



FLEUR

Mémoire en réponse au courrier de synthèse du 8 décembre 2020
transmis par la Commission d'Enquête

Enquête Publique pour la Demande d'Autorisation de Création de l'INB FLEUR

Sommaire

1	Préambule.....	3
2	Réponses aux questions des Commissaires Enquêteurs.....	4
3	Réponses aux interventions sur registres.....	11
4	Réponses aux interventions dématérialisées.....	14

1 Préambule

Un dossier de demande d'autorisation de création d'une Installation Nucléaire de Base (INB) au sein du site Orano Tricastin, sur la commune de Pierrelatte (26) a été adressé au ministre en charge de la sûreté nucléaire et à l'Autorité de sûreté nucléaire par l'exploitant Orano Cycle en octobre 2017. Suite à la demande de la MNSR, ce dossier a été mis à jour en juillet 2018.

Conformément à l'article 13 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, le dossier a été soumis à enquête publique.

Cette enquête publique a eu lieu du 2 novembre au 3 décembre 2020.

La commission d'enquête a transmis, par courrier daté du 8 décembre 2020, l'ensemble des interventions consignées sur les registres des mairies et celles dématérialisées du public complété de questions des commissaires enquêteurs.

Le présent mémoire constitue la réponse à l'ensemble des questions transmises dans le cadre de l'enquête publique.

2 Réponses aux questions des Commissaires Enquêteurs

1. Dans le classeur 1 choix du projet point 2.1.

L'objectif est de développer de nouvelles capacités d'entreposage de substances radioactives, avant l'atteinte en 2021, de la saturation des parcs d'entreposages existants sur la plateforme.

- *La nouvelle installation sera-t-elle prête à fonctionner ?*
- *Si l'installation n'est pas terminée, comment et où seront entreposés les fûts et containers ?*

Réponse Orano :

L'échéance de 2021 annoncée initialement était une hypothèse prudente qui ne prenait pas en compte certaines marges opérationnelles, liées notamment à la cadence de production des fûts et à l'optimisation des conditions de remplissage des parcs d'entreposage.

La nouvelle installation devrait être prête à fonctionner en 2022. L'exploitant a déployé un certain nombre d'optimisations qui permettront de retarder le besoin de nouvelles capacités d'entreposage jusqu'à cette date.

2. Dans le classeur 2, les pièces :

- 6 : Capacités techniques et financières
- et 7 : notice hygiène, sécurité, radioprotection sont intitulées « sans objet ».

Pour quelle raison ?

Réponse Orano :

Le dossier de demande d'autorisation de création (DDAC) de l'INB FLEUR a été transmis le 25 octobre 2017 au ministre chargé de la sûreté nucléaire.

L'article 13 du décret n° 2019-190 du 14 mars 2019 précise que :

« 1. - Pour les demandes d'autorisation de création d'une installation nucléaire de base [...] déposées avant l'entrée en vigueur du présent décret [à savoir le 1^{er} avril 2019], le dossier à produire comporte les éléments prévus par l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 [dit décret procédures] dans sa rédaction antérieure à la date d'entrée en vigueur du présent décret. Ces demandes sont instruites selon les procédures prévues par le décret du 2 novembre 2007 dans cette même rédaction. Les décrets pris à l'issue de ces instructions le sont conformément aux dispositions de l'article R. 593-26 du code de l'environnement dans sa rédaction résultant du présent décret et font l'objet des mesures de notification, de communication et de publication prévues à l'article R. 593-27 du même code dans la même rédaction ».

Le dossier de demande ayant été déposé avant le 1^{er} avril 2019, cette demande d'autorisation doit être instruite selon les procédures prévues par le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 en vigueur au 31 mars 2019.

Ainsi, parmi les pièces constitutives du dossier d'enquête publique listées à l'article R. 123-8 du code de l'environnement et à l'article 8-I du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 dans sa version au 31 mars 2019, la note relative aux Capacités techniques et financières et la notice Hygiène, Sécurité et Radioprotection ne sont pas mentionnées.

3. Dans le classeur 3 page 13-14/75 (éléments de conception).

Le projet de construction prévoit une double protection radiologique constituée, d'une part, par un mur de conteneurs d'uranium appauvri et, d'autre part, par un merlon de terre. Le dossier ne donne toutefois pas d'indication sur l'efficacité de chacun de ces deux écrans, ne mentionne aucune variante et ne justifie pas les choix.

Est-ce que des études alternatives et comparatives ont été faites pour ;

- Une construction merlon ou paroi béton ?*
- Sur les effets radiologiques avec ou sans protection ?*

Réponse Orano :

Il existe 2 barrières principales de protection radiologique sur l'installation :

- une barrière de conteneurs d'uranium appauvri,
- un merlon de terre.

La barrière de conteneurs assure la protection des personnes présentes à l'extérieur des bâtiments.

Le merlon de terre, d'une épaisseur de plusieurs mètres, assure une protection supplémentaire pour les personnes à l'extérieur de l'installation.

Ces 2 barrières constituent des dispositions robustes, déjà présentes sur les parcs d'entreposage existants de la plateforme avec une efficacité éprouvée.

Le projet consiste en un accroissement des capacités d'entreposage existantes selon des principes identiques. La mise en œuvre de solutions alternatives telles qu'un mur en béton en lieu et place d'un merlon de terre aurait présenté des contraintes et des risques nouveaux, au regard notamment des risques d'agression d'origine externe, telle qu'un séisme, une tornade ou une explosion.

La suppression d'une barrière de protection radiologique n'a pas été envisagée.

4. Dans le classeur 4 page 13/68

Un emplacement est réservé à des fûts témoins, page 33/68 il est fait part d'une surveillance visuelle et radiologique de ces fûts.

- *Quelle est la procédure de la surveillance visuelle ?*
- *Comment est fait le contrôle mécanique des fûts ?*

Réponse Orano :

Compte tenu de la quantité importante de fûts entreposés, il a été retenu de surveiller le vieillissement sur un lot de fûts pleins, issus et représentatifs de l'entreposage (fûts témoins).

Afin de faciliter les opérations de contrôle sur ces fûts, un emplacement spécifique a été réservé.

Les contrôles périodiques réalisés sur ces fûts sont les suivants :

- contrôle visuel du bon état général (enveloppe, couvercle, cerclage),
- contrôle radiologique attestant du confinement de la matière,
- mesure d'épaisseur par ultrasons.

Ce programme de surveillance est décrit dans une procédure interne et validé par l'Autorité de sûreté nucléaire.

5. Dans le classeur 4 page 26/68

Analyse des conséquences des accidents éventuels

- *Pour quelle raison n'est-il pas fait référence à la base de données BARPI /ARIA ?*

Réponse Orano :

Orano Tricastin dispose d'un retour d'expérience (REX) sur l'exploitation de plusieurs parcs d'entreposage similaires à la future INB FLEUR, que ce soit en termes de matières (U_3O_8 URT et appauvri), de conditions d'entreposage (principes, types d'emballage...) et de moyens mis en œuvre (processus, engins...). Ce REX, considéré sur une période conséquente de 30 ans, est considéré suffisant.

Une recherche rapide sur les données publiées par le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI) n'a pas mis en évidence de retour d'expérience significatif sur l'entreposage d'oxyde d'uranium.

Les autres entreposages en fûts ne sont pas représentatifs des conditions mises en œuvre sur les installations d'entreposage du Tricastin.

6. Questions générales :

- a) Combien de cycles d'utilisation un fût d'URT peut-il assurer ?
- b) Quelle est la fréquence d'utilisation de l'URT stocké ?
- c) Quelles sont les données annuelles et plus, de la rotation du stock existant (U_3O_8 URT, U_3O_8 APP, UO_2 NAT) ?
- d) Le projet peut-il avoir à l'avenir une autre utilisation que l'entreposage de matières radioactives ?
- e) Quel est le SEI (Seuil des Effets Irréversibles) de l'uranium ?
- f) Quelle est l'utilisation de l'électricité dans l'installation ?

Réponse Orano aux questions a, b et c :

Après trois à cinq ans d'utilisation dans un réacteur nucléaire pour produire de l'électricité, le combustible irradié contient 4 % de déchets qui vont être vitrifiés, 1 % de plutonium qui s'est formé en cœur de réacteur et 95 % d'uranium.

Le plutonium est recyclé pour fabriquer un nouveau combustible, appelé MOX, au sein de l'usine Orano de MELOX qui alimente 10 % du parc électronucléaire français.

L'uranium de recyclage issu du traitement des combustibles irradiés (URT) est entreposé sous forme de poudre d'oxyde (même forme physico-chimique que les concentrés miniers), stable et conditionnée en fûts dans les parcs d'entreposage du Tricastin. Il peut être sorti de ces entreposages pour être converti et enrichi, tout comme de l'uranium naturel, et servir à fabriquer un nouveau combustible recyclé pour les centrales électronucléaires.

Le recyclage de l'URT dépend de la stratégie de gestion de leurs matières par les électriciens. En fonction de l'évolution du marché de l'uranium, l'électricien va choisir d'utiliser dans ses réacteurs nucléaires, soit des combustibles à l'uranium naturel, soit des combustibles recyclés. L'uranium de retraitement (URT) est donc une matière valorisable, recyclable et recyclée par les électriciens dans une démarche de préservation du capital énergétique.

En France, les quatre réacteurs de la centrale de production d'électricité de Cruas (Ardèche) sont déjà autorisés à utiliser de l'uranium URT comme combustible. Ces réacteurs ont fonctionné entre 1994 et 2013 avec ce type de combustible.

Récemment, l'électricien EDF a annoncé une stratégie visant à relancer l'utilisation d'uranium URT dans ces réacteurs, à partir de 2023, puis dans d'autres réacteurs de son parc électronucléaire, de 1300 MW, à partir de 2027. Cette stratégie de recyclage en France a été confirmée lors de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et dans le cadre du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR). Dans le monde, 75 réacteurs ont déjà utilisé des combustibles recyclés URT.

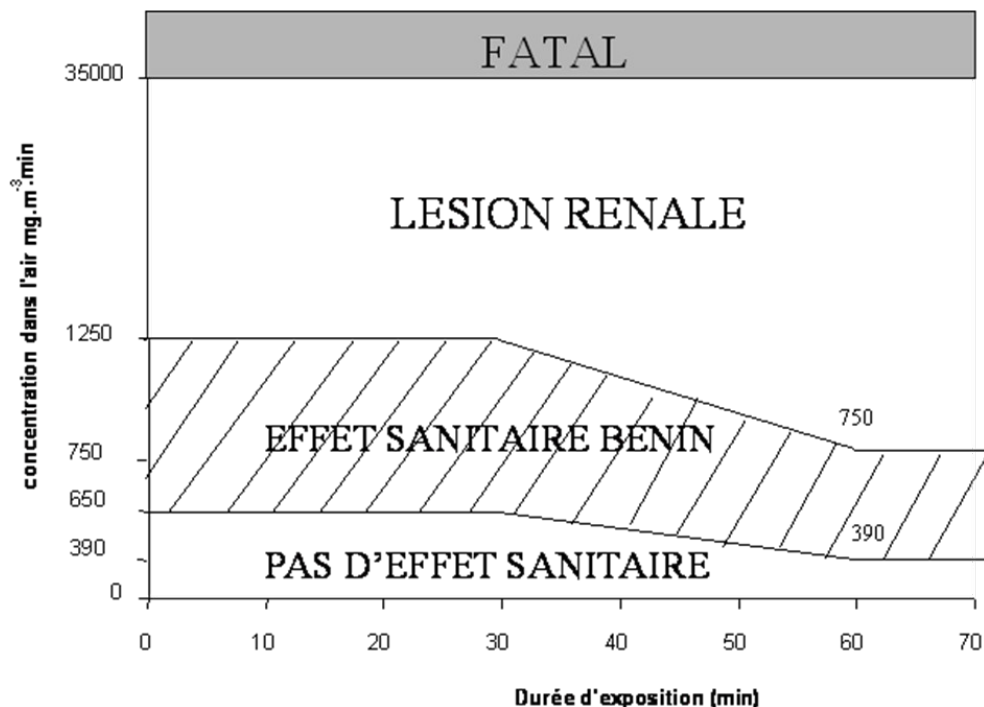
L'URT actuellement entreposé sur le site de Tricastin, notamment dans la future Installation Nucléaire de Base « FLEUR - parc d'entreposage P36 », constitue une réserve stratégique pour la France et l'électricien EDF.

Réponse Orano à la question d :

Dans le dossier d'enquête publique mis en consultation, il figure, dans le classeur 4, une pièce intitulée « plan de démantèlement » dans laquelle (page 6), il est indiqué que le parc d'entreposage est prévu à la conception pour être réversible.

Réponse Orano à la question e :

En cas d'exposition prolongée dans une atmosphère chargée en poussières d'uranium, l'organe cible au regard de la toxicité chimique de l'uranium est le rein. Le seuil des effets irréversibles (SEI) lié à l'inhalation d'uranium en situation accidentelle dépend de la durée d'exposition à une émanation toxique. Pour une exposition inférieure à 30 minutes, ce seuil est de 1260 mgU.m⁻³.min, pour un rejet supérieur à 1 heure, ce seuil est de 750 mgU.m⁻³.min. Ces seuils sont illustrés par la figure suivante.



Réponse Orano à la question f :

L'installation utilise l'énergie électrique pour :

- éclairage des bâtiments et des aires extérieures,
- motorisation du portail d'entrée du parc et des portails des bâtiments,
- alimentation des appareils de contrôle radiologique,
- alimentation des vannes du bassin d'orage,
- coffrets prises pour opérations diverses.

Ces consommations sont décrites dans le paragraphe 2.4.3.1.2 du chapitre 2 « Description du projet et origine des effets » de l'étude d'impact.

7. Question sur l'uranium appauvri :

Dans le cadre de la préparation de la 5^e édition du PNGMDR, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a émis le 8 octobre 2020 un avis sur la gestion des matières radioactives et l'évaluation de leur caractère valorisable. Dans cet avis, l'ASN estime indispensable qu'une quantité substantielle d'uranium appauvri soit requalifiée dès à présent en déchet.

- Le projet FLEUR est-il compatible avec cet avis de l'ASN ?*

Réponse Orano :

L'uranium appauvri recèle un potentiel énergétique important.

Il est utilisé actuellement dans la fabrication des combustibles MOX dont il constitue plus de 90% de la matière.

De plus, 300 g d'uranium appauvri peuvent produire, à la suite de son ré-enrichissement, autant d'énergie qu'une tonne de pétrole. Le ré-enrichissement de l'uranium appauvri est considéré comme un projet alternatif à un projet minier en dehors de France.

Les stocks actuels constituent aujourd'hui une mine domestique. La décision d'exploiter cette mine relève d'un arbitrage économique entre, d'un côté son coût d'exploitation et, de l'autre celui de l'uranium naturel, acheté sur le marché mondial à un prix variable. En outre, la teneur en isotope fissile de l'uranium naturel est plus forte. Le prix bas de l'uranium a rendu la valorisation de l'uranium appauvri moins compétitive ces dernières années. Toutefois, une augmentation du prix de l'uranium paraît inéluctable, liée en particulier à la croissance du parc nucléaire mondial, en Asie notamment, et en lien avec les scénarios d'atteinte de la neutralité carbone.

La France dispose d'une réserve stratégique qui peut se substituer, après ré-enrichissement, à 7 à 8 ans de consommation d'uranium naturel pour le parc des réacteurs nucléaires français, en utilisant les capacités de conversion et d'enrichissement nationales. Ce stock garantit la souveraineté énergétique de la France à court et à moyen terme. Il s'agit donc d'une matière valorisable.

Par ailleurs, un programme d'études et de recherche est actuellement mené pour évaluer les possibilités d'utilisation de l'uranium appauvri naturel à d'autres fins que la production électronucléaire.

Le projet de création de la nouvelle INB FLEUR est compatible avec le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR).

En outre, l'uranium appauvri est utilisé dans le cadre du projet pour ses qualités en matière de protection radiologique contre les rayonnements ionisants.

8. Questions sur le process :

Est-il est prévu qu'un uranium de récupération (U_3O_8 URT, U_3O_8 APP, UO_2 NAT) soit utilisé dans le process de fabrication du MOX et, si réponse affirmative ;

- a) Lequel ou lesquels ?*
- b) Quelles quantités annuelles ?*
- c) Quelle quantité d'uranium de récupération va permettre d'économiser de l'uranium natif importé dans les années à venir ?*
- d) Parmi les 31 400 tonnes entreposées, quelle est la proportion estimée des 3 sortes de produits, à savoir ; U_3O_8 URT, U_3O_8 APP, UO_2 NAT.*

Réponse Orano :

Seul l' UO_2 naturel appauvri (UO_2 NAT) est utilisé dans la fabrication du combustible MOX. Dans ce cadre, un futur atelier de production d' UO_2 pour l'usine Orano de MELOX est en cours de construction sur le site Orano de Malvési pour relocaliser en France cette activité. Ce nouvel atelier prévoit de produire en moyenne 150 tonnes d' UO_2 par an.

L'URT (U_3O_8 URT) est mis en œuvre dans la fabrication de combustible URT (cf. réponse à la question 6). Tout l'URT actuellement entreposé dans les parcs peut être utilisé à cette fin, en remplacement d'uranium naturel extrait des mines, permettant ainsi d'économiser cette matière première.

L'uranium appauvri (U_3O_8 APP) peut être réenrichi afin de fabriquer de nouveaux combustibles (cf. réponse à la question 7) en fonction des cours du marché, du taux d'occupation des usines et de la stratégie de cycle des électriciens.

La proportion massique estimée pour chacune des 3 sortes de matières est la suivante :

- U_3O_8 appauvri : environ la moitié,
- U_3O_8 URT : environ la moitié,
- UO_2 NAT : faible (<5%).

3 Réponses aux interventions sur registres

Registre de Pierrelatte :

Une observation : Thomas Vincent (Orano Cycle) pour informer de l'autorisation accordée à la demande de permis de construire.

Registre de La Garde-Adhémar :

Aucune observation.

Registre de Bollène :

Aucune observation.

Registre de Lapalud :

1^{ère} observation : Permanence des commissaires enquêteurs.

2^e observation : Visite d'information de M. MISERERE.

3^e observation : Visite anonyme pour information.

4^e observation : M. MISERERE pour avis favorable.

5^e observation : M. ROBIN pour avis favorable.

Registre de Lamotte-du-Rhône :

1^{ère} observation : Mme. VANDEMEULEBROUCKE/ Mme. ADRIEN/ M. JOURDAN pour avis favorable.

