

Orano Malvési

Rapport d'information du site Orano Malvési

Ce rapport est rédigé au titre de l'article L.125-15 du Code de l'environnement

Edition 2018



PRÉAMBULE

Ce document est le rapport annuel d'information requis par l'article L. 125-15 du Code de l'environnement qui dispose que : « Tout exploitant d'une Installation Nucléaire de Base établit chaque année un rapport qui contient des informations concernant :

- les dispositions prises pour prévenir ou limiter les risques ou inconvénients que l'installation peut présenter pour les intérêts mentionnés à l'article L 593-1 ;
- les incidents et accidents soumis à obligation de déclaration en application de l'article L 591-5, survenus dans le périmètre de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le développement et les conséquences sur la santé des personnes et l'environnement ;
- la nature et les résultats des mesures des rejets radioactifs et non radioactifs de l'installation dans l'environnement ;
- la nature et la quantité des déchets entreposés dans le périmètre de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le volume et les effets sur la santé et sur l'environnement, en particulier sur les sols et les eaux. »

Conformément aux dispositions de l'article L. 125-16 du Code de l'environnement, ce rapport est soumis au Comité Social et Economique (CSE) du site, qui peut formuler des recommandations. Celles-ci sont annexées au document aux fins de publication et de transmission.

Ce rapport est rendu public et il est transmis à la Commission Locale d'Information (CLI) et au Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire (HCTISN).

SOMMAIRE



- 4** Avