

AREVA MALVÉSI NARBONNE

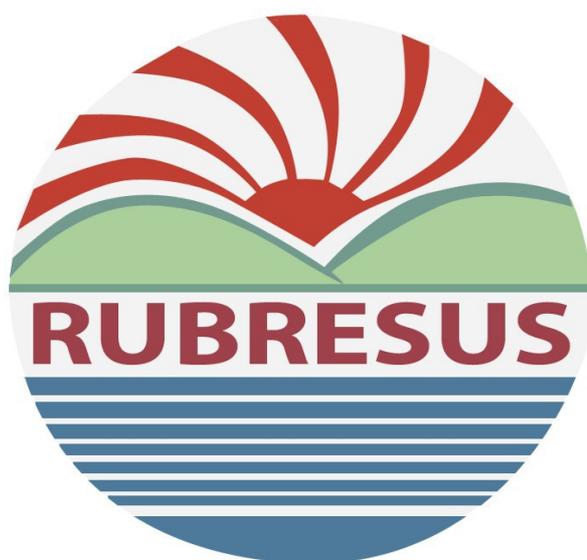
ACTIVITÉS, DÉCHETS ET REJETS

D'AUJOURD'HUI (2016)

D'HIER

ET DE DEMAIN

(PROJET TDN THOR)



Association RUBRESUS

rubresus@yahoo.fr

www.rubresus.org

www.facebook.com/rubresus/

30 août 2017

Résumé

Après l'enquête publique sur le projet de traitement TDN des bassins nitrates et radioactifs qui a révélé ses multiples impacts environnementaux, le rapport d'activité 2016 d'AREVA Malvési Narbonne (juillet 2017), présente un spectre environnemental d'aujourd'hui, d'hier et de demain inquiétant.

Malvési Narbonne apparaît comme une gigantesque décharge de déchets radioactifs (boues) et nitrates (effluents) accumulés depuis 1959, atteignant aujourd'hui près du million de m³. Les bassins de décantation B1/B2 classés Installation Nucléaire de Base, creusés dans des résidus de mine de soufre, instables et perméables, continuent par infiltrations d'eau et diffusions à libérer dans les sols, nappes et air les éléments radioactifs et chimiques. Les craintes de pollution de l'eau potable des communes proches de Malvési Narbonne comme celle de canaux de la Narbonnaise se précisent.

La chute historique de la production de tétrafluorure d'uranium enregistrée en 2016 à 9 005 t, la plus faible des 40 dernières années, intervient alors que la nouvelle unité de production Comurhex II d'une capacité nominale de 21 000 t/an est opérationnelle. Par ailleurs, le traitement sur le site de Malvési Narbonne, encore en 2016, de sels d'uranium provenant de la filière nucléaire pose question quant aux déchets radioactifs produits et stockés sur place dans des conditions inadéquates.

L'érosion de l'effectif en personnels se poursuit et atteint en 2016 une perte de 60 emplois en 4 ans.

La baisse d'activité 2016 pourrait laisser croire à une amélioration des bilans environnementaux.

Or, les ratios de consommation en ressources par rapport à la tonne d'uranium produite, critères justes et réalistes, montrent au contraire une forte augmentation de la consommation de gaz naturel : + 77%, d'électricité : + 40% et d'eau : + 34% en 2016 avec l'installation Comurhex II.

Les rejets atmosphériques en oxydes d'azote en configuration de production nominale de Comurhex II (21 000 t d'UF₆/an) représenteraient 134 t/an d'après le ratio 2016. Ces flux frôleraient le niveau record de 150 t NO_x/an de ces dernières années. Ils correspondent aux émissions en NO_x de 5 incinérateurs d'ordures ménagères de 200 000 habitants aux portes de Narbonne et communes riveraines.

Plus encore, une telle baisse d'activité ne doit pas masquer la possibilité d'un futur probable accroissement de la production jusqu'à la capacité limite, augmentant d'autant les émissions dont il est fait état dans ce rapport.

Malgré ce très sombre tableau environnemental, AREVA envisage d'installer, en accompagnement de l'installation Comurhex II, une installation ICPE de retraitement du stock d'effluents nitrates et radioactifs (333 189 m³) accumulés dans les bassins depuis la création du site (1959) et des effluents continuant à être produits. Le procédé TDN de destruction thermique des nitrates à 850°C produira 39 t de NO_x supplémentaires par an, ce qui porterait les rejets totaux du site Malvési Narbonne à plus de 170 t de NO_x/an, soit l'équivalent de 6 incinérateurs d'ordures ménagères (OM) pour 1,2 millions d'habitants. La combustion de charbon bitumineux (5 700 t/an) nécessaire à la destruction des nitrates (9 000 t/an) crée une nouvelle et supplémentaire forme de pollution atmosphérique par le site de Malvési Narbonne avec des émissions de COV (composés organiques volatils) : benzène (cancérogène), diéthylhexylphthalate (perturbateur endocrinien) ainsi que nombre d'autres composés tous aussi nocifs, avec d'éventuelles mais controversées émissions de dioxines. La volatilisation à 850°C des bassins contenant des radioéléments (technétium, radium,...), à raison de 1 million de m³ fumées/jour accroît le spectre de la pollution atmosphérique.

L'analyse du rapport d'activité et du dossier TDN fait mieux connaître les impacts polluants du site Malvési à tous, contrairement aux quatre pages sans rien dedans de sa coûteuse campagne publicitaire.

Face au constat accablant d'émissions considérables de polluants atmosphériques, les responsables continuent de vanter le climat venteux narbonnais comme seule protection des populations. Cette dérisoire voire pitoyable incantation les décrédibilise. Le vent ne détruit pas les polluants, il ne fait que les transporter jusqu'aux poumons des populations même éloignées.

Les élus et représentants de la population audoise ainsi que les autorités, maintenant bien informés depuis des mois, doivent au nom du principe de précaution prendre leur responsabilité en refusant ce projet afin de protéger les populations et le territoire du Narbonnais de tels impacts délétères

1. Introduction

La demande d'autorisation d'exploitation de l'ICPE TDN THOR d'AREVA Malvési Narbonne soumise à l'enquête publique en 2016, s'appuie sur des données de production de tétrafluorure d'uranium et des déchets correspondants (boues radioactives, effluents liquides et émissions atmosphériques) antérieures à 2015. **Aujourd'hui, la publication en juillet 2017 du Rapport d'Information 2016 par AREVA permet d'actualiser la réalité de l'activité industrielle en cours, des déchets et rejets ainsi que de ses évolutions récentes.**

Par ailleurs, d'autres communications d'AREVA comme les prospectus publicitaires distribués massivement cet été 2017 auprès de tous les habitants du Narbonnais et publiée durant plusieurs jours sous forme de 4 pages et rien dedans de publi-information dans la presse locale (L'Indépendant) ont fourni des éléments parfois divergents.

Cette présente étude analyse le rapport d'information 2016 en situant les activités et les rejets actuels d'AREVA Malvési en regard du projet TDN THOR de retraitement des effluents radioactifs et nitrates accumulés durant les 50 dernières années et du traitement de ceux à venir.

2. Production d'AREVA Malvési Narbonne 2016

2.1. Production de tétrafluorure d'uranium

La production d'UF₄ en 2016 : 9 005 t est en nette régression par rapport à 2015 (-31,2 %) et à la production maximale d'environ 14 000 t (- 36 %). 2016 est l'une des plus basses production d'UF₄ de ces 40 dernières années.

La source première de l'uranium transformée à Malvési est un concentré uranifère minier (yellow cake) qui contient de l'uranium sous la forme d'isotopes naturels.

Selon le rapport d'information 2016 d'AREVA, outre la transformation de concentrés uranifères miniers en UF₄, l'établissement de Malvési a pu être amené à retraiter des sels d'uranium, de l'uranium métal ou alliage .

L'établissement de Malvési propose aussi à ses clients des solutions adaptées pour le recyclage et la valorisation de l'uranium contenu dans certaines matières : sels d'uranium, uranium métal pur ou alliage.

Les sels d'uranium et l'uranium ne sont pas des produits industriels communs et ne peuvent provenir quasi exclusivement que de la filière nucléaire.

La nature des sels d'uranium et autres formes d'uranium traités en 2016 à Malvési pose question quant à leur origine, nature et devenir des déchets de leur transformation. Ces déchets d'uranium seraient-ils radioactifs et contiendraient-ils des produits de fission nucléaire comme cela s'est passé de façon cryptique durant des années à Malvési Narbonne ?

Le retraitement d'uranium de la filière nucléaire a été effectué à Malvési Narbonne durant les années 60 à 83 sans que cela n'eut été porté alors à la connaissance de la population. Ces opérations se sont soldées par la présence de radionucléides issus de fission nucléaire (plutonium, américium,

technétium, radium, ...) dans les déchets stockés dans les bassins de décantation et d'évaporation. Ces éléments ont notamment conduit au classement des bassins B1 B2 en installation nucléaire de base (INB), après la mise en évidence de ces composés radioactifs artificiels (produits de filiation de l'uranium) dans les boues déversées (30 000 m³) lors de la rupture de la digue en 2004 de B1 B2 consécutive aux infiltrations massives d'eau, ruissellement et ravinement.

Le retraitement de sels d'uranium potentiellement radioactifs se poursuit-il encore de nos jours (2016) à Malvésí, comme le laisse entendre le rapport 2016, et ce malgré la problématique du site avec des installations notoírement inadéquates de traitement des déchets correspondants ?

L'étanchéité des actuels bassins de décantation : B5 et B6 creusés en 1975 dans le massif des stériles de l'ancienne mine de soufre pose question quant a éventuelles infiltrations et aux risques de contamination des sols et eaux s.

2.2. Procédé de production

Le plan COMURHEX II de rénovation des installations de production d'UF₄ à Malvésí est arrivé à son terme en 2016. L'objectif de capacité de production d'UF₄ annoncé est de 21 000 t/an, soit plus du double de la production 2016.

L'automatisation des procédés est l'une des composantes de Comurhex II.

On relève en 2016 la réduction notable de l'effectif avec une perte de 19 emplois sur l'année, qui confirme la diminution constante en personnels enregistrée durant les 4 dernières années (- 60 emplois soit - 20 % depuis 2012) , avec un effectif régressant de 304 emplois en 2012 à 244 en 2016.

Une autre composante du plan Comurhex II a été la modification du procédé de production, plus particulièrement la transformation du nitrate d'uranyle.

Précédemment, l'uranium contenu dans le concentré uranifère (yellow cake) était dissous par l'acide nitrique sous forme de nitrate d'uranyle, extrait ensuite par solvant. Le nitrate d'uranyle était ensuite transformé en diuranate d'ammonium, précipité puis calciné à 500°C en trioxyde d'uranium UO₃. Le trioxyde d'uranium était alors réduit en oxyde d'uranium UO₂ par NH₃ et H₂ et la dernière étape d'hydrofluoration par acide fluorhydrique conduisait au tétrafluorure d'uranium.

La principale modification du procédé Comurhex II porte sur la transformation du nitrate d'uranyle en trioxyde d'uranium par dénitrification thermique par combustion avec gaz naturel (procédé Isoflash) qui ne nécessite plus d'usage d'ammoniac. Les vapeurs nitreuses émises par dénitrification thermique sont pour partie récupérées et transformées en acide nitrique réutilisable pour la dissolution de l'uranium.

3. Déchets produits en 2016 et stockés sur le site de Malvésí Narbonne

La caractéristique du site de Malvésí Narbonne est le stockage sur place de tous les déchets de raffinage et conversion de concentrés uranifères et d'uranium produits depuis sa création (1959). En cela, Malvésí est devenu au fil des ans une énorme décharge de déchets constituée de déchets solides (boues) et des effluents liquides (effluents nitrates) approchant le million de m³.

3.1. Déchets solides (boues en bassins de décantation)

Les déchets solides (boues) ont été stockés en bassins B1 et B2 devenus INB depuis 2009 (juridiquement depuis juillet 2015), puis ensuite en bassins de décantation B5 et B6.

Pour 2016, AREVA indique une quantité de boues de 282 000 m³ dans l'INB bassins B1 B2. 43 000 m³ sont présents dans l'extension (alvéole) du bassin B2 Est et 60 000 m³ de boues décantées en bassins B5 B6.

Les données AREVA pour l'année précédente 2015 indiquaient 239 000 m³ de boues en B1 B2 et 62 304 m³ en B5 B6. Le volume de boues dans l'extension B2 Est n'est pas mentionné en 2015.

3.2. Déchets liquides (effluents nitrés en bassins d'évaporation)

Le stock de déchets liquides (effluents) présents dans les 6 bassins : B7 à B12 en 2016 est d'après AREVA de **333 189 m³**. Il est remarquable de constater la précision du volume annoncé au m³ près, alors que les 6 bassins occupent une superficie de près de 20 ha et qu'une variation du niveau de 1 mm représente environ 200 m³. Comment un tel volume peut-il être déterminé avec une aussi grande précision ?

En 2015, le rapport d'information AREVA 2015 faisait état d'un volume d'effluents dans les bassins d'évaporation de **470 498 m³**. Il y aurait donc eu en 2016 une diminution du volume d'effluents nitrés en bassins de **137 309 m³** en un an, ce qui représenterait une baisse moyenne du niveau des bassins d'environ 68 cm. Par contre, l'inventaire ANDRA au 31 décembre 2015 indique un volume de 385 213 m³.

De son côté, le dossier de demande d'autorisation ICPE TDN présenté à l'enquête publique en 2016, basé sur les années antérieures à 2015, mentionne un volume d'effluents dans les bassins d'évaporation B7 à B12 de **350 000 m³** (DDAE TDN, Présentation de la demande, page 57).

La grande disparité des chiffres des volumes des stocks d'effluents nitrés présents dans les bassins, avec des écarts de l'ordre de plusieurs milliers voire dizaine de milliers de m³, pour une même année et entre les diverses sources d'une part, ainsi que l'incroyable précision au m³ près de certains autres chiffres d'autre part, sème une grande confusion sur la réalité du volume d'effluents nitrés dans les bassins.

Le stock d'effluents nitrés en bassins a régressé en 2016 à un niveau inférieur à celui indiqué à l'enquête publique. Les chiffres publiés ne plaident pas en faveur de l'argument avancé sur l'urgence du projet TDN THOR, car la capacité maximale des bassins ne semble pas encore atteinte.

4. Rejets liquides et gazeux d'AREVA Malvés Narbonne

Outre l'amoncellement de tous les déchets solides et liquides de conversion des concentrés miniers et sels d'uranium en tétrafluorure d'uranium depuis 1959 sur le site de Malvés Narbonne, des rejets d'effluents liquides et gazeux ont lieu au fur et à mesure des activités de production. Les rejets liquides s'effectuent dans le canal du Tauran et les rejets gazeux dans l'air, bénéficiant pour cela d'autorisations préfectorales.

4.1. Rejets liquides

Il s'agit entre autres d'effluents issus des évaporateurs (condensants) et d'eaux de traitement par osmose (perméats) ainsi que les eaux de nettoyage de ces installations, d'effluents de purge des réfrigérants.

Le tableau ci-dessous, extrait du rapport 2016, indique les quantités d'éléments polluants rejetées ainsi que les autorisations de rejets dans le milieu naturel.

Évolution des rejets dans l'eau de l'établissement de Malvési (canal du Tauran)					
		Limites	2014	2015	2016
Fluor	mg/L	5	< 0,3	< 0,3	< 0,2
	kg/jour	5	0,2	0,1	0,07
Ammonium (NH ₄)	mg/L	15	< 2,9	< 1,6	0,1
	kg/jour	12	1,0	0,6	0,08
Uranium (U)	mg/L	0,8	0,03	< 0,008	0,002
	kg/jour	10*	0,02	0,005	0,0005
Nitrate (NO ₃)	mg/L	-	81	< 34,4	7
	kg/jour	300	27	16	2,46
Demande chimique en oxygène (DCO) ¹	mg/L	125	< 16,5	< 17,1	23,7
	kg/jour	1 875	8	10	10,4
Matières en suspension (MES) ²	mg/L	30	< 8	< 8	8,9
	kg/jour	450	3,6	4,4	3,01

* Valeur limite journalière complétée par une limite annuelle fixée à 131 kg.
 1. Quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation naturelle chimique des matières oxydables contenue dans un effluent aqueux.
 2. Ensemble des produits non dissous transportés par un liquide en mouvement.

Il est remarquable de constater que les quantités rejetées sous forme liquide sont plus de cent fois inférieures aux prescriptions de l'arrêté préfectoral. Par exemple, 2,46 kg de nitrate rejetés par jour alors que l'arrêté préfectoral fixe la limite à 300 kg/j, 10,4 kg DCO/j rejetés contre 1875 kg autorisés ou encore 0,5 mg d'uranium/j alors que l'autorisation de rejet permet un rejet de 10 kg/j.

Il apparaît que l'arrêté préfectoral n'est plus en adéquation avec la réalité des rejets actuels, et qu'il laisse, par ses prescriptions, une latitude importante pour une éventuelle aggravation des rejets dans l'eau.

Le volume moyen en rejets liquides correspond à près de 350 m³/j.

4.2. Rejets dans l'atmosphère

Les principaux polluants atmosphériques rejetés par l'établissement d'AREVA Malvési, oxydes d'azote, ammoniac, poussières (particules fines), fluor, sont mentionnés dans le tableau suivant. Le tableau ne fait pas état de valeurs limites de rejets (ni en flux, ni en concentrations).

Évolution des rejets non radioactifs dans l'air de l'établissement de Malvési (t/an)

	2014	2015	2016
Oxyde d'azote (NOx)	152	80*	57,6
Ammoniac (NH ₃)	53	21*	18,6
Poussières	4**	7**	3,62***
Fluorures	0,12	0,10	0,05

* La mise en service d'un système de traitement des événements de l'atelier de fluoruration a permis de réduire significativement les rejets d'Oxydes d'azote et d'ammoniac.
** Dans le cadre du projet COMURHEX II, l'atelier Précipitation, générateur d'une partie des poussières, a vocation à être arrêté.
*** La baisse des rejets s'explique par l'arrêt effectif de l'atelier Précipitation mi-2016.

4.2.1. Rejets d'oxydes d'azote NOx

Les oxydes d'azote (NOx) sont de loin les constituants polluants majeurs des rejets atmosphériques d'AREVA Malvési Narbonne. Ils sont émis tout au long des étapes chimiques de production de tétrafluorure d'uranium et notamment par la dénitrification thermique (Isosolsh).

Depuis de très nombreuses années, le site de Malvési rejette dans l'atmosphère narbonnaise d'énormes quantités d'oxydes d'azote (jusqu'à 150 tonnes/an) comme l'oxyde nitreux NO₂ ou dioxyde d'azote. Ces niveaux de rejets en oxydes d'azote sont équivalents à ceux d'incinérateurs traitant les ordures ménagères de plus de 1 million d'habitants (par exemple villes de Marseille et Lyon réunies) ou 5 incinérateurs comme celui de Lunel (capacité de 200 000 h) installés aux portes de l'agglomération narbonnaise. Rappelons que la baisse actuelle des rejets de NOx est surtout due à la baisse de production du site (voir plus haut).

Il est remarquable de constater que si les rejets liquides de nitrates sont faibles (quelques kg/j et environ 1 tonne/an) les rejets atmosphériques en oxydes d'azote sont démesurés, 150 fois plus élevés (150 t/an).

Ces considérations montrent que l'énorme émission atmosphérique de polluants chimiques n'a jamais été bien prise en compte tant par les autorités que par l'industriel et que la devise affichée « le vent et le soleil de Narbonne » a prévalu au détriment de la qualité de l'air.

La quantité de NOx rejetée 2016 a été de 57,6 t pour 9 005 t d'UF₄ soit une émission de 6,4 kg NOx/t UF₄ produite avec le nouveau procédé Comurhex II. Selon ce ratio, les rejets atmosphériques en NOx représenteraient 134 t/an pour une production de 21 000 t/an UF₄, objectif nominal de Comurhex II.

Avec Comurhex II en production nominale de 21 000 t UF₄/an, les émissions atmosphériques d'oxydes d'azote à Malvési Narbonne resteront dans les années à venir à un très haut niveau, finalement du même ordre massique qu'auparavant.

A celles-ci, il faudra ajouter les 39 tonnes de NOx que TDN THOR produiraient.

4.2.2. Autres rejets atmosphériques

L'ammoniac est un polluant gazeux émis en grande quantité : 18,6 t en 2016, malgré la modification du procédé Comurhex II.

Les particules fines (poussières) émises à raison de 3 620 kg/an sont également des polluants atmosphériques importants, notamment par leurs effets sanitaires en association avec les autres polluants (NOx, ...).

5. Consommation des ressources : énergie, eau

Le procédé Comurhex II a été présenté comme un progrès technique couplé à une moindre consommation de ressources. Mis en place progressivement durant ces dernières années, il est opérationnel en totalité de la ligne de production en 2016.

Les variations annuelles de production d'UF₄ ne permettant pas d'apprécier au plus juste les gains éventuels du procédé Comurhex II, le tableau suivant présente les consommations d'énergie et d'eau ramenées à la quantité d'UF₄ produite avant (2013) et après Comurhex II (2016).

		2013	2016 (Comurhex II)
Energie	Electricité (MWh/t UF ₄)	3,13	4,4 (+ 40%)
	Fioul (MWh/t UF ₄)	0,18	0,22 (+22%)
	Gaz naturel (MWh/t UF ₄)	3,55	6,3 (+77%)
Eau	(m ³ /t UF ₄)	22,4	30,1 (+34%)

Les consommations en gaz naturel et en électricité, les deux postes principaux en énergie de la production d'UF₄ explosent avec la configuration Comurhex II, respectivement + **77%** et + **40%** . Aucune consommation de charbon n'est réalisée sur le site de Malvési en 2016.

La consommation en eau (eau potable et eau industrielle) augmente également très fortement avec le procédé Comurhex II : + **34%**.

Si le procédé Comurhex II a apporté une évolution technique des installations vieillissantes de production d'UF₄ (automatisation, modification d'atelier, ...), il accroît très fortement la consommation de ressources énergétiques (gaz, électricité) et d'eau, en contradiction avec les objectifs de développement durable, de préservation et d'économie des ressources.

6. Le projet TDN THOR

Les bilans de l'établissement AREVA Malvési Narbonne présentés dans le rapport d'information 2016 soulignent les impacts environnementaux multiples de la production de tétrafluorure d'uranium : accumulation de déchets radioactifs et nitrates, pollution atmosphérique par rejets massifs de NOx notamment, accroissement de la consommation d'énergie et d'eau, qui s'accompagnent de risques de pollution des sols et des eaux, de l'air avec des risques d'impacts sanitaires, agronomiques, économiques.

Le projet de retraitement des effluents nitrates et radioactifs stockés en bassins, en mélange avec les effluents à venir, par le procédé TDN THOR dont l'autorisation d'exploitation a été reportée à plusieurs reprises accentuerait l'empreinte environnementale du site AREVA Malvési Narbonne pour les 40 prochaines années.

6.1. Procédé THOR

Le procédé TDN THOR consiste à détruire les nitrates par un traitement thermique en four à charbon et hydrogène à 850°C avec addition d'argile pour fixer les éléments non volatils. La combustion du charbon (5 700 t/an) par gazéification et pyrolyse reductrice et reformage à la vapeur produit des volumes importants d'hydrogène nécessaire à la destruction des nitrates. Le risque d'une production massive d'hydrogène à haute température en présence d'air oxygéné par le procédé THOR pourrait accentuer celui de l'établissement AREVA Malvési classé SEVESO Haut du fait d'usage de produits très hautement toxiques : acide fluorhydrique et acide nitrique. La crainte d'un dysfonctionnement accidentel majeur du four à charbon et hydrogène susceptible d'induire en cascade des risques au niveau des ateliers utilisant l'acide fluorhydrique et nitrique est légitime

Le procédé TDN THOR, expérimental car seulement testé à échelle pilote sur solution modèle nitraté sans radioéléments durant une période de fonctionnement continu limitée à quelques jours, n'a pas été validé à cette échelle avec les effluents nitrates et radioactifs réels des bassins de Malvési. Les plus grandes réserves peuvent donc être émises quant aux résultats et aux performances prévues et extrapolées notamment vis à vis des émissions en radioéléments et en polluants chimiques issus des nitrates, des effluents vaporisés et de la combustion de charbon, comme d'ailleurs AREVA le stipule dans son dossier présenté à l'enquête publique.

En l'état des données présentées et des nombreuses incertitudes, l'autorisation de ce traitement serait prématurée.

6.2. Rejets atmosphériques du traitement TDN THOR

La particularité du traitement thermique TDN THOR est de produire et de rejeter dans l'air une énorme quantité de fumées à raison de 16 000 m³ pour un seul m³ d'effluent de bassin traité. TDN THOR réalise la vaporisation des bassins dans l'air narbonnais (1 million de m³ fumées par jour pour 60 m³ d'effluents traités par jour)

D'après les données de l'enquête publique, les fumées TDN rejetées dans l'air présentent de fortes similitudes avec celles d'incinérateurs d'ordures ménagères. La comparaison des émissions annuelles entre TDN et l'incinérateur d'ordures ménagères de Lunel Le Viel (34) d'une capacité pour 200 000 habitants montre que TDN émettra beaucoup plus d'oxydes d'azote (+ 33%), de dioxyde de soufre (+40%), de particules fines ou poussières(7,7 fois plus), d'acide fluorhydrique (4 fois plus), ...

Le rejet atmosphérique du perturbateur endocrinien diéthylhexylphtalate par TDN, à raison de 73 kg/an, est l'une des autres préoccupations de l'impact sanitaire du projet TDN. Ce composé est susceptible d'agir dès les plus infimes doses (sans seuil) à des concentrations de l'ordre du picogramme (milliardième du milligramme), c'est dire l'impact potentiel polluant d'un rejet de 73 kg de DEHP dans l'air narbonnais.

Le benzène, cancérigène reconnu et interdit d'utilisation, sera rejeté via les fumées à raison de 85 kg/an pendant 40 ans.

L'émission de dioxines, autres polluants aux effets semblables aux PE produites par combustion de charbon notamment n'a pas été détectée à l'échelle expérimentale selon l'affirmation d'AREVA. Mais la suspicion de leur production est légitime car des organismes scientifiques et normatifs internationaux comme l'Agence américaine de protection de l'environnement EPA ont publié des données très précises sur les émissions de dioxines à partir de combustion de charbon bitumineux.

Une autre préoccupation des émissions atmosphériques TDN porte sur les radioéléments présents dans les bassins (technétium 99, radium 226, radon ...) qui seront volatilisés en tout ou partie dans l'atmosphère . Ils peuvent l'être soit directement sous forme de gaz (radon), d'aérosols dans les fumées chargées de vapeur ou encore via les poussières (microparticules) d'argile (3 880 kg/an) et de cendres de charbon.

Les effets sanitaires de tous ces polluants atmosphériques sont maintenant très bien connus des spécialistes : maladies des voies respiratoires, maladies cardiaques, dérèglement hormonal, cancers (hormono-dépendants, lymphomes, ...). La sur-incidence avérée de tous types de cancers mise en évidence par les autorités sanitaires (Registre des Tumeurs de l'Hérault) dans un périmètre de quelques km autour de l'incinérateur de Lunel est un exemple inquiétant. Les 48 000 décès/an en France dus à la pollution atmosphérique laissent à penser que les habitants du Narbonnais doivent et pourraient y contribuer tout particulièrement.

Le traitement TDN présente par ses rejets atmosphériques les caractéristiques d'émissions atmosphériques d'un super incinérateur du fait :

- des émissions massives d'oxydes d'azote (38 880 kg/an pendant 40 ans), provenant de la destruction des nitrates des bassins, de dioxyde de soufre, d'acide fluorhydrique,
- des émissions extrêmement diverses de polluants chimiques organiques (Composés Organiques Volatils) issus de la combustion de charbon bitumineux (5 700 t/an) : benzène, DEHP, ...
- des émissions de composés radioactifs (technétium, radium, radon, ...) par volatilisation des effluents des bassins
- des poussières ou particules fines

Ces quelques chiffres suffisent à illustrer l'ampleur des rejets TDN :

- 40 000 m³ fumées par heure (débit 11 m³/s), 24 h/24, 330 j/an
- 1 millions de m³ de fumées par jour
- 350 millions de m³ par an pendant 40 ans

Le nuage de TDN Malvésii Narbonne ne sera pas stoppé par les clôtures du site et se répandra dans tout le Grand Narbonne et au delà, au fil des vents. Le(s) vent(s) transportera(ont) les fumées et tous les polluants un peu partout dans le territoire. Tout le monde y aura droit. Les polluants dans l'air, comme les composés organiques volatils hydrophobes, peuvent retomber sous forme d'aérosols, fines gouttelettes et être finalement inhalés.

La dilution des polluants atmosphériques par le vent comme technique de dépollution prônée depuis les années 60, et encore admise aujourd'hui par les responsables et par les autorités, est une idée archaïque et infondée qui n'a plus lieu d'être considérée aujourd'hui en l'état des connaissances scientifiques incontestables.

Le vent Narbonnais ne détruit pas les polluants atmosphériques, il les transporte jusqu'aux poumons des habitants mêmes éloignés .

Tous ces flux et cocktails de polluants engendrés par le projet d'installation TDN Malvésii Narbonne se surajouteront à la pollution atmosphérique chronique et massive, émise par l'établissement de Malvésii à grande échelle depuis de très nombreuses années. Par exemple, elles pourraient atteindre : 170 t/an d'oxydes d'azote, équivalentes à des rejets d'incinérateurs d'ordures ménagères de 1,2 million habitants (Lyon et Marseille réunies aux portes de Narbonne et du Grand Narbonne), accompagnées d'ammoniac, acides fluorhydrique et

chlorhydrique, gaz à effet de serre, ...

6.3. Consommation de ressources (énergie, eau, réactifs)

Les impacts environnementaux des émissions de polluants atmosphériques de TDN se doublent d'une consommation massive de ressources et réactifs.

L'eau, de plus en plus rare et soumise à restrictions d'usages agricoles et particuliers, sera consommée pour 80 000 m³/an pour traiter 20 000 m³ d'effluents. Une part importante de l'eau prélevée et des effluents (100 000 m³) sera rejetée à l'atmosphère via les fumées qui contiennent plusieurs dizaines de milliers de tonnes d'eau sous forme de vapeur véhiculant les divers polluants.

Le projet TDN augmentera fortement la consommation d'eau par l'établissement de Malvési de 55% (données AREVA).

En tant que procédé thermique à haute température (850°C), le traitement TDN consommera des quantités considérables d'énergie :

- charbon bitumineux : 5 700 t/an. Le site de Malvési ne consomme à ce jour pas de charbon.
- gaz naturel : 2 000 t/an.
- électricité : 10 000 MWh/an, soit 30 000 kWh/j, essentiellement utilisés par le ventilateur de dilution des fumées rejetées à l'atmosphère.

La combustion de charbon et de gaz naturel par TDN, ainsi que les émissions d'oxyde de diazote N₂O produisent l'équivalent de 30 000 tonnes/an de gaz à effet de serre (GES).

6.4. Réactifs

Les réactifs utilisés par milliers de tonnes pour le traitement TDN THOR sont l'oxygène liquide (3 000 t/an), l'argile (3 500 t/an), l'azote (produit par un atelier sur place), l'ammoniaque.

6.5. Voies alternatives de traitement

D'après le rapport consacré aux voies de traitement des effluents nitrés des bassins étudiés par AREVA au cours de ces 20 dernières années et communiqué par AREVA à la demande du préfet hors enquête publique, plus d'une vingtaine de procédés ont été étudiés. Parmi eux, l'extraction du nitrate des effluents s'avère une alternative de choix, fiable, crédible, faisable et à moindres impacts environnementaux.

Au lieu de détruire thermiquement les nitrates à 850°C d'où l'émission massive de NO_x, l'extraction du nitrate par solvant permet *in fine* la récupération d'acide nitrique. Selon les données présentées par AREVA, l'extraction du nitrate et la récupération d'acide nitrique ont été étudiées en pilotes à Malvési et le procédé correspond à celui utilisé tous les jours pour l'extraction du nitrate d'uranyle et sa conversion en acide nitrique comme étape de production du tétrafluorure d'uranium dans la configuration Comurhex II.

Cette voie de traitement est techniquement et industriellement validée. Des ateliers annexes sont prévus pour extraire d'autres constituants des effluents: précipitation du technétium, stripping de l'ammoniac, ..., avec finalement un déchet stockable après conditionnement.

L'extraction du nitrate (EDN) ne nécessitant pas de charbon, elle ne produit pas non plus les polluants atmosphériques de type COV émis par TDN. De plus faibles consommations d'énergie, d'eau et de réactifs sont ses autres avantages.

Moins d'énergie, moins d'eau, moins de réactifs et réutilisation de l'acide nitrique récupéré (équivalent de 9 000 t nitrate/an) contribuerait à la compétitivité économique de cette voie.

Nécessitant au moins autant de personnels que TDN pour le fonctionnement des différents ateliers du traitement, la voie EDN maintient l'emploi et peut le développer.

Elle s'inscrit en accord en tous points avec les objectifs gouvernementaux de développement durable et de transition énergétique.

7. Conclusion

L'établissement d'AREVA Malvésí Narbonne, porte d'entrée de l'uranium (25% de la production mondiale), l'une des 4 plus importantes usines au monde de production de tétrafluorure d'uranium (500 000 t UF₄ produites), présente des problématiques environnementales multiples :

- stock considérable de déchets : près de 380 000 m³ de boues radioactives en bassins de décantation dont 282 000 m³ dans l'INB et 333 189 m³ effluents nitrates radioactifs, accumulés durant les dernières 60 dernières années,
- risques de pollution de sols et eaux dues à la perméabilité des bassins de décantation datant des années 60 et 75, notamment ceux de l'INB toujours exposés aux précipitations (épisodes cévenols, ...), soulignés dans la note de mars 2017 de l'IRSN (Institut de Recherche en Sécurité Nucléaire)
- rejets massifs de polluants atmosphériques : oxydes d'azote (équivalents à incinérateurs d'ordures ménagères pour 1 million d'habitants), ammoniac, acides, ...
- consommations toujours plus élevées en ressources (énergie, eau)

Le rapport d'information 2016 d'AREVA présente l'activité du site dans la configuration Comurhex II pleinement opérationnelle avec l'étape de dénitrification thermique du nitrate d'uranyle en trioxyde d'uranium sans passer par le stade précédent de précipitation intermédiaire en diuranate d'ammonium.

La production 2016 d'UF₄ d'à peine 9 005 t en forte régression de 31,2 % est l'une des plus faibles de ces 40 dernières années. La diminution de l'effectif de 19 emplois en 2016 poursuit l'érosion constante depuis 2012 avec une perte de 60 emplois en 4 ans (- 20%).

