale, ainsi que l'activité volumique des isotopes de l'uranium (232U, 234U, 235U, 236U et 238U), des transuraniens (239Pu et 237Np) et des produits de fission.

Aucune différence significative n'est observée entre les équipements sous le vent et ceux hors influence.

Les doses annuelles moyennes aux quatre points cardinaux estimées grâce aux films dosimétriques implantés en limite de site sont comprises entre 0,29 et 0,55 mSv pour la période 2010-2020 et sont bien inférieures à la dose limite réglementaire annuelle pour la population (hors exposition naturelle) de 1 mSv.

Impacts radiologiques spécifiques à l'URE 30 ppb

Les modélisations montrent que, certes l'URE 30 ppb induit une modification de la nature des effluents radiologiques rejetés à l'atmosphère, mais ne remet pas en cause les valeurs révisées dans le cadre LIMITES qui a pourtant diminué les valeurs prescrites de 60% pour les isotopes de l'uranium, de 70% pour les transuraniens et de 96% pour les produits de fission.

Aussi, dans la mesure où les rejets liés à l'exploitation de l'URE 30 ppb respectent les limites réglementaires, la Commission estime que la mise en œuvre de l'URE 30 ppb devrait avoir un impact faible et maîtrisé sur la qualité de l'air.

6-9-3-2 surveillance chimique

L'acide fluorhydrique émis sous forme gazeuse est surveillé en continu. De nouveaux capteurs ont été positionnés aux quatre points cardinaux.

Impacts chimiques spécifiques à l'URE 30 ppb

Le projet URE 30 ppb ne modifie ni la nature ni les volumes d'émissions gazeuses chimiques par rapport à la situation actuelle. De plus, les flux d'émissions d'acide fluorhydrique autorisés sont abaissés de près de 94% dans la Décision LIMITES en passant de 800 kg/an à 50 kg/an.

Il convient également de relever que depuis l'arrêt de l'incinérateur en 2006, les valeurs limites qui s'appliquaient pour l'acide chlorhydrique et les poussières n'ont plus lieu d'être.

En conséquence la Commission constate que le projet URE 30 ppb n'implique pas d'augmentation du volume d'effluents rejetés ni leur nature chimique.

6-9-4 Impacts sur la santé des populations avoisinantes

La figure qui suit synthétise les voies de transfert et d'exposition au voisinage du site de Romans.

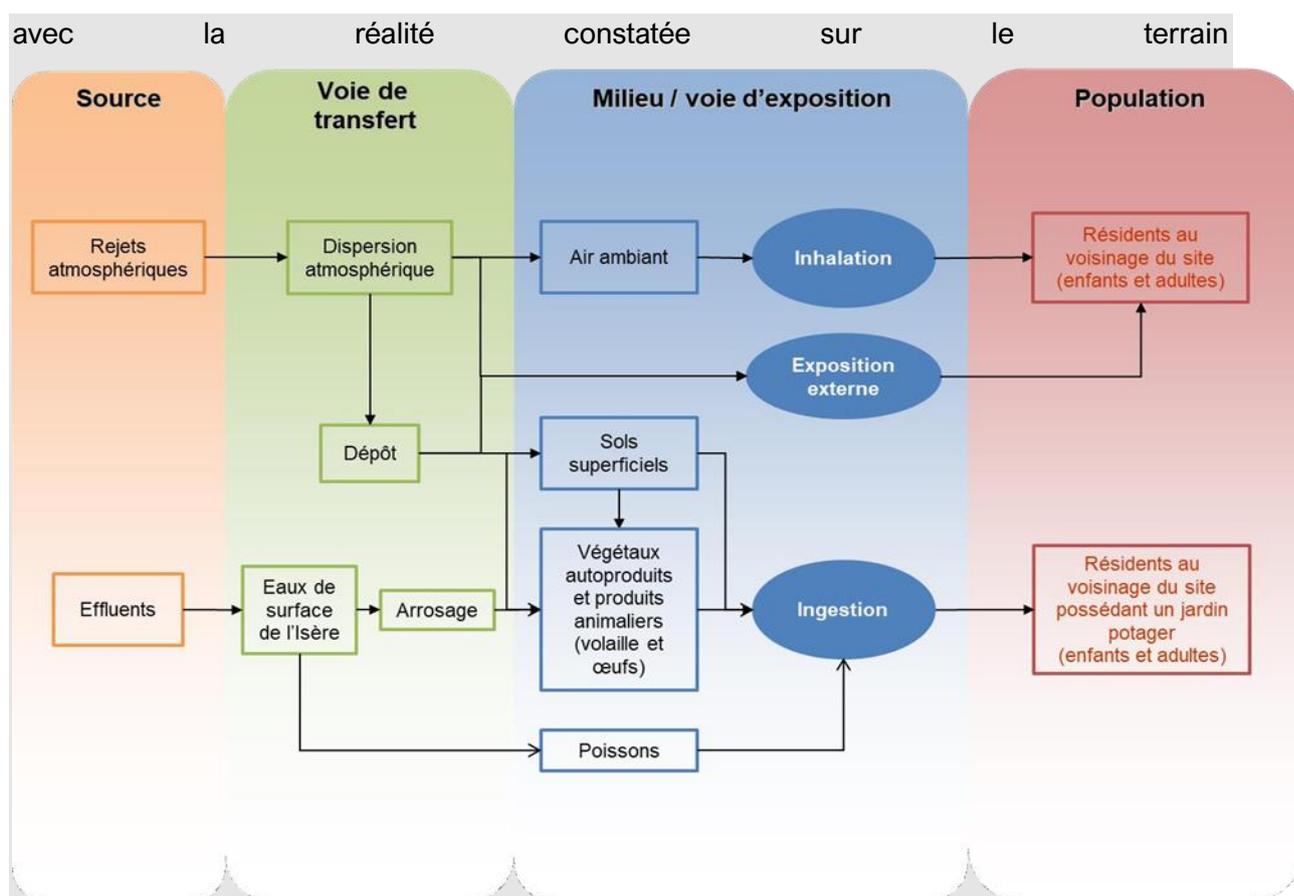
De manière générale les populations pour lesquelles les valeurs de l'impact sont les plus élevées sont celles situées à moins d'1km du site et sous le vent dominant.

Le cas de la ferme RIFFARD située à 150 m environ du site a été particulièrement étudié.

La dose reçue se décompose en 0.467mSv/an issus du rayonnement et $9.8.10^{-4}$ mSv /an issus de l'ingestion et inhalation soit un total de 0.47 mSv/an, valeur très inférieure au seuil réglementaire de 1mSv et au bruit de fond naturel local de l'ordre de 2.4mSv.

Il apparaît donc que l'impact du site sur la santé des populations avoisinantes, dans sa configuration actuelle et future, est faible et maîtrisé.

S'agissant nécessairement pour le projet futur de simulations et de modélisations, afin de s'assurer de la validité de ces calculs, la Commission estime néanmoins indispensable, au fur et à mesure de la montée en puissance de la teneur en U232, de rapprocher les modélisations



6-9-5 Impacts sur l'agriculture et les paysages

Les émissions atmosphériques sont conformes et bien en deçà des valeurs limites définies dans l'arrêté de rejet du 22 juin 2000. Bien que le projet URE 30 ppb entraîne une légère augmentation des valeurs de rejet gazeux, les mesures prises limitant les émissions radiologiques gazeuses permettent de limiter les impacts sur les cultures.

Il en résulte que l'impact du site de FRAMATOME Romans intégrant le projet URE 30ppb a un impact faible et maîtrisé sur l'agriculture et les paysages.

La Commission a d'ailleurs noté qu'aucun représentant de la ferme Riffard ou même de la FRAPNA n'est venu pour signaler des conséquences sur la nature ou la production agricole.

6-9-6 Autres impacts sur l'environnement

Les autres impacts sur l'environnement, qu'il s'agisse de l'exploitation actuelle ou future dans le cadre de la demande, sont nuls ou négligeables.

Tout au plus peut-il y avoir un trafic supplémentaire de quelques camions. En effet le transport des cylindres d'UF6 dans des coques spécifiques génèrent plus de camions que pour le transport de l'UNE. En revanche le nombre de transports relatifs au transport d'HF, d'hydrogène, d'azote et de déchets reste identique.

L'augmentation du nombre de camions est cependant négligeable, 1 camion de cylindres d'UF6 de plus pour une recharge 900 MW, soit 4 camions par an à partir de 2025, comparé au nombre de véhicules transportant des matières dangereuses.

Rappelons également que, si le site fabrique plus d'assemblages à base d'URE, il en fabriquera moins à base d'UNE. De plus l'autorisation totale reste la même à 1800T/an, 1400T/an d'uranium sous forme de pastilles d'oxyde pour la fabrication d'assemblage et 1800T/an d'uranium pour la fabrication de poudre ou de granulés d'oxyde d'uranium.

Il demeure qu'une surveillance environnementale devra être particulièrement mise en œuvre lors des prochaines campagnes d'URE.

La Commission souhaitant disposer de la liste des éléments de surveillance environnementale que FRAMATOME allait particulièrement suivre lors de ces prochaines campagnes, et connaître quand devrait avoir lieu la prochaine étude d'impact, FRAMATOME indique que : « *le rapport environnemental annuel restitue les analyses des rejets gazeux et liquides du site et établit une synthèse de la surveillance environnementale en limite du site et dans un périmètre de quelques kilomètres autour de celui-ci, dans les différents compartiments de l'environnement.* » PV R9

La Commission note que FRAMATOME s'est engagé à effectuer un retour d'expérience à l'issue des premières campagnes URE 30ppb.

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des impacts en comparant l'état initial, le projet URE 30 ppb seul et l'état futur.

Il y apparaît clairement que, grâce aux dispositions mises en œuvre par l'exploitant, les impacts liés au projet sur son environnement proche ou lointain devraient être soit faibles soit nuls.

Tableau A : Impact du site Framatome Romans pour trois configurations : actuelle (état initial), projet URE 30 ppb, future (état initial + projet URE 30 ppb)

MILIEU	ETAT INITIAL	IMPACT PROJET URE 30 ppb SEUL	ETAT FUTUR
SOLS/SOUS-SOLS	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
EAU	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
AIR	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
SANTE/POPULATIONS	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
MILIEUX NATURELS	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
GAZ A EFFETS DE SERRE	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
ENERGIE	Faible et maîtrisé	Nul	Faible et maîtrisé
ODEURS	Nul	Nul	Nul
DECHETS	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
TRAFIC ET VOIES DE CIRCULATION	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBATOIRE	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
EMISSIONS LUMINEUSES	Faible et maîtrisé	Nul	Faible et maîtrisé
CHALEUR	Faible et maîtrisé	Nul	Faible et maîtrisé
AGRICULTURE	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé	Faible et maîtrisé
PAYSAGE	Faible et maîtrisé	Nul	Faible et maîtrisé
BIENS MATERIELS ET PATRIMOINE CULTUREL	Nul	Nul	Nul
SECURITE PUBLIQUE	Faible et maîtrisé	Nul	Faible et maîtrisé
CHANTIER	Nul	Nul	Nul

6-9-7 Les Gaz à Effet de Serre

L'effet de serre est le phénomène naturel par lequel la chaleur du rayonnement solaire n'est pas totalement réémise hors de l'atmosphère terrestre sous forme de rayons infrarouges. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone (CO₂).

La communauté scientifique s'accorde à expliquer l'actuel réchauffement climatique par l'augmentation de la concentration dans la haute atmosphère de quelques gaz et notamment de gaz d'origine anthropique (liée aux activités humaines) :

- Le dioxyde de carbone (CO₂), responsable de près de 65 % de l'effet de serre anthropique

- Le méthane (CH₄), qui est responsable de 17 % de l'effet de serre anthropique.

6-9-7-1 Aspects réglementaires

Le document cadre est le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) qui définit les objectifs et orientations visant à améliorer la qualité de l'air et à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Les gaz à effet de serre ne font pas l'objet de mesures en continu ni d'un suivi semblable aux gaz de procédé et aux rejets gazeux radioactifs.

6-9-7-2 Émissions GES avant réalisation du projet

Les gaz à effet de serre émis par l'activité du site de Romans sont les émissions de combustion des chaudières utilisant le gaz naturel (et le fioul en situation dégradée), les rejets des moteurs thermiques des véhicules, émissions principalement de dioxyde de carbone et les fuites de fluides réfrigérants.

L'autre source d'émissions de GES sont les sources indirectes, gaz émis pour la fabrication, la transformation, le transport, le traitement des consommations du site : énergies, matériaux, produits chimiques,

Le bilan des émissions de GES est joint au dossier (annexe 28-O), il s'agit du bilan des sites de Romans et Pierrelatte en 2014.

6-9-7-3 Impact du projet sur les GES

Il n'y a pas prévu dans le projet URE30ppb la construction d'installation supplémentaire de chaudière ou d'unité de refroidissement, l'activité du site sera inchangée.

Le nombre de camions de livraisons de cylindres restera très marginal.

L'impact du projet sur les émissions de GES est donc très faible.

6-9-7-4 Mesures d'évitement, réduction, compensation (ERC)

Des actions ont été réalisées ces dernières années pour réduire l'impact de l'usine sur l'environnement : changement des fluides réfrigérants, utilisation de véhicules électriques, remplacement de lampes d'éclairage par des diodes,

Le bilan de **2014** est un document très technique qui met en exergue la diminution de 25 % des GES entre 2010 et 2014 sur les deux sites de Romans et de Pierrelatte.

L'article L229-25 de la loi dite Grenelle II dispose que « ce bilan est rendu public. Il est mis à jour au moins tous les **trois** ans. »

La Commission aurait souhaité une mise à jour, ou une indication de l'évolution des émissions de GES sur le site de Romans depuis 10 ans, et plus particulièrement l'évolution de l'activité combustible de puissance. Bilan à réaliser rapidement.

Il est fait référence au projet URE30, mais pas à l'augmentation de capacité à 300T/an.

L'impact du projet sur les émissions de GES restant faible, les mesures ERC présentées ne sont ni nouvelles ni spécifiques au projet.

6-9-8 Déchets

L'exploitation du site génère deux types de déchets :

•Déchets non radioactifs dont :

- o Déchets non dangereux : cartons, papier, déchets ménagers, ...
- o Déchets dangereux : déchets souillés, produits corrosifs, huiles ...

•Déchets radioactifs liés aux activités du site.

Les déchets font l'objet de tri à la source par atelier puis d'emballage dans des contenants dédiés et déposés dans des zones balisées avant évacuation vers les filières agréées.

Les volumes indiqués dans le dossier sont ceux de **2020**.

On retiendra que le site génère de l'ordre de 425 T de déchets non dangereux et une centaine de tonnes de déchets dangereux. Ces quantités peuvent fortement varier du fait de chantiers, notamment de rénovation de bâtiments ou de voirie.

Le volume de déchets radioactifs produits a été d'environ 450T en 2020, avec ici aussi de fortes variations dues à l'ouverture d'une nouvelle filière de traitement des boues de la station Neptune.

Il faut noter qu'une partie de ces déchets reste entreposée sur site en attente de filière de stockage définitif.

La teneur en U232 jusqu'à 30ppb ne remettra pas en cause la filière d'élimination des déchets, l'ANDRA est en mesure d'accepter ces déchets. Cependant, une mise à jour des dossiers d'expédition devra être faite et les colisages et emballages adaptés pour satisfaire à la réglementation sur les débits équivalents de dose.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet URE30ppb, la quantité de déchets conventionnels et radioactifs sera similaire à la situation actuelle, mais ici aussi il n'est pas précisé si l'augmentation de la production à 300T a un impact.

Le projet ne modifiant ni les caractéristiques ni les quantités de déchets produits, l'exploitant n'a pas prévu d'action ERC particulière, il rappelle simplement les dispositions d'améliorations et engagements en cours.

6-9-9 Besoins en eau

Chaque été, le bassin versant Galaure-Drôme des collines, dont fait partie la commune de Romans-sur-Isère, se trouve en situation d'alerte renforcée ou de crise imposant des restrictions d'usage de la ressource ;

Le SAGE Bas Dauphiné, demande à FRAMATOME « *de poursuivre ses efforts de sobriété et de développer des process industriels encore plus économes en eau* », demande reprise par la commune de Romans dans son courrier du 25 janvier. La commission, en accord avec cette demande, a souhaité connaître les projets d'amélioration de process avec des objectifs quantifiés de réduction de la consommation d'eau.

En réponse, l'entreprise affirme qu'« *en accord et dans le cadre des initiatives et du programme de FRAMATOME dans le domaine de la responsabilité sociétale et environnementale, la consommation d'eau est l'un des indicateurs de suivi de la performance environnementale du site de Romans-sur-Isère. En 2000, la consommation du site était de l'ordre de 146 000 m³/an, depuis la consommation a diminué de plus de 70 %.* » PV R5

Dans la lignée de l'avis rendu par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence, la Commission d'Enquête, comme la collectivité, encourage FRAMATOME à poursuivre ses efforts de sobriété et à développer des process industriels encore plus économes en eau.

6-9-10 Qualification des impacts

La Commission a tenu à reposer la question soulevée par l'Ae relative à la qualification des impacts dans sa recommandation n° 2 « *L'Ae recommande de revoir la qualification des impacts résiduels sans confondre les impacts nuls ou négligeables avec ceux qui sont faibles et, si besoin, de compléter les mesures d'évitement, de réduction et voire de compensation.* »

Dans son Mémoire de réponse à l'avis de l'autorité environnementale, FRAMATOME ne fait que reprendre les adjectifs « nuls » et « négligeables » sans donner suite à la recommandation. La Commission note que FRAMATOME, ne faisant pas de différence entre les impacts nuls ou négligeables avec ceux qui sont faibles, s'exonère ainsi des actions ERC (Éviter-Réduire-Compenser) prévues par le code de l'environnement.

Notre demande d'explicitation de cette position a reçu une réponse évasive : « *Comme mentionné en réponse à la recommandation de l'AE, le projet de mise en œuvre d'URE 30 ppb à un niveau de 300 tonnes par an ne conduit pas à une modification des limites de rejets du site.*

D'un point de vue chimique, le projet a un impact négligeable au regard d'un scénario sans mise en œuvre d'URE 30 ppb car la modification du spectre en uranium ne modifie pas les caractéristiques physicochimiques de la matière.

D'un point de vue radiologique, le projet a un impact négligeable au regard d'un scénario sans mise en œuvre d'URE 30 ppb à un niveau de 300 tonnes par an car :

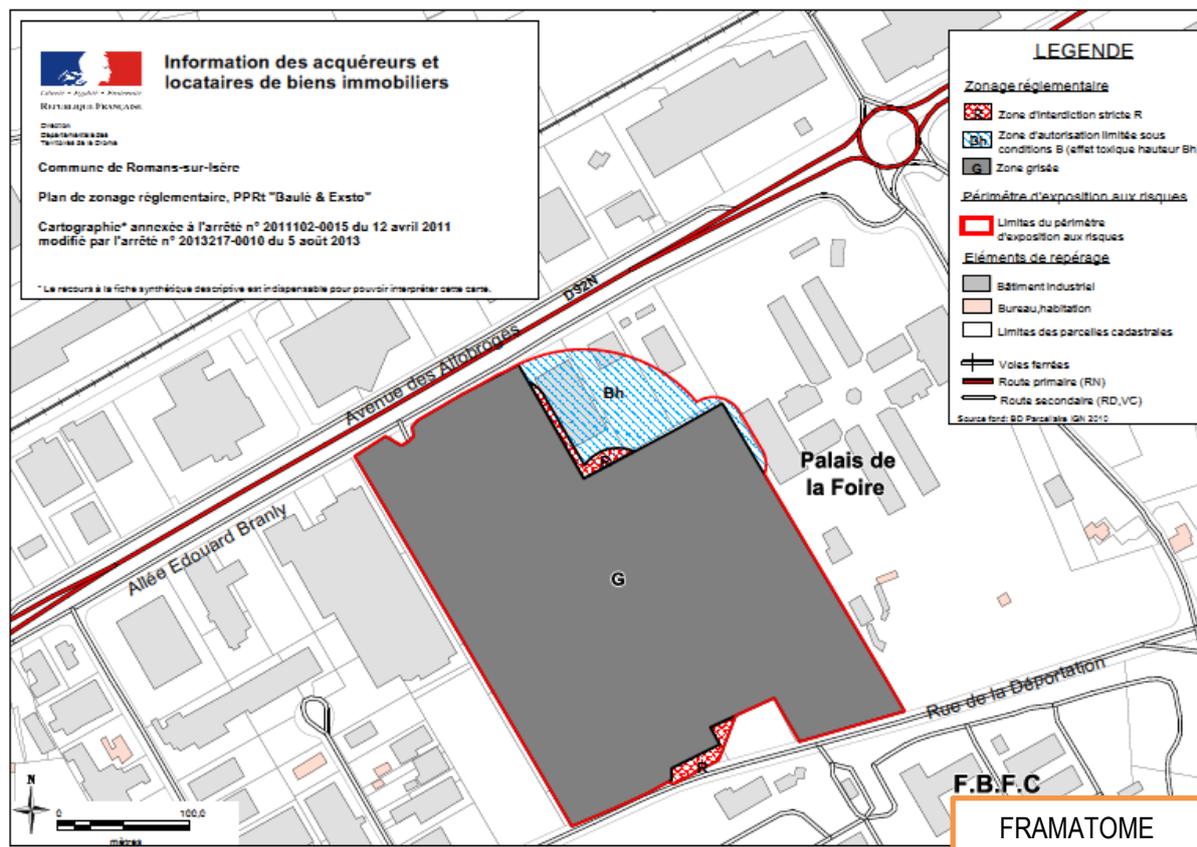
- *le projet ne modifie pas les limites des rejets gazeux et liquides encadrant l'exploitation du site,*
- *l'impact dosimétrique sur la santé des populations est négligeable et est présentée au §8 de l'étude d'impact,*
- *l'impact sur le milieu naturel est négligeable et est présenté au §9 de l'étude d'impact.*

Dès lors les éléments d'analyse et de réponse présentés dans l'étude d'impact ne demandent pas à être complétés. » PV R10

La Commission relève que FRAMATOME n'apporte pas plus de précisions que dans sa réponse première à l'Autorité environnementale. Sur le plan sémantique il semble toutefois qu'un impact négligeable corresponde plus à un impact faible qu'à un impact nul...

6-9-11 Gestion des situations accidentelles extérieures au site FRAMATOME

6-9-11-1 PPRT



Le Plan de Prévention des Risques Technologiques définit la mise en place de mesures préventives, sur les zones habitées et sur les sites industriels, destinées à protéger les vies humaines en cas d'accident.

C'est le Préfet qui prescrit, élabore, et approuve le plan après concertation et consultation des collectivités locales et des associations et après Enquête publique.

Trois entreprises sont couvertes par des PPRT sur le territoire de la commune de Romans-sur-Isère. Le PPRT Courbis-synthèse est relativement éloigné du site FRAMATOME alors que le PPRT regroupant les 2 entreprises Baulé et Exsto est pour sa part tangent au site FRAMATOME dans sa partie nord.

La commune de Romans fait part dans son courrier de la *Proximité de sites classés SEVESO « seuil haut »* : *trois établissements SEVESO « seuil haut » sont situés à proximité du site FRAMATOME. La collectivité souhaite s'assurer que les risques induits par ces différents sites*

ont bien été intégrés dans le projet URE 30 ppb et que la présente demande a bien été portée à leur attention ».

Dans son mémoire en réponse à l'avis de l'AE, FRAMATOME précise que :

« L'étude des scénarios accidentels de rejets chimiques sur le site a montré qu'il n'y a pas d'effets toxiques irréversibles observés sur le site FRAMATOME dus au voisinage industriel. En conséquence, l'évacuation du personnel ne nécessite pas le port d'équipements de protection individuelle.

En complément, une convention définissant les modalités d'alertes et d'informations entre les parties en cas d'incident ou d'accidents pouvant avoir des conséquences sur les établissements voisins a été signée. Dans ce cadre, un point annuel est réalisé pour identifier les évolutions et vérifier les termes sources des scénarios des études de danger. Dans le cas de FRAMATOME, il est vérifié annuellement l'absence de scénario pouvant avoir un impact sur le site. »

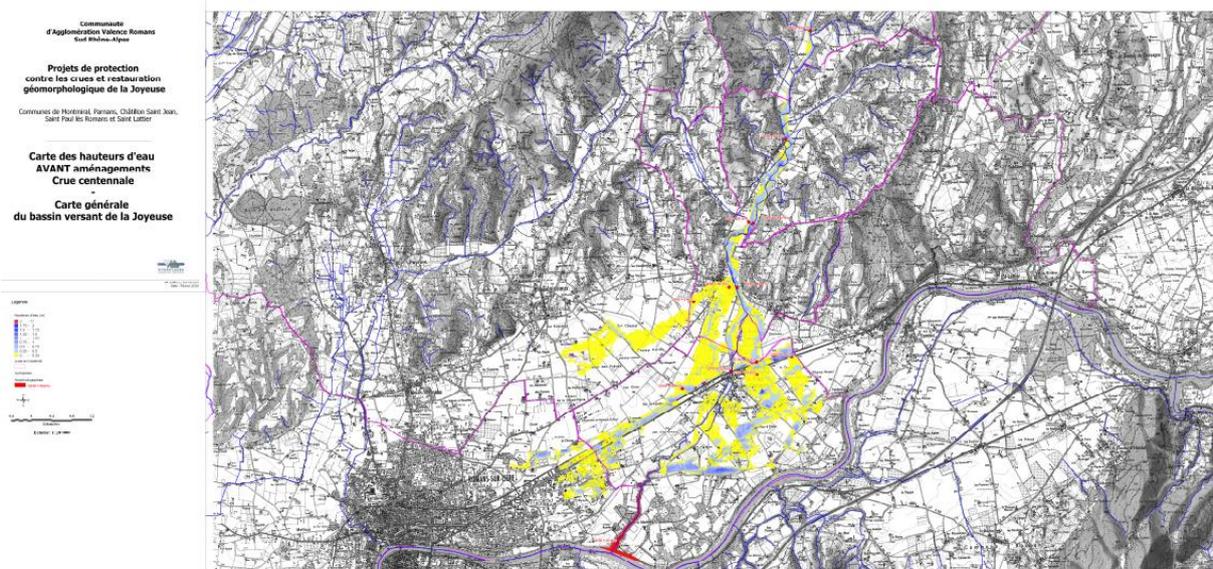
La Commission rappelle que chaque entreprise est dotée d'un Plan d'Urgence Interne (PUI), ce document décrit les mesures matérielles et organisationnelles en vue de limiter les conséquences d'une situation de crise. Il est sous la responsabilité du chef d'entreprise.

Le PUI est activé après l'accident.

6-9-11-2 Aléas Inondations

Dans l'Étude de Maîtrise des Risques (p106) FRAMATOME affirme : *« Le site se situe à proximité du lit de la rivière Joyeuse. Le risque d'inondation dû à la crue décamillénale de ce cours d'eau a été analysé. L'analyse montre que les débordements de cette rivière pour une crue décamillénale n'entraînent pas de risque d'inondation sur le site de FRAMATOME Romans. »* Comme le fait remarquer Mr Jay de nombreuses fois , *« dans le dossier étude d'impact, il est écrit que la commune de Romans sur Isère est située en dehors des périmètres des aléas inondation. Ce n'est pas cohérent avec le PLU de Romans dans la révision a eu lieu le 25 novembre 2022. La Joyeuse inonde ce lieu (cette zone industrielle). »*

La carte ci-après des hauteurs d'eau en cas de crue centennale montre la situation prévisionnelle, reprise par ailleurs dans les documents du PLU de Romans-sur-Isère annexe n°1 cartographie du risque inondation et tableau de croisement Aléas-Enjeux.



Annexe N°1 Cartographie du risque inondation

		Enjeux	Centre urbain	Autres zones urbanisées et zones d'activités	Zones peu ou pas urbanisées
Aléas La Savoisse	Bande de sécurité digue		Sans objet	Sans objet	R1
	Aléa fort		Bh	Sans objet	R2
	Aléa moyen			Sans objet	R3
	Aléa faible			I	
La Joyeuse	Bande de sécurité digue		Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Aléa fort		Sans objet	R1	Sans objet
	Aléa moyen		Sans objet	I	Sans objet
	Aléa faible (h < 0,50 m et v < 0,20 m/h)		Sans objet	I	Sans objet
L'Isère	Emprise de la zone inondable application du R111-2 du code de l'urbanisme		Eiq		
Le Chablais	Crue centennale		Sans objet	Sans objet	R3

Tableau de croisement Aléas - Enjeux

En effet la carte des aléas au risque inondation figurant dans le dossier du PLU de la commune de Romans-sur-Isère montre qu'une part importante de la zone des Allobroges est située dans une zone d'aléa, et en particulier FRAMATOME avec des aléas faibles à forts (rouge) et ce pour une crue centennale.

La Commission s'est donc interrogée pourquoi FRAMATOME met en avant une crue décennale (qui a une probabilité de 1/10000 à se produire une fois tous les ans) qui n'entraînerait pas de risque inondation sur le site FRAMATOME Romans alors même que l'État indique que dès une crue centennale le site FRAMATOME est inondable.

FRAMATOME considère qu'une étude a été réalisée : « pour analyser l'impact d'une inondation externe sur le site de Romans. Cette étude, basée notamment sur les conclusions du rapport

de la DREAL sur le TRI (Territoire à Risque Important d'inondation) de Romans-sur-Isère / Bourg-de-Péage répond au guide ASN n°13 (protection des installations nucléaires de base contre les inondations externes). Cette étude analyse différents scénarios dont la pluie centennale majorée et la crue décennale de la Joyeuse. Les conclusions de cette étude montrent l'absence de conséquences sur les installations nucléaires lors de l'inondation du site. La formulation dans l'Étude de Maitrise des Risques peut porter à confusion sur l'absence d'inondation sur le site. C'est l'absence de risque engendrée par cette inondation qui est maîtrisée. » PV R3

Pour remédier, ou pour le moins diminuer de manière importante la montée des eaux dans la zone d'activité de Romans et sur le site FRAMATOME, d'importants travaux sont prévus depuis de nombreuses années le long de la Joyeuse et en particulier en rive gauche, pour permettre un champ d'expansion des crues et éviter que l'eau ne remonte sur Romans sur Isère.

La Commission d'Enquête considère qu'après de nombreuses vicissitudes administratives, il est à souhaiter que ces travaux puissent enfin être réalisés... et ainsi diminuer les risques liés aux inondations de la Joyeuse.

6-9-11-3 Aéroport

Mr Jay s'inquiétant que la piste d'atterrissage de l'aéroport de Romans Saint-Paul « débouche sur le site FRAMATOME » et demandant que soit modifié le « plan des servitudes aéronautiques dégagement », la Commission d'Enquête a recherché des éléments de réponse auprès de la Division Régulation et Développement Durable de la DSAC Centre Est.

Le site de FRAMATOME Romans est à proximité de l'aéroport de Romans Saint Paul. Ce terrain dispose de 3 pistes non revêtues. Il y a 2 pistes à l'orientation 060° ou 240° (codification 06/24), une pour avion et une pour planeur, et une piste orientée 020° ou 200° (codification 02/20).

Cette dernière piste est utilisable uniquement pour un atterrissage complet par condition de vent fort ne permettant pas un atterrissage en sécurité sur la RWY 06/24. L'axe d'arrivée de cette dernière piste tangente le site de FRAMATOME.

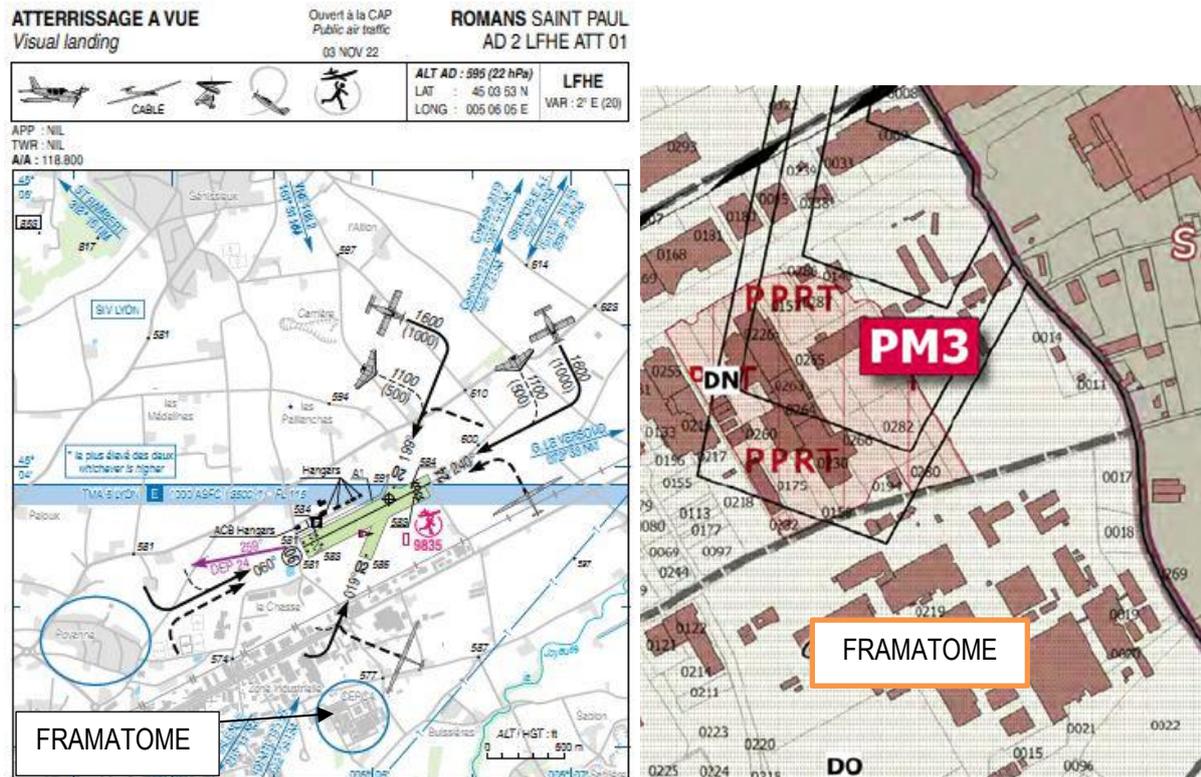
Sur le document ci-après (AD-2.LFHE) qui est la carte à vue (carte VAC) pour une utilisation du terrain de Romans Saint Paul, le site de FRAMATOME est indiqué d'un rond bleu. Ce rond bleu stipule que le survol doit être évité.

De plus, depuis 2022, FRAMATOME a demandé l'apposition d'une marque distinctive d'interdiction de survol à basse altitude sur son usine. Cette marque est installée depuis et la publication aéronautique le précise depuis le 20 avril 2023 . Cette représentation se matérialise sur les cartes aéronautiques par une conjonction d'un carré rouge, d'un rond blanc et d'un point rouge.

Pour ce qui concerne la carte d'atterrissage à vue associée à l'aéroport de Romans-sur-Isère (AD-2.LFHE) , celle-ci devrait prochainement être également amendée afin d'y ajouter

également sur le plan en page 1 le symbole de cette interdiction sur le site FRAMATOME proche de l'aérodrome.

Cette restriction est applicable à tous les aéronefs à l'exception des appareils au départ ou à destination de l'aérodrome qui, conformément aux dispositions de l'arrêté du 10 octobre 1957, sont en dérogation à cette restriction. Cependant les usagers basés sur l'aérodrome de Romans-Saint-Paul sont informés de la présence de cet établissement industriel et en particulier les pilotes basés qui sont les principaux concernés lors de leurs atterrissages sur la piste 02 de l'aérodrome connaissent les consignes et respectent le non-survol.



Concernant le risque de chute d'aéronef, le risque a fait l'objet d'une évaluation (§ 8.4.2 de l'Étude de Maîtrise des Risques). La probabilité d'atteinte d'une fonction avec des dommages significatifs est de 10^{-6} par an (c'est-à-dire une fois pour un million d'années). La mise en œuvre du projet URE 30ppb n'entraîne pas de modification des analyses de sûreté relatives à la chute d'un avion actuellement applicables sur le site de FRAMATOME.