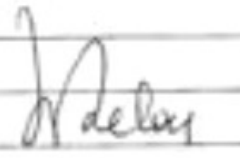
Registre de Saint-Paul-Trois-Châteaux :

Une observation : Deuxième permanence de l'enquête.

Registre de Saint-Restitut :

1^{ère} observation : M. AUGUSTE pour avis favorable.

2^{ème} observation : Famille DELAY pour avis défavorable

16/11/20.	ST Restitut, village isolé
Avis Delay	parmi les villages proches de la
J.P. Delay	Drome dont les maisons ont
P. Delay	été construites pour a priori
J. Delay	les sources sèches se sont plus,
	avec son histoire, d'habiter quelque
	installations que ce soit au lieu,
	avec le nucléaire.
	Je suis donc, avec ma famille,
	totalement opposé à ce projet
	dans un village réputé alternatif
	étant pour son style roman
	classé monument historique
	avec la France il est au 11 ^{ème}
	siècle.
	

Réponse Orano :

Comme indiqué dans le chapitre 2 « Description du projet et origine des effets » de l'étude d'impact, au paragraphe 2.1.1 « Localisation du projet », le projet pour la création d'une nouvelle INB FLEUR / parc d'entreposage P36 d'oxyde d'uranium est situé sur la plateforme Orano Tricastin. La zone d'implantation du projet se situe sur la commune de Pierrelatte. Le projet n'est donc pas localisé sur la commune de Saint-Restitut qui est à plus de 3,5 km de distance.

La Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) de la commune de Saint-Restitut a été recensée au Chapitre 3 « Etat actuel de l'environnement » et les incidences du projet sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel local ont été étudiées au Chapitre 4 « Analyse des incidences notables sur la santé et l'environnement ».

Il a été considéré, au vu de l'éloignement de la zone d'implantation, que l'installation n'a pas d'incidence sur les monuments à caractère architectural et culturel situés à proximité et que l'impact visuel du projet, implanté au sein de la plateforme Orano Tricastin, dans un paysage industrialisé, était négligeable. Par ailleurs, ce projet demeure une extension d'une activité existante sur un même périmètre industriel.

3^{ème} observation : M. MONNIER-BESOMBES pour avis défavorable

Je rappelle que le sesquioxyde d'uranium, qui est présenté par l'entreprise comme une forme prétendument stable, peut être sujette au phénomène de biolixiviation qui permet à une forme solide de devenir soluble sous l'action de micro-organismes.

Ceci est à rapprocher du fait que le site d'ORANO est situé en dessus de la nappe alluviale avec les conséquences induites qui pourraient découler d'une pollution de transfert.

...

Je rajoute que le groupe ORANO fait l'objet d'une plainte pour plusieurs infractions à la législation et, selon un rapport de l'ASN (Autorité de Sécurité Nucléaire) d'octobre 2019, a déjà causé la pollution de la nappe alluviale sous-jacente.

En conclusion, ce projet étant mal situé, les éléments soumis au public n'étant pas objectifs, ni représentatifs du risque inhérent au projet et l'entreprise concernée étant suspecte de pollutions antérieures et de manquements aux exigences en matière de sécurité, je suis opposé au projet et vous demande d'émettre un avis négatif sur la demande, notamment au regard du principe de précaution.

Réponse Orano :

L'oxyde d'uranium présent dans l'installation FLEUR est contenu dans emballages métalliques fermés (cylindriques ou cubiques). Ces emballages sont entreposés à l'abri des intempéries dans des bâtiments dont le seuil d'entrée d'eau est positionné à une altitude supérieure à 50,80 m NGFO, afin de prévenir tout risque d'inondation.

Ces éléments sont présentés aux chapitres 7.3.4 et 7.3.5.2.1 de l'étude de maîtrise des risques (pièce 9).

Il ressort de ces éléments que les dispositions mises en œuvre permettent de maîtriser les risques de dissémination par voie liquide de substances radioactives dans l'environnement.

Les conclusions associées à ce risque sont également reprises dans le chapitre 6 « Incidences sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet au changement climatique et à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs » de l'étude d'impact (pièce 8 du dossier).

En outre, les entreposages du site sont surveillés afin de s'assurer de l'intégrité des emballages. La forme U_3O_8 est universellement reconnue comme une forme physico-chimique stable et adaptée à l'entreposage d'uranium dans les meilleures conditions de sûreté.

4 Réponses aux interventions dématérialisées

Extraits de l'avis de Mme Charles

Les travaux de construction du parc d'entreposage sont prévus **sur neuf ans**, dans un contexte de réchauffement climatique et de remise en cause de l'impact de nos modes de vie sur l'environnement.

L'étude d'impact présentée par Orano fait mention d'**impacts sur la qualité de l'air**, par les "rejets de substances chimiques ou radioactives gazeuses"² pendant la durée des travaux, sous la forme "d'émissions de poussière et de produits de combustion des engins." Les mesures pour contrer cet impact ("l'arrosage ou brumisation par temps sec", et "l'entretien régulier des engins thermiques"³) risquent d'accroître la pression sur les ressources en eau, et ne constituent pas des mesures suffisantes face aux aléas du changement climatique et à la durée extrêmement élevée de la phase de travaux.

Réponse Orano :

L'impact de la phase travaux sur la qualité de l'air a été étudié au Chapitre 4 « Analyse des incidences notables sur la santé et l'environnement » de l'étude d'impact. En prenant l'hypothèse pénalisante que tous les travaux sont réalisés dans une période de 32 mois, les études montrent que les concentrations ajoutées en oxydes d'azote (NO_x), dioxyde de soufre (SO₂) et en poussières liées à ces travaux sont largement inférieures aux valeurs de référence et que l'incidence sur la qualité de l'air mesurée au niveau des stations de surveillance de la qualité de l'air est faible.

Concernant la pression sur les ressources en eaux, les consommations en eau potable et eau industrielle de la phase de travaux sont estimées au paragraphe 2.3.2.1.1 « Ressources en eau » du chapitre 2 de l'étude d'impact, et l'étude de l'étude des incidences associées est présentée au chapitre 4. Il en ressort que ces consommations annuelles sont :

- 20 m³/an d'eau potable, soit la moitié de la consommation annuelle d'une personne,
- 600 m³/an d'eau industrielle, soit moins que le volume d'eau transporté par le canal de Donzère Mondragon en 1 seconde.

Ces consommations ne sont pas de nature à exercer une pression sur les ressources en eau.

"L'A[utorité] e[nvironnementale] relève que, parmi les mesures décrites mises en place, aucune ne concerne la nature des engins de manutention et l'évitement de matériel à moteur thermique alors que le dossier précise qu'ils présentent un risque. L'Ae recommande d'analyser le retour d'expérience sur le risque incendie vis-à-vis de l'utilisation d'engins thermiques de manutention."⁴

Réponse Orano :

L'analyse du retour d'expérience montre l'absence d'évènement significatif relatif à l'incendie d'un engin thermique sur les parcs d'entreposage existants du Tricastin.

Ce risque est pris en compte par des dispositions spécifiques présentées au §7.2.2 de l'étude de maîtrise des risques et rappelées dans le mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale joint au dossier d'enquête publique.

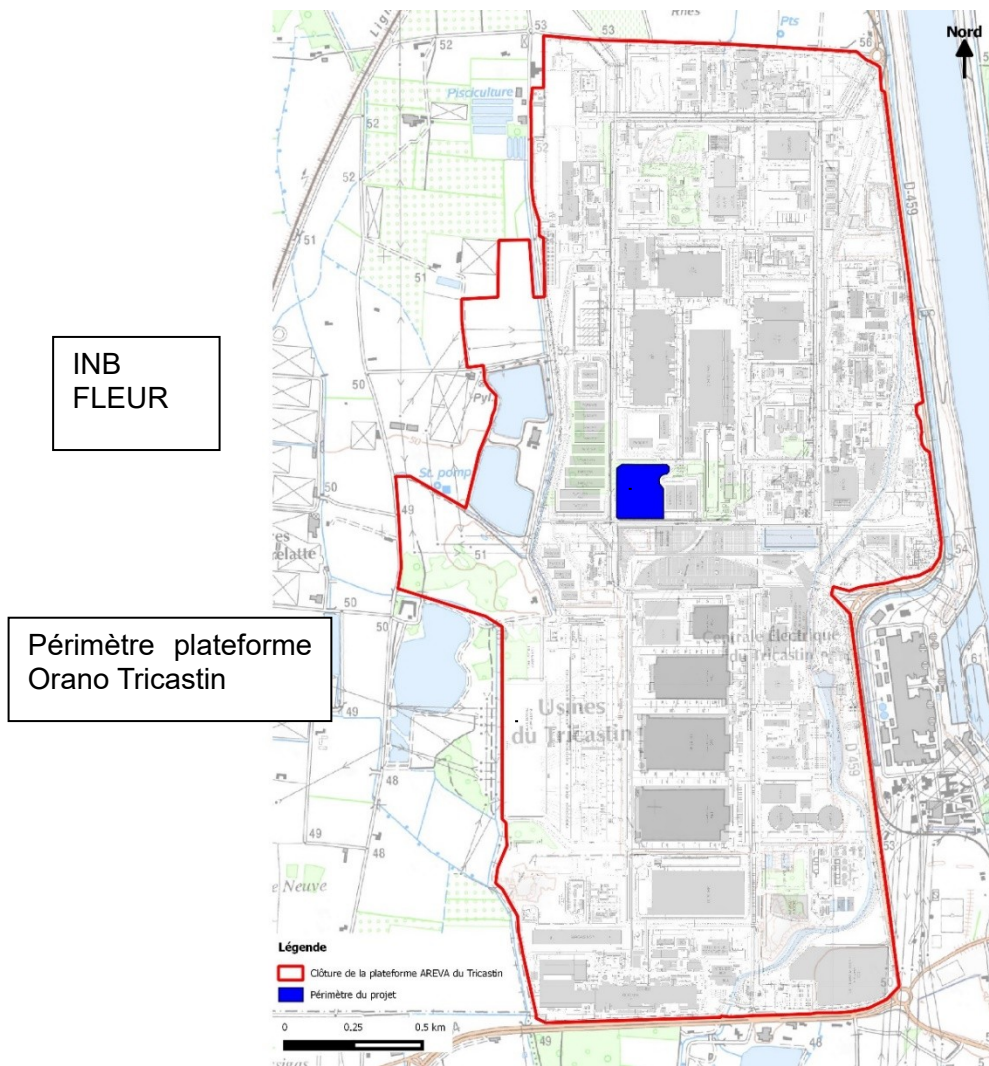
S'agissant de la motorisation des engins, seule l'alternative électrique pourrait être envisagée. Néanmoins l'utilisation d'engins électriques présente un certain nombre de contraintes et de risques, notamment :

- l'autonomie non adaptée au temps d'utilisation et aux distances à parcourir entre les installations (faible autonomie des batteries et temps de recharge),
- le risque incendie non écarté dû à la présence d'une batterie électrique.

L'étude d'impact ne prend pas assez sérieusement en compte les dangers potentiels liés aux travaux, en particulier **les risques d'incendies**. Les études d'impacts du changement climatique dans la région⁵ rendent compte d'une augmentation des températures de 2 degrés en 50 ans et une poursuite de ce réchauffement jusqu'aux années 2050, ainsi qu'une exposition aux risques naturels potentiellement accrue. La Drôme est le département le plus sensible de la région aux risques de feux de forêts⁶.

Réponse Orano :

Comme précisé dans le chapitre 2 « Description du projet et origine des effets » de l'étude d'impact, le projet FLEUR est localisé au sein de la plateforme Orano Tricastin, comme le montre la figure ci-dessous extraite du paragraphe 2.1.1.1 de ce même chapitre.



En conséquence, le risque incendie est faible, du fait notamment de l'absence de zones boisées comme en attestent les figures 30 « Cartographie de l'occupation agricole dans un rayon de 5 km autour de la plateforme Orano Tricastin en 2008 (Source : IRSN, 2008) » et 31 « Unités de végétation situées dans le périmètre rapproché de la plateforme Orano Tricastin (Source : ECOSPHERE, 2010) », figurant dans le chapitre 3 « Etat actuel de l'environnement » de l'étude d'impact.

La vulnérabilité du projet aux conséquences du changement climatique est évaluée dans le chapitre 6 « Incidences sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet au changement climatique et à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs ». Parmi les conséquences du changement climatique à venir, le risque d'augmentation des feux de forêt est identifié au paragraphe 6.1.1.3, et les mesures prises pour en limiter les conséquences figurent dans le tableau 4 du paragraphe 6.1.2 du chapitre 6. Il en ressort que le projet FLEUR n'est pas vulnérable aux feux de forêt.

Entreposage de substances ou stockage de déchets ?

L'avis de l'Autorité environnementale fait objet de la possibilité de requalification des substances radioactives entreposées sur le site en déchets nucléaires. En effet, à ce jour, **cet uranium de retraitement n'est pas réutilisé.**

Réponse Orano :

Voir réponse à la question 6 des commissaires enquêteurs.

“La nécessité d’anticiper les besoins d’entreposage ou de stockage d’URT justifie qu’une étude de l’Agence nationale des déchets radioactifs (Andra) soit, par ailleurs, en cours, avec une échéance au 31 décembre 2019, afin d’analyser les conséquences d’une éventuelle requalification en déchets de tout ou partie des stocks d’uranium de retraitement.”⁸

Ainsi, ces stocks d’uranium de traitement pourraient être à l’avenir requalifiés en **déchets radioactifs**. Mais ils seront jusque-là entreposés en surface ou en faible profondeur, sans être soumis aux obligations d’aménagement réservées aux déchets.

Réponse Orano :

Voir réponse à la question 6 des commissaires enquêteurs.

Il est à noter que l’étude menée par l’ANDRA évoquée dans l’avis de l’Ae est attendue à l’horizon de 2022.

“Le principal enjeu environnemental de ce projet est, pour l’Ae, le risque de pollution accidentelle ou chronique des milieux et ses conséquences en termes d’impacts sur la santé humaine et les écosystèmes.”⁹

La qualité de vie¹⁰ des habitants des communes limitrophes risque d’être affectée, d’abord par la phase de travaux, puis par la nature même de la matière nucléaire entreposée. **La valeur des biens immobiliers** pourrait par exemple diminuer.

Réponse Orano :

L’étude d’impact conclut que les différentes phases du projet de création de cette installation n’engendrent pas de nuisance particulière pouvant porter atteinte à la santé, l’environnement naturel ou socio-économique tant au niveau local qu’au niveau régional.

Cette étude d’impact a été instruite par l’Autorité environnementale, qui l’a jugée « *de très bonne facture et complète, témoignant d’un effort didactique important* » (...). L’évaluation est jugée « *très approfondie, incluant des analyses détaillées des risques sanitaires pour les habitants du voisinage* ».

L’étude d’impact conclut à la très faible incidence sur la santé et l’environnement de l’installation.

Par ailleurs, compte-tenu de la localisation du projet FLEUR au sein d’une plateforme industrielle existante et de l’absence d’impact visuel de ce projet depuis l’extérieur, il n’est pas envisagé de perte de valeur des biens immobiliers.

L’étude d’impact ne rend pas compte d’un retour d’expérience de trente ans sur l’exploitation des entreposages. Pourtant,

“Le dossier indique que le maître d’ouvrage dispose d’une durée de retour d’expérience de 30 ans, mais que, lorsqu’une période d’expérience est citée, il s’agit pour plusieurs sujets, de la période de 1996 à 2016. Le dossier n’explicite pas les raisons du choix de cette période de vingt ans, ni si des incidents pendant la décennie précédente ont apporté des informations utiles pour la sûreté.”¹¹

Réponse Orano :

Le site Orano Tricastin bénéficie d’une expérience liée à l’exploitation de parcs d’entreposage depuis plus de 30 ans.

S’agissant des conditions d’entreposage représentatives de celles qui sont prévues dans l’INB FLEUR, les parcs existants P18 et P35 ont été mis en exploitation, respectivement, en 1996 et 2002. Au regard des risques présents, le retour d’expérience présenté dans le dossier apparaît suffisant.

Extraits de l'avis de la FRAPNA

Pour notre part, nous considérons que l'oxyde d'uranium qui sera stocké dans ces 4 structures est un déchet. L'affirmation d'un éventuel recyclage de ces matières reste, actuellement, une pure théorie qui n'a aucun fondement pratique.

(...)

Ainsi, cette installation d'un stockage pour une trentaine d'années, n'a de sens que dans la mesure où une projection de valorisation pourrait se vérifier. De toute évidence, ce n'est pas le cas et lancer un tel processus sur la seule hypothèse que ces matières ne sont pas considérées comme des déchets et penser cette conservation en vue d'un recyclage très hypothétique ne nous semble pas réaliste

Réponse Orano :

Voir réponse à la question 6 des commissaires enquêteurs.

Le site P 35 actuel lieu d'entreposage, arrivera à saturation en 2021 et c'est 1150 tonnes par an que l'on va entreposer, augmentant ainsi les risques potentiels sur le site, tant pour le personnel, les riverains que l'environnement.

4 bâtiments qui devront abriter, à terme, 31 500 tonnes d'oxyde d'uranium. Chaque bâtiment recevra des fûts (14 000 fûts) sur 4 hauteurs superposées, ces fûts seront entourés de 300 conteneurs, dans un local où les allées seront étroites et limitées obligeant en cas de recherche sur un fût des mouvements à l'image d'un jeu de taquin qui provoque ainsi de lourdes manipulations entraînant des risques pour le personnel et pour l'environnement.

Nous nous interrogeons sur la difficulté à détecter la détérioration d'un fût dissimulé au milieu de cet agencement. Cette détérioration pourrait provoquer des fuites de matières et des radiations, voir un déséquilibre de l'ensemble de l'empilage entraînant un effet domino. Quelle est la résistance d'un fût métallique si ce dernier chute de la plus haute palette sur le sol bétonné ? Est-on certain que ce gerbage résistera à tout séisme ?

Il est précisé que les dalles des bâtiments sont antisismiques et que l'ensemble est stable. Ceci est peut-être vrai dans des conditions idéales, mais en cas de détérioration non détectée d'un ou plusieurs fûts, qu'en sera-t-il ?

Il est précisé que les dalles des bâtiments sont antisismiques et que l'ensemble est stable. Ceci est peut-être vrai dans des conditions idéales, mais en cas de détérioration non détectée d'un ou plusieurs fûts, qu'en sera-t-il ?

Réponse Orano :

La stabilité au séisme des empilements de fûts a été vérifiée.

Le programme de surveillance sur les fûts montre que leurs caractéristiques ne s'altèrent pas.

Les fûts sont des colis bénéficiant d'études spécifiques incluant des essais de qualification à la chute.

Le retour d'expérience d'exploitation est cohérent avec les hypothèses retenues dans les études de sûreté.

Il faut aussi préciser que le toit est en taule et que le dérèglement climatique a malheureusement provoqué de véritables ouragans dans la région, allant jusqu'à arracher l'habillage extérieur d'un bâtiment neuf de l'entreprise. Quant aux portes sont-elles également adaptées, conçues et orientées pour ce type de risque ?

Réponse Orano :

Les risques d'origine externe liés aux aléas météorologiques sont pris en compte dans la conception des bâtiments d'entreposage. Des conditions de vent extrêmement pénalisantes sont retenues au regard des vents violents, incluant une situation de tornade. Certains phénomènes particuliers spécifiques à une tornade, tels qu'un effet de dépression ou la présence de projectiles, pourraient conduire à des désordres limités qui ont été quantifiés et dont les conséquences resteraient limitées.

Le nombre de transports va encore augmenter puisqu'une partie des déchets arriveront de l'extérieur du site, augmentant ainsi les transports routiers, donc les gaz à effet de serre et les risques sur une autoroute A7 déjà surchargée. A-t-on choisi de privilégier le transport ferroviaire, beaucoup plus sûr et bien moins polluant ? Les structures sont-elles adaptées à ce type de transport ?

Réponse Orano :

La plateforme Orano Tricastin ne reçoit aucun déchet depuis l'extérieur. Seules des matières uranifères valorisables sont réceptionnées.

Le projet d'INB FLEUR est destiné à l'entreposage de matières uranifères valorisables, dont la très grande majorité est transformée ou produite directement sur le site.

Dans le cadre des activités d'entreposage d'oxydes d'uranium de l'installation, des transports sont réalisés. Ces derniers ont été estimés dans le chapitre 2 « Description du projet et origine des effets » de l'étude d'impact, au paragraphe 2.4.3.7 « Transports internes et externes » : il s'agit essentiellement de transports internes à la plateforme Orano Tricastin.

Pour rappel, les flux de transport sont inchangés par rapport à la situation existante, le parc d'entreposage P36 permettant de poursuivre les activités d'entreposage actuellement réalisées sur le parc P35.

Quant au personnel qui travaillera dans ce secteur, il est dit qu'il sera à 90% du personnel ORANO et à 10% en sous-traitance. L'ensemble du personnel sera-t-il suffisamment protégé et géré dans sa totalité de façon équitable au niveau sûreté et sécurité ?

Réponse Orano :

La Direction d'Orano Tricastin veille à la santé et la sécurité des personnels présents sur son site. Qu'ils soient salariés Orano ou salariés d'entreprises partenaires, ces personnels bénéficient de la même protection en termes de sécurité et de sûreté ainsi que des mêmes équipements de protection individuelle.

1) L'autorité environnementale souligne une analyse, a priori, insuffisante des sols. Il faut donc compléter l'étude d'impact. Cette analyse permettra de mieux qualifier les impacts radiologiques et chimiques sur toute la durée de l'entreposage.

Réponse Orano :

Conformément à la demande de l'Autorité environnementale, l'étude d'impact a été complétée afin de présenter tous les résultats d'analyses disponibles sur les sols et les matériaux présents sur la zone d'implantation du projet FLEUR. La réponse à cette recommandation est détaillée dans le mémoire en réponse à l'avis de l'Ae, joint au dossier d'enquête publique.

2) L'étude de la maîtrise des risques pour le merlon de protection est estimée incomplète et superficielle. Nous nous interrogeons également sur sa capacité à résister à une inondation provoquée par une rupture de la digue du canal Mondragon. Cette digue a été signalée fragile par l'Autorité de Sûreté Nucléaire. Nous doutons que les premières interventions sur cette structure soient suffisantes pour résister à un séisme de forte magnitude. Comment est-il envisagé de remédier à ces différentes faiblesses ?

Réponse Orano :

Les risques d'inondation et de séisme ont été pris en compte dans le dimensionnement de l'installation, avec des scénarios pénalisants pris en compte en application des règles en vigueur pour les installations nucléaires. Les conséquences de ces scénarios seraient limitées pour le merlon, qui pourrait être réparé avec des moyens conventionnels.

Le rapport de sûreté n'est pas associé au dossier par obligation de maintenir secrète la structure. Cette obligation limite l'approche du dossier et ceci est bien regrettable.

Réponse Orano :

Le dossier de demande d'autorisation de création (DDAC) de l'INB FLEUR a été transmis le 25 octobre 2017 au ministre chargé de la sûreté nucléaire.

L'article 13 du décret n° 2019-190 du 14 mars 2019 précise que :

« I. - Pour les demandes d'autorisation de création d'une installation nucléaire de base [...] déposées avant l'entrée en vigueur du présent décret [à savoir le 1^{er} avril 2019], le dossier à produire comporte les éléments prévus par l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 [dit décret procédures] dans sa rédaction antérieure à la date d'entrée en vigueur du présent décret. Ces demandes sont instruites selon les procédures prévues par le décret du 2 novembre 2007 dans cette même rédaction. Les décrets pris à l'issue de ces instructions le sont conformément aux dispositions de l'article R. 593-26 du code de l'environnement dans sa rédaction résultant du présent décret et font l'objet des mesures de notification, de communication et de publication prévues à l'article R. 593-27 du même code dans la même rédaction ».

Le dossier de demande ayant été déposé avant le 1^{er} avril 2019, cette demande d'autorisation doit être instruite selon les procédures prévues par le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 en vigueur au 31 mars 2019.

Ainsi, parmi les pièces constitutives du dossier d'enquête publique listées à l'article R. 123-8 du code de l'environnement et à l'article 8-I du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 dans sa version au 31 mars 2019, le rapport de sûreté n'est pas mentionné.

Conformément à l'article 13 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 le rapport préliminaire de sûreté est resté consultable à la préfecture de la Drôme pendant toute la durée de l'enquête publique.

Une question annexe : comment va-t-on assurer la transition entre la structure du P35 qui est théoriquement pleine en 2021 et le P36 dont la construction va durer 9 ans ?