Il en ressort que les bilans massiques de consommation de ressources et de production de déchets et rejets affichés tendent à montrer, en trompe l'œil, de moindres consommations et des économies de ressources ainsi qu'une diminution des rejets. **Au contraire, les consommations spécifiques en eau, en énergie, ramenées à la tonne d'UF₄ produite, malheureusement non explicitées dans le rapport, montrent de fortes augmentations : + 34% d'eau, + 40% d'électricité et + 77% en gaz avec l'installation Comurhex II, données avérées en décalage avec une communication orientée sur des économies virtuelles.**

D'après les quantités d'oxydes d'azote (le plus important polluant atmosphérique émis par l'établissement Malvésí Narbonne) rejetées en 2016 (57,6 t NO_x pour 9005 t UF₄) résultant d'une très faible production d'uranium, la production de NO_x correspondant à la production nominale prévue avec Comurhex II de 21 000 t/an représenterait 134 t NO_x/an, niveau d'émission proche des émissions maximales enregistrées ces dernières années (140-150 t NO_x/an années 2010), avant Comurhex II.

Également, et d'après le rapport AREVA 2016, le stock d'effluents en bassins en 2016 de 333 189

m³ est en diminution de 17 000 m³ par rapport au volume mentionné à l'enquête publique (350 000 m³) et beaucoup plus encore par rapport à 2015 (470 498 m³). D'autres chiffres différents publiés par les instances de contrôle (ANDRA) ajoutent à la confusion entre les sources autorisées quant à la quantité réelle d'effluents dans les bassins. On ose espérer que les autres données sur les déchets et rejets notamment ceux radioactifs et chimiques ne souffrent pas d'autant d'incertitudes.

Il ressort quoi qu'il en soit que l'urgence de traitement des bassins pour cause de saturation de capacité avancée par AREVA n'est pas démontrée par les chiffres controversés publiés.

Aussi, dans le contexte d'augmentation de la consommation des ressources par tonne UF₄ et d'émissions de NO_x à un niveau toujours très élevé avec Comurhex II, la mise en perspective du projet TDN THOR de traitement des stocks d'effluents nitrates en mélange avec les effluents à venir apporte des éléments supplémentaires d'appréciation sur les impacts environnementaux du site AREVA Malvésii Narbonne.

Selon la comparaison des rejets TDN et ceux d'incinérateurs, le traitement thermique THOR rejeterait un flux de NO_x (38 880 kg/an) supérieur de 30% à celui d'un incinérateur urbain pour 200 000 habitants (Lunel).

Prévus pour une durée de 40 ans, les rejets TDN se cumuleront avec ceux de Comurhex II en production optimale. Aux émissions Comurhex II susceptibles d'atteindre 134 t Nox/an en production nominale, soit l'équivalent de 5 incinérateurs, TDN en surajouterait 39 t/an et porterait les émissions totales du site Malvésii Narbonne en NO_x à plus de 170 t/an, qui constituerait un nouveau record en rejets d'oxydes d'azote par l'établissement Malvésii Narbonne, équivalent en NO_x à 6 incinérateurs de 200 000 h (1,2 million au total).

Une telle pollution atmosphérique par oxydes d'azote dans un territoire aussi densément peuplé (Narbonne et Grand Narbonne : 130 000 h) s'avère excessive et exposerait sa population à des risques sanitaires très élevés comme les maladies respiratoires avec des effets associés à la pollution par l'ozone induite par les oxydes d'azote.

Outre les gigantesques rejets d'oxydes d'azote (174 t/an potentiellement) de production de tétrafluorure d'uranium et du projet de traitement thermique des nitrates TDN (9 000 t nitrates/an), la combustion du charbon (5 700 t/an) nécessaire à la destruction des nitrates ajouterait des rejets de nouveaux polluants : les COV (composés organiques volatils, 1 944 kg/an), comprenant notamment du benzène (85 kg/an, cancérigène), du diéthylhexylphtalate (73 kg/an, perturbateur endocrinien), composés nocifs à des doses de traces ainsi que nombre d'autres composés (aldéhydes, HAP, ...).

Comme si cela ne suffisait pas, la volatilisation à 850°C des bassins contenant des radioéléments : technétium99, radium226, ..., contribuera à des émissions radioactives atmosphériques (gaz et particules fines) dans l'air narbonnais.

Le constat de ses graves impacts environnementaux d'aujourd'hui, d'hier, de demain font bien mieux connaître le site Malvésii aux Narbonnais que les 4 pages sans rien dedans qui leur ont été offertes.

Le spectre sanitaire de ces pollutions atmosphériques multiformes promises aux narbonnais est extrêmement inquiétant : maladies respiratoires, maladies cardiaques dues aux oxydes d'azote, dioxyde de soufre et ozone, dérèglements hormonaux, cancers hormonaux dépendant, lymphomes par polluants chimiques (perturbateurs endocriniens, benzène) et maladies du sang et cancers par la radioactivité et polluants chimiques (benzène, ...).

Les élus et les représentants de la population ainsi que les autorités environnementales, sanitaires, administratives, pleinement informés et responsables, amenés à donner leurs avis devront prendre les décisions qui s'imposent pour la protection des populations et pour l'avenir économique du Narbonnais lié à la filière vinicole et au tourisme.