6-9-11-4 Plan Particulier d'Intervention PPI

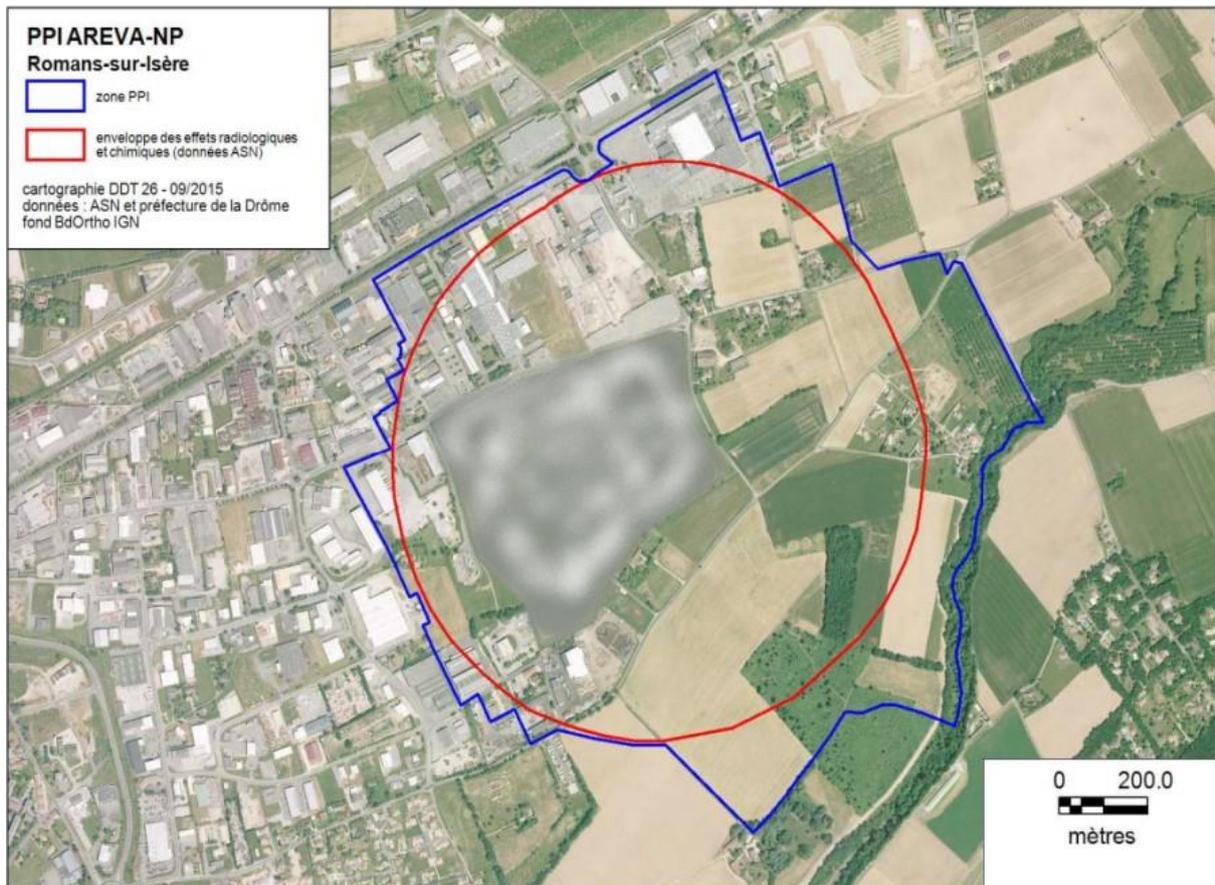
Les Installation Nucléaire de Base INB ne sont pas couvertes par un PPRT mais par un PPI. Le plan particulier d'intervention, élaboré par le Préfet de département, constitue un volet des dispositions spécifiques du plan ORSEC départemental s'appuyant et complétant les dispositions générales de celui-ci.

Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) du site FRAMATOME est un plan d'urgence guidant l'action des pouvoirs publics pour la gestion d'une crise radiologique et/ou chimique. Ce

document de caractère opérationnel est utilisé par l'ensemble des services avec comme premier objectif la mise en œuvre d'actions de protection des populations.

Le périmètre d'intervention du PPI concerne deux communes de la Drôme : Romans-sur-Isère et Saint-Paul-les-Romans, y compris le centre commercial Leclerc...

L'exploitant, par délégation du préfet de la Drôme, déclenche la sirène PPI en cas d'accident sur le site. Les populations situées dans la zone PPI de 600 m doivent se mettre à l'abri dans un bâtiment en dur et à l'écoute de la radio.



Comme l'indiquait le site de la mairie de Romans le 28 février 2023 :

« *Un exercice national de sûreté nucléaire est programmé ce mercredi 1er mars, sur le site de FRAMATOME à Romans.*

L'objectif principal de cet exercice est de tester le fonctionnement... doit également permettre de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en œuvre pour la protection de la population. Cet exercice devrait permettre encore de tester les chaînes d'alerte.

Ce jour-là, les sirènes du site FRAMATOME seront activées en début et en fin d'exercice, on ignore à quelle heure. Seule certitude, le signal sera répété trois fois avec un intervalle de 5 minutes entre chaque signal.

Si vous êtes situés dans un rayon de 600 mètres autour du site, vous devriez également recevoir des notifications, accompagnées d'un signal sonore spécifique et d'une vibration. Il vous sera indiqué qu'il s'agit d'un simple exercice, vous n'aurez rien de particulier à faire. Il

s'agit juste de vérifier que ce nouveau système d'alerte, FR-Alert, opérationnel depuis juin 2022, fonctionne bien. Dans la réalité, vous receviez des préconisations.

Dès l'alerte donnée, le Périmètre Particulier d'Intervention (PPI) est activé. Ce périmètre s'étend sur 600 mètres et concerne par conséquent une partie de la commune de Romans et une partie de celle de Saint-Paul-lès-Romans. Un bouclage fictif du périmètre sera opéré mais cela n'aura aucune incidence sur la circulation. Il s'agit juste de mesurer le temps de sa mise en place.

Lors du déclenchement du PPI, toutes les actions de secours, de protection des populations sont conduites sous l'autorité du Préfet (directeur des opérations de secours). Ces actions sont coordonnées par le Centre Opérationnel Départemental (COD) activé en préfecture où sont présents les représentants de l'industriel, de l'autorité de sûreté nucléaire, des forces de l'ordre (police, gendarmerie) et des secours (pompiers...).

Un poste de commandement opérationnel est également installé au sein de l'Hôtel de ville de Romans et a pour mission la mise en œuvre sur le terrain des décisions arrêtées par le COD. Cet exercice s'inscrit dans le cadre de la planification annuelle des exercices de crises relatifs aux installations nucléaires.

À noter : une réunion publique d'information et d'échange a été organisée, en amont, soit le 20 février dernier. »

Bonne synthèse de ce qui se passerait si... Et le périmètre du PPI dépasse les 600m énoncés pour couvrir une plus grande surface, en particulier sur Saint Paul les Romans et son Centre Leclerc et ses nouvelles habitations !

7- 10 ans... et après

7-1 Des demandes en assemblages URE de plus en plus nombreux pour diminuer le stock d'URT.

Fondamentalement, la stratégie d'EDF est de réduire significativement le stock d'URT que celle-ci possède dans les parcs d'Orano, à la Hague et Tricastin.

En 2020 EDF possédait un stock d'environ 25 000 tonnes d'URT, et celui-ci s'accroît d'environ 1 045 tonnes par an

La décision prise par EDF en 2018 de reprendre l'utilisation du combustible URE dans la centrale de Cruas a entraîné le dés-entreposage d'une partie de l'URT stocké chez Orano pour fabriquer de nouveaux assemblages combustibles à destination des réacteurs de CRUAS.

Les quatre réacteurs de Cruas peuvent fonctionner dans une plage allant de 0 à 100 % d'URE. EDF a la volonté de monter ce taux au maximum, ce qui prendra environ quatre ans à partir de 2023. EDF consommera alors environ 500 tonnes d'URT par an pour les réacteurs de Cruas .

Comme l'expliquait Madame Emmanuelle Verger, Directrice de la Division Combustible Nucléaire d'EDF le 22 janvier 2020, l'URT est une matière qui du fait de ses caractéristiques comparables à celle de l'uranium naturel, peut être recyclé dans les centrales nucléaires d'EDF.

Comme déjà présenté en 6-2 et 6-4 la relance de la filière URT devrait permettre de diminuer les consommations en uranium naturel, de diversifier les approvisionnements EDF et pérenniser l'ensemble du système de traitement.

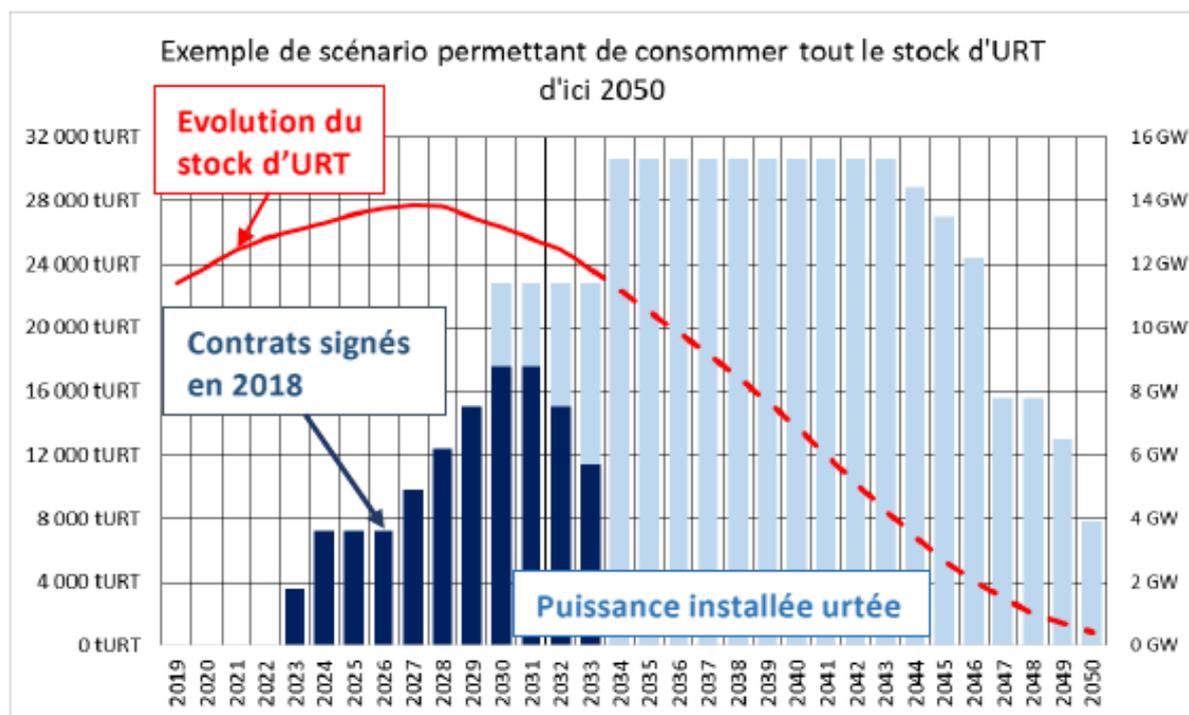
Une première tranche de la centrale de Cruas a été chargée à nouveau en URE en 2023 puis les 3 autres tranches de la centrale de Cruas de 900 MW le seront progressivement.

« Comment expliquer en l'état des choses qu'une telle augmentation de production soit demandée alors que seul le site de Cruas est en capacité d'utiliser ce combustible recyclé ? » se demande Frédérique, contributrice n°8 à 21h58 le dernier jour de l'Enquête, vendredi 9 février 2024.

Mais EDF envisage que 3 (et une optionnelle) tranches du palier 1300 MWe puissent être progressivement chargées entre 2027 et 2032. Ce nombre de tranches est contractualisé pour 15 ans, jusqu'en 2033, date de fin des contrats signés en 2018 avec l'enrichisseur.

En parallèle et en fonction de la mise à disposition de nouvelles capacités de conversion et d'enrichissement d'URE au niveau européen par les industriels du secteur, le nombre de réacteurs 1300 MWe chargés en assemblage URE pourrait être augmenté au-delà de 2032 pour répondre à l'objectif d'EDF de résorption des stocks d'URT.

Le schéma ci-dessous présenté par Mme Emmanuelle Verger décrit un exemple de scénario permettant de consommer tout le stock d'URT existant d'ici 2050, principal but de cette opération.



7-2 Pourquoi des enrichisseurs étrangers ?

Après lecture du dossier et dès nos premiers contacts avec FRAMATOME, nous avons demandé que nous soit présenté l'ensemble de la filière permettant à FRAMATOME de recevoir l'uranium de retraitement enrichi URE.

FRAMATOME considère que son client lui livre à Romans une matière à transformer pour être utilisé dans des assemblages comparables à ceux issus de l'UNE. En conséquence, FRAMATOME n'a pas souhaité nous en dire plus sur la provenance du produit et nous a dirigé vers EDF pour plus d'informations.

C'est donc à partir de nos recherches de documents disponibles sur Internet que nous avons découvert qu'avant son arrivée à Romans-sur-Isère, l'URE avait effectué un très long voyage.

En effet pour que l'uranium de retraitement, URT, puisse servir à la fabrication de nouveaux combustibles il est nécessaire qu'il soit converti et enrichi pour être transformé en uranium de retraitement enrichi, URE.

Grâce aux installations industrielles d'Orano, la France a la maîtrise technique et industrielle de l'ensemble de la chaîne de conversion et d'enrichissement de l'uranium. Mais l'utilisation de l'uranium de retraitement demanderait de déployer des ateliers spécifiques à la conversion de l'URT. Si Orano dispose des capacités pour ré enrichir l'URT dans son usine Georges Besse II, il ne dispose pas des équipements pour assurer la phase préliminaire de conversion. Pour des raisons économiques et industrielles Orano ne souhaitait pas s'engager pour ce type d'opération.

EDF a donc procédé à un appel d'offres en 2017 pour les segments conversion enrichissement et fabrication des assemblages, mais nous n'avons pu savoir combien d'entreprises y avaient répondu. In fine, les sociétés retenues sont :

- TENEX située à SEVERSK en Russie pour les segments conversion et enrichissement
- URENCO située à ALMELO aux Pays-Bas pour le segment enrichissement
- FRAMATOME située à Romans-sur-Isère en France pour le segment fabrication des assemblages

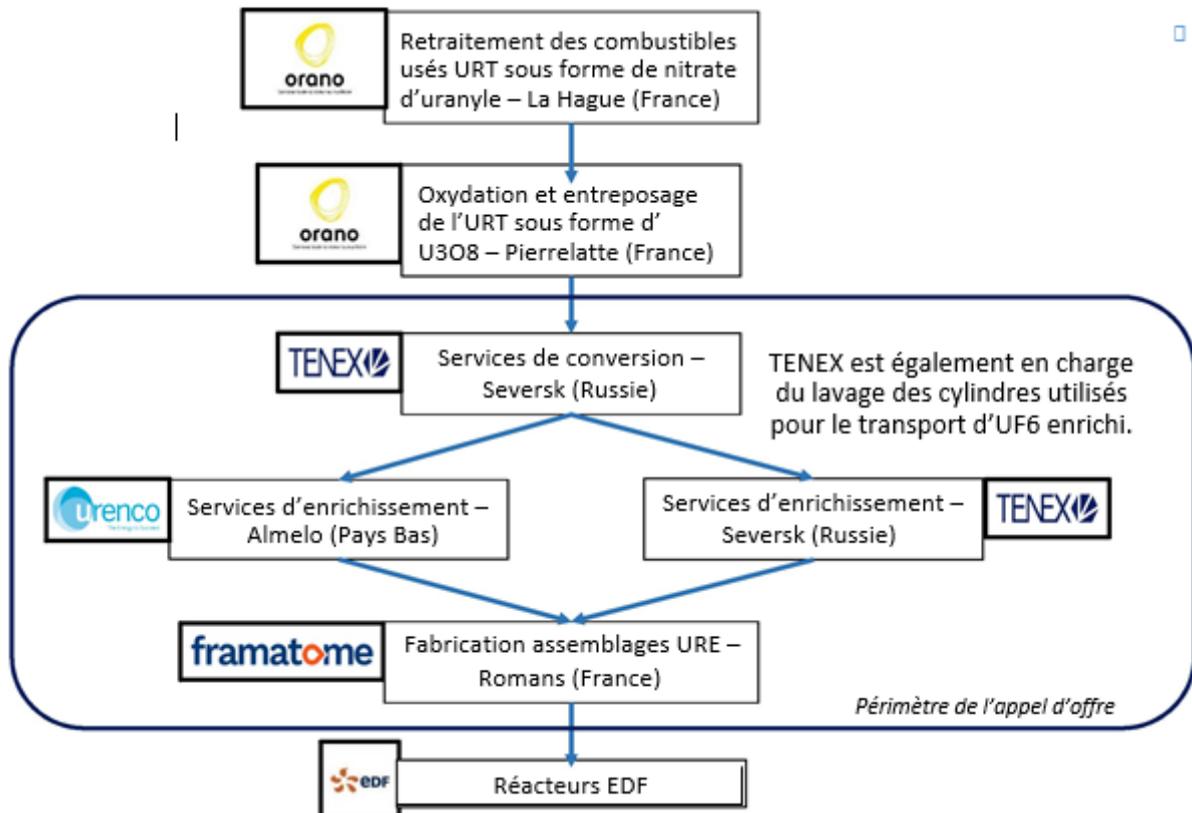
Et les contrats correspondants signés en 2018.

Long voyage pour l'URT avant d'atteindre l'usine de TENEX puisque par la route il y a 6765 km entre Romans et Seversk, mais beaucoup plus en réalité puisque depuis Orano Tricastin, le port du Havre, le voyage en bateau puis par d'autres moyens de transport terrestre, il y a sans doute près de 10 000 km. Cela représente non seulement une forte quantité d'énergie consommée mais aussi beaucoup de gaz à effet de serre...mais moins qu'avec des productions d'énergies fossiles.

Comme le fait remarquer Frédérique, contributrice n°8, pour « *la production de cet URE, une seule usine au monde, en Russie. Où est la sécurité qu'il s'agisse de livraison des déchets nucléaire et du retour d'URE sur notre territoire ?*

-la question du transport : apporter les déchets en Russie, rapporter l'URE en France. comment peut-on dire qu'il n'y a aucune incidence sur l'environnement, aucun danger. Je ne citerais que le dernier incident en date lorsqu'à l'arrivée d'une livraison sur le site de Romans en provenance des Pays Bas, un container n'était pas fermé ???.... »

Madame Emmanuelle Verger Directrice de la Division Combustible Nucléaire d'EDF présentait le 22 janvier 2020 l'organigramme suivant montrant le résultat du périmètre de l'appel d'offre.



Lors de la réunion plénière du Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire HCTISN du 8 mars 2022, Madame Emmanuelle Verger, toujours Directrice de la Division Combustible d'EDF, apportait les précisions suivantes.,

Suite aux appels d'offres de 2017 et la signature des contrats en 2018 valables jusqu'en 2032 pour 600 millions d'euros, les fournisseurs lançaient les adaptations des usines pour répondre aux exigences environnementales et techniques EDF dans l'objectif d'une filière URT durable :

- obligation de recycler 99,5 % de l'uranium contenu dans les effluents ;
- mise en place d'une usine de vitrification des déchets ultimes par TENEX avant les premiers envois de matières URT en Russie ;
- engagement ultime de défluorer l'uranium appauvri si non réutilisation ;
- droits d'audit des installations de Seversk, Almelo et Romans-sur-Isère sur place par les équipes EDF pendant la période de livraison ;

-obligation contractuelle de respecter la réglementation internationale et d'être certifiée ISO 14001 (ou équivalent).

Après audit des installations de Tenex et d'Urenco, EDF a expédié un premier lot de fûts d'U3O8 oxyde d'uranium, en novembre 2021 pour sa conversion dans les installations de Seversk en Russie puis son enrichissement envisagé dans les installations d'Almélo aux Pays-Bas.

Après le déclenchement du conflit Russo-Ukrainien en février 2022, cette stratégie a dû être revue afin de limiter les risques logistiques et le choix a été fait de réaliser aussi en Russie l'étape d'enrichissement. Ce schéma a été dupliqué pour la seconde recharge en cours de fabrication actuellement à Romans. Pour la 3e recharge EDF affirme tout mettre en œuvre afin que l'enrichissement puisse avoir lieu au Pays-Bas en 2024, mais cela ne dépend pas de sa seule volonté...

Il faut noter que depuis le 24 février 2022, chaque licence d'export est signée par le Service des biens à double usage (SBDU), rattaché au ministère l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique.

Mais il faut aussi noter que l'uranium appauvri que garde la Russie au titre de son contrat avec EDF est une matière valorisable. *«Si vous envoyez 600 tonnes d'URT, vous allez récupérer dans l'ordre de 50 tonnes d'URE»*, précisait Igor Le Bars, directeur de l'expertise de sûreté à l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire en 2019

Selon l'expert, la pratique dans les contrats internationaux veut que la matière appauvrie qui ressort du processus d'enrichissement reste chez l'enrichisseur. Interrogé, EDF répondait que

« cet uranium appauvri est une matière valorisable, qui peut être soit réutilisée en réacteur à neutrons rapides (la Russie en compte trois en fonctionnement actuellement), soit défluorée pour être remise sous forme chimiquement stable selon les meilleures pratiques internationales ».

EDF, contractuellement, fait donc « cadeau » d'uranium appauvri pour servir dans 2 réacteurs à neutrons rapides mais aussi, faut-il le rappeler aujourd'hui, l'uranium appauvri peut également être utilisé dans les blindages pour les chars de combat, et pour des munitions, car 1,7 fois plus dense que le plomb, cela lui permet de perforer n'importe quel blindage, même ceux des chars les plus résistants...

7-3 Un projet Français, européen ??

Le 29 novembre 2022, le journal Le Monde écrivait :

« EDF affirme par ailleurs avoir « engagé des discussions » avec Orano et avec Westinghouse pour mettre en place une installation de conversion de l'URT en Europe de l'Ouest. « La construction d'une usine prendra une dizaine d'années et décalera d'autant la réutilisation de cette matière, explique l'énergéticien. En attendant, l'URT sera stocké à Pierrelatte [Drôme], dans des entrepôts. » Fin octobre (2022), Orano n'envisageait pas d'investir à court terme dans une installation de conversion, faute de débouchés suffisants. « Nous sommes à disposition s'il

y a des besoins, mais il faut une réelle demande pour développer un nouvel atelier », expliquait le groupe, ajoutant que, « pour l'instant, il n'y [avait] pas d'urgence. »

Par décret du 9 décembre 2022 le cinquième Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs PNGMDR a été adopté :

« Pour les matières radioactives, les travaux menés dans le cadre de la quatrième édition du PNGMDR ont permis... d'approfondir les stratégies d'utilisation des matières (gestion de l'uranium de retraitement, enjeux du multi recyclage) mais également d'initier une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires liés à la gestion des matières (étude comparée des impacts environnementaux des stratégies de « cycle » et caractérisation de la nocivité des matières et déchets).» p12

« S'agissant des matières radioactives, ce cinquième PNGMDR a vocation à renforcer le cadre de l'évaluation du caractère valorisable des matières radioactives en demandant aux propriétaires de matières d'élaborer des plans de valorisation de ces dernières, dont les principaux jalons seront inscrits dans la réglementation. » p14

Cette volonté de prendre en compte le caractère valorisable de certaines matières radioactives, et en particulier de l'URT, se trouve à nouveau mis en avant dans le cadre de la réflexion sur la Stratégie Française pour l'Energie et le Climat et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie PPE.

À la fin de l'année 2023 a été soumis à consultation publique un document présentant les grandes orientations de la politique énergétique de la France et incluant les données chiffrées qui devraient figurer dans le volet programmation de la loi sur la production d'énergie et le décret programmation pluriannuel de l'énergie. Ce document précise les diverses orientations et en particulier pour ce qui concerne le nucléaire et l'uranium de retraitement les éléments suivants

« Relance de la filière nucléaire :

· Validation de l'orientation pérenne de semi-fermeture du cycle du combustible et dans cette perspective, de la poursuite des travaux en vue de renouveler les installations de l'aval du cycle nucléaire (traitement recyclage) pour permettre une prise de décision, notamment sur la stratégie post 2040, d'ici fin 2026 au plus tard, tout en veillant à prendre les mesures permettant d'assurer l'adéquation pérenne aux besoins des infrastructures existantes de l'aval du cycle d'ici 2035 et au-delà en travaillant à un modèle de financement adapté à ces investissements nouveaux. »p46

« La stratégie de traitement-recyclage du combustible nucléaire sera préservée sur la période de la PPE et au-delà. Dans la perspective de renouveler les installations de l'aval du cycle nucléaire, la filière nucléaire mènera d'ici la fin de l'année 2026, sous la supervision du Gouvernement, des travaux visant à définir les scénarios industriels les plus appropriés pour l'avenir du cycle du combustible post-2040, les modalités de financement et le calendrier de décisions associés. Ces dernières pourront par la suite être intégrées aux révisions successives de la programmation pluriannuelle de l'énergie. »p52

Parmi les mesures envisagées « *La PPE3 pourrait retenir les orientations détaillées et mesures associées suivantes : Préserver la stratégie de traitement-recyclage du combustible nucléaire sur la période de la PPE et au-delà, jusqu'à l'horizon des années 2040 et poursuivre les travaux en vue de renouveler les installations de l'aval du cycle nucléaire, notamment les installations d'Orano localisées à La Hague et Mélox, pour permettre une prise de décision, notamment sur la stratégie post 2040, d'ici fin 2026 au plus tard et en préparant un cadre économique adapté aux investissements à mener dans ces installations aval.*

Mettre en œuvre une filière industrielle européenne de conversion et d'enrichissement de l'uranium de retraitement.» p54

Il y a déjà 5 ans, le HCTISN présentait le « cycle du combustible français en **2018** », rapport dans lequel il rappelait que : « *En France, de 1994 à 2013, sur les environ 850 tonnes d'URT produites chaque année dans les usines de La Hague, de 300 à 600 tonnes étaient annuellement réenrichies pour être utilisées, sous forme de combustible URE, dans les tranches de 900 MW de la centrale nucléaire de Cruas. Ce ré-enrichissement de l'URT français a été effectué à l'étranger (entreprise russe Tenex principalement et entreprise Urenco implantée aux Pays-Bas) à partir d'un procédé d'ultracentrifugation, car la technologie de diffusion gazeuse mise en œuvre dans l'installation française de George Besse I (Tricastin) ne le permettait pas (l'usine George Besse I était dédiée exclusivement à l'enrichissement de l'uranium naturel, elle a fonctionné de 1978 à 2012).*

Les contrats de ré-enrichissement de l'URT ont définitivement été arrêtés en 2014. EDF a suspendu ce recyclage pour des raisons économiques, industrielles et environnementales.

L'usine Georges Besse II, mise en service en 2011, étant équipée d'une technologie d'ultracentrifugation, permettrait donc d'enrichir de l'URT dans l'un des modules de l'unité nord (en dédiant un nombre limité de centrifugeuses - installées en cascades - à l'enrichissement de l'URT).

Pour ce qui concerne la conversion (étape préalable à l'enrichissement), même si Orano dispose des compétences requises pour la conception et la réalisation d'un outil industriel de conversion de l'uranium de retraitement, la faiblesse conjoncturelle du marché sur ce segment d'activité a conduit Orano à différer l'adaptation de son outil industriel.

Il est à noter que la nouvelle usine Comurhex II, dont les essais de mise en service ont débuté en 2018 pour atteindre une capacité nominale de production en 2021, n'est pas autorisée à convertir de l'URT. Orano considère que ce service pourrait cependant être réalisé dans le cadre de contrats ou de partenariats avec des convertisseurs étrangers disposant de cette capacité en fonction des besoins clients ».

Comme expliqué précédemment la conversion et l'enrichissement de l'URT sont réalisées par Tenex en Russie, ce que semblait regretter le HCTISN dans son rapport de 2018 :

« Le HCTISN note donc qu'il n'est pas prévu à ce stade que les opérations de conversion et de ré-enrichissement évoquées dans le cadre de la reprise de l'URT se déroulent à Comurhex II et Georges Besse II, comme évoquées plus haut »

La Commission espère que la mise en œuvre de la programmation pluriannuelle de l'énergie, qui devrait être adoptée prochainement, permettra qu'enfin la France puisse **«Mettre en œuvre une filière industrielle européenne de conversion et d'enrichissement de l'uranium de retraitement.»**

L'avant-projet de loi relatif à la souveraineté énergétique vient d'être présenté début Janvier 2024 par le ministère de la Transition énergétique au Conseil national de la transition écologique (CNTE).

On peut noter dans l'exposé des motifs de ce projet de loi que : *« afin de préparer notre avenir énergétique jusqu'à neutralité en 2050, il inscrit... la sécurisation de l'approvisionnement combustible et de nos moyens de retraitement et valorisation du combustible usé, dans l'esprit d'une orientation pérenne de convergence de la fermeture du cycle. »*

Pour ce faire, l'article L 100-4 du code de l'énergie devrait être ainsi modifié :

L'article 1-III indiquant : 3 *« maintenir en fonctionnement les installations contribuant au traitement et la valorisation des combustibles usés... »* et 4 *« assurer la disponibilité des installations nécessaires à la mise en œuvre du retraitement et de la valorisation des combustibles usés, dans le respect des dispositions de l'article L 121-8 du code de l'environnement, et définir les modalités d'organisation et de financement adaptées pour favoriser la gestion durable des substances radioactives, la sécurité d'approvisionnement et la maîtrise des coûts. »*

Reporté à plusieurs reprises, le dernier Conseil de Politique Nucléaire (CPN) s'est tenu le lundi 26 février 2024. Selon des propos rapportés par l'AFP, le Conseil, présidé par Emmanuel Macron, a assuré que le site Orano La Hague (Manche) *« fera l'objet d'investissements importants »*. Au-delà de cet investissement spécifique, il s'agit de *« confirmer les grandes orientations de la politique française sur l'aval du cycle (du combustible nucléaire) combinant le retraitement, la réutilisation des combustibles usagés et la fermeture du cycle »*.

Toujours selon l'Agence de presse, Orano s'est félicité de ces annonces qui *« confirment les grandes orientations de la politique française sur l'aval du cycle du combustible nucléaire »* et *« confortent l'importance de la stratégie industrielle de traitement et de recyclage des combustibles nucléaires usés en France »*.

Comme nous l'avons explicité dans ce rapport, l'enjeu est de taille, car chaque année, plus de 1 000 tonnes de combustibles usés sont valorisées, et cela permet d'économiser jusqu'à 20 % d'uranium naturel et pourrait même aller au-delà en envisageant le multi-recyclage.

Reste que le CPN ne semble pas avoir avancé, à ce jour, de montant d'investissements ou de calendrier concernant la grande installation industrielle...

7-4 Une économie fissile circulaire ?

Comme nous l'avons vu précédemment, 96 % du combustible irradié, une fois utilisé en réacteur, peut être réintroduit dans la production de combustible. Ce « cycle fermé » vise ainsi à utiliser l'intégralité de la ressource extraite de la terre en limitant la quantité de déchets, à

multiplier par 100 les réserves d'énergie fissile disponibles en considérant ce combustible irradié comme de la matière valorisable.

En effet, depuis 2006, le code de l'environnement distingue entre « déchet ultime » et « matière valorisable ».

L'uranium extrait du combustible utilisé peut ensuite être réenrichi. Nous avons vu que la volonté d'EDF de diminuer drastiquement le stock d'URT existant, afin qu'il ne soit pas considéré comme déchet, a entraîné le renouveau de la production d'URE.

Une autre matière, appelée plutonium, qui s'est formée dans le réacteur, est recyclée sous la forme d'un nouveau combustible appelé MOX. Ce combustible est actuellement employé dans le tiers des réacteurs du parc nucléaire français, et produit environ 10% de l'électricité en France.

Dans les réacteurs actuels, le combustible ne peut être recyclé efficacement qu'une seule fois. Après cette seconde vie, il est donc entreposé en piscine dans l'attente de nouveaux recyclages, réalisables dans une nouvelle génération de réacteurs.

Pour cela, et depuis des années, ont été recherchés des meilleurs moyens d'utiliser tous les types d'uranium et de plutonium comme combustible, grâce à des réacteurs à neutrons rapides, Surgénérateurs, Superphénix, projet Astrid....

La question que nous nous posons au terme de cette Enquête concerne la possibilité que de l'URE utilisé puisse à nouveau être travaillé pour devenir à nouveau du combustible.

Le 6 janvier 2015, le groupement EDF, CEA, Areva et Solvay publiait une note intitulée :

Revue des procédés de valorisation des matières radioactives présentes sur le sol français et analyse de l'adéquation entre les perspectives de valorisation et les quantités détenues et à détenir.

« Le combustible utilisé URE, produit à partir d'uranium de recyclage issu du traitement (URT) réenrichi, est proche du combustible UOX.

L'usine de La Hague est autorisée à recevoir, entreposer et traiter ce type de combustible par arrêté du 8 février 2005.

La faisabilité de son traitement à l'échelle industrielle, sans impact notable sur le procédé, a pu être montrée en 2006.

*Compte tenu de la nature des matières séparées, semblables à celle des combustibles à l'uranium naturel enrichi utilisés mais avec toutefois des teneurs en plutonium 238 et uranium 236 plus élevées, le recyclage de l'URE dans les réacteurs actuels, avec les mêmes performances énergétiques que celles des combustibles à l'uranium naturel nécessiterait de dépasser la limite réglementaire de 5 % en U235 afin de compenser la présence de l'uranium 236 qui est fortement neutrophage. Le potentiel énergétique de l'URT provenant des combustibles à l'URE utilisés est jugé insuffisant pour un deuxième recyclage dans les réacteurs actuels. **La gestion industrielle de référence des combustibles URE utilisés est le recyclage***

dans les réacteurs de 4e génération, à l'instar des combustibles MOX. Ces réacteurs de 4e génération ne subissent pas la pénalité apportée les isotopes pairs 234U et 236U qui ne sont pas neutrophages en réacteur à neutrons rapides.

La logique consiste donc à utiliser les stocks de combustibles URE usés – selon la même démarche que pour les stocks de combustibles MOX - comme une réserve stratégique pour alimenter la future génération de réacteurs. »

En 2022 lors de la Conférence internationale sur le cycle du combustible nucléaire « GLOBAL 2022 », une équipe d'EDF menée par le Dr Frederic LAUGIER, Expert Aval du Cycle du Combustible, a présenté un papier scientifique sur la « Comparaison des options optimisées pour le multi-recyclage de l'uranium dans les futurs réacteurs REP »

« Le recyclage de l'uranium de retraitement (URT) issu des combustibles à base d'uranium naturel (UNE) a été mis en œuvre au niveau industriel dans des réacteurs à eau sous pression (REP) en France et dans d'autres pays : Royaume-Uni, Suisse, etc. En France, environ 5 000 tonnes d'URT ont été recyclées entre 1994 et 2013 pour produire 1 350 assemblages combustibles « URT enrichis » (URE) destinés aux quatre tranches nucléaires de Cruas. Aujourd'hui, les combustibles usés URE sont entreposés en toute sûreté en piscine en attendant leur futur traitement. Ils peuvent être retraités avec le procédé technologique actuel, mais les combustibles URE irradiés contiennent du plutonium avec une composition isotopique élevée en Pu238 et de l'uranium avec des concentrations en isotopes pairs U232, U234 et U236 plus élevées que dans le combustible standard UNE irradié. Cela rend la réutilisation des matières provenant de l'URE, le Pu et l'« URT2 », l'uranium « deux fois retraité », beaucoup plus difficile sans dilution. »

Les auteurs de l'étude ont évalué différentes possibilités de recycler l'URT2 en le mélangeant avec de l'uranium naturel enrichi ou non, à différentes étapes de l'amont du cycle.

En conclusion de leur présentation, les auteurs écrivent : « L'un des principaux résultats de l'étude est qu'avec les options de mélange d'URT avec de l'uranium naturel envisagées, il est possible d'obtenir des combustibles « URE2 » avec une teneur isotopique similaire à l'URE standard, permettant ainsi le multi-recyclage de l'URT dans les futurs REP. L'étude montre également que les combustibles URE2 produits ont des coûts raisonnables, légèrement supérieurs à ceux des combustibles standards à l'uranium ou URT. Cependant, le recyclage de l'URT2 en REP ne permet pas une diminution significative des stocks d'uranium appauvri en attente de valorisation par rapport au mono-recyclage.

Cette étude pourrait être complétée par une évaluation économique des lignes dédiées à la conversion de l'URT2 et au mélange de l'URT2 avec l'Uranium Naturel. Les aspects quantitatifs d'une perspective de multi-recyclage de l'URT pourraient aussi être étudiés plus en détail. Enfin, il pourrait être intéressant d'évaluer le potentiel de nouvelles technologies de recyclage de l'URT, comme la séparation isotopique par laser, qui produiraient de l'URE avec une composition isotopique proche de la composition isotopique de l'UNE. »



CONCLUSIONS

Au terme de ce rapport la Commission d'Enquête considère que l'uranium de retraitement enrichi URE permet de disposer et de fabriquer des assemblages fonctionnant dans des centrales de type Cruas 900MW et, comme souhaité par EDF, ultérieurement dans des centrales de 1300 MW. Les procédés de fabrication sont identiques à ceux de l'UNE. Ils nécessitent cependant des protections complémentaires pour le personnel travaillant sur cette matière. Des améliorations en ce sens ont été réalisées.

Une des missions des Commissaires-Enquêteurs consiste à renseigner le public qui se déplace lors des permanences, surtout lorsqu'il s'agit de dossiers techniques. Pour ce faire dans les meilleures conditions, préalablement à l'Enquête, la Commission a dû consulter de nombreux documents et échanger avec plusieurs sachants.

Si nous ne pouvons que regretter que très peu de citoyens se soient intéressés à cette Enquête, y compris les collectivités concernées, les Commissaires Enquêteurs que nous sommes ont beaucoup étudié et appris en préalable de cette Enquête...

On peut espérer que les recherches-développements françaises et internationales en vue du multi-recyclage permettront que le « cycle du combustible nucléaire fermé » puisse s'effectuer grâce à de nouvelles technologies pour une production d'énergie décarbonée.

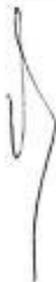
En effet, au-delà d'un aspect purement réglementaire de cette enquête, c'est l'avenir du traitement-recyclage du combustible nucléaire qui est en jeu et la recherche en matière de multi recyclage du combustible évolue rapidement dans ce domaine.

Le projet déposé par FRAMATOME s'inscrit dans cette évolution vers la fermeture du cycle de l'uranium et donc, en complément des énergies renouvelables en croissance, vers une production énergétique encore plus décarbonée.

Romans-sur-Isère, le 7 mars 2024, la Commission d'Enquête sur la
« modification substantielle » proposée par FRAMATOME.

BRUN Bernard,
Président de la Commission

VIGIER Henri



MAMALET Bernard