Réponse Orano :

Voir réponse à la question 1 des Commissaires Enquêteurs.

Extraits de l'avis de M. LOUCHE

Il est indiqué que les déchets radioactifs entreposés dans l'installation FLEUR seront en provenance du site du Tricastin mais aussi d'autres sites. Or il apparaît indispensable que **les impacts et les risques du transport de ces déchets** destinés à être stockés soient évalués et présentés pour la phase d'exploitation, car ils sont intimement liés au projet. Un saucissonnage administratif conduisant à distinguer l'exploitation du site, de l'analyse de l'ensemble du process dont le transport de déchets radioactifs, est de nature à sous-estimer les impacts globaux et les risques globaux et donc à biaiser l'analyse et l'information communiquées à l'occasion de cette enquête. Une estimation des flux annuels, leurs origines et leurs conditions de transport auraient dû être une information aisément disponible dans le résumé non technique à minima.

Réponse Orano :

La plateforme Orano Tricastin ne reçoit aucun déchet depuis l'extérieur. Seules des matières uranifères valorisables sont réceptionnées.

Les transports liés à l'entreposage et au désentreposage de matière ont été étudiés dans l'étude d'impact, dans la phase d'exploitation de l'installation.

Ces derniers ont été estimés dans le chapitre 2 « Description du projet et origine des effets » de l'étude d'impact, à son paragraphe 2.4.3.7 « Transports internes et externes » :

- les transports internes sont liés à la manutention et au transport des emballages de type DV70 et des fûts d' U_3O_8 URT et sont fonction de nos programmes de production. L'ordre de grandeur est le suivant :
 - o 240 opérations d'approvisionnement en DV70 pour la mise en place de la protection radiologique à l'intérieur des quatre bâtiments lors de la première année d'exploitation, en provenance de l'usine W ;
 - o 130 livraisons de fûts d' U_3O_8 URT par an en provenance de l'atelier TU5 ;
- les transports externes sont induits par les flux entrants et sortants de fûts d' UO_2 soit l'expédition et la réception d'une vingtaine de conteneurs par an.

Ces transports sont essentiellement internes à la plateforme Orano Tricastin.

Les incidences associées à ces transports ont été évaluées dans le chapitre 4 « Analyse des incidences notables du projet sur la santé et l'environnement » :

- au paragraphe 4.3.2.3.8 pour les émissions de gaz à effet de serre,
- aux paragraphes 4.3.1.2 et 4.3.2.2 pour l'exposition chimique liée aux rejets atmosphériques de produits de combustion (oxydes d'azote, dioxyde de soufre et poussières) des engins de manutention utilisés pour le transport interne, respectivement sur la santé et l'environnement.

Ceux-ci sont sans incidence.

Pour rappel, les flux de transport sont inchangés par rapport à la situation existante, le parc d'entreposage P36 permettant de poursuivre les activités d'entreposage actuellement réalisées sur le parc P35.

*Le suivi des impacts radiologiques en phase d'exploitation est renvoyé à l'existence du **réseau de surveillance environnementale** d'Orano, pour l'ensemble de ses installations présentes sur le site du Tricastin. L'assurance d'une mise en œuvre de ces mesures et la confiance qu'elles peuvent soutenir, ne doivent pas reposer seulement sur le contrôle des autorités administratives, mais aussi sur **la communication** de leur résultat. Une communication accessible aux salariés du site du Tricastin, aux riverains du site et plus largement à la population locale doit être aisément disponible, notamment à l'heure de l'internet. Ce n'est aujourd'hui pas le cas au regard de la communication promotionnelle d'Orano et d'une insuffisance d'actions tournées vers les populations par la CLIGEET.*

Réponse Orano :

Les résultats de la surveillance de l'environnement sont communiqués dans le Rapport Public Annuel transmis notamment aux Préfectures des départements de la Drôme, de Vaucluse, de l'Ardèche et du Gard ainsi qu'à la CLIGEET.

De la même manière, le site édite chaque année son rapport d'information, rédigé au titre de l'article L.125-15 du code de l'environnement, dans lequel sont notamment publiés les principaux résultats de la surveillance environnementale. Il est disponible sur le site internet www.orano.group. Il fait l'objet aussi d'un communiqué de presse à l'occasion de sa diffusion, d'une diffusion auprès des salariés du site et une information spécifique est adressée aux entreprises sous-traitantes. Ces résultats sont également présentés chaque année aux membres de la CLIGEET lors d'une réunion plénière. Chaque membre reçoit par ailleurs une information sur le lien de téléchargement par le secrétariat de la CLIGEET. Les membres de la CLIGEET peuvent également poser leurs questions lors des réunions plénières ou les faire remonter en amont de ces dernières au bureau de la CLIGEET pour inscription à l'ordre du jour permettant un partage large auprès des membres, des réponses apportées par l'exploitant. La réunion publique annuelle de la CLIGEET permet également de partager davantage les questionnements sur des thématiques auprès du grand public.

L'ASN réalise également un bilan annuel concernant les installations du site avec une publication sur son site internet.

Par ailleurs, les résultats de la surveillance radiologique sont intégrés dans le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement et sont accessibles au public via le site internet dédié : <https://www.mesure-radioactivite.fr/#/>.

*Dans les résumés non-techniques, il est indiqué que l'analyse des effets liés à un accident ne porte que sur la concentration en uranium dans le sol. Pourquoi ce seul aspect est-il évoqué, alors qu'il semble pertinent d'examiner aussi les effets de dispersion dans l'atmosphère de l'uranium consécutifs à **une chute d'avion ou un incendie** ?*

Réponse Orano :

Le résumé non technique de l'étude d'impact présente les résultats relatifs aux effets sur l'environnement au travers de la concentration ajoutée dans les sols.

Les conséquences associées au risque d'accident est traitée dans le chapitre 6 « Incidences sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet au changement climatique et à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs » de l'étude d'impact, notamment celles liées à la dispersion de l'uranium dans l'atmosphère.

Dans l'étude de maîtrise des risques, les conséquences radiologiques et toxiques d'un incendie et d'une chute d'avion, liées à la dispersion d'uranium dans l'atmosphère, sont présentées au paragraphe 6.3.

Il ne s'agit pas d'un nouveau risque mais d'un risque déjà présent et pris en compte dans les scénarios du Plan d'Urgence Interne de la plateforme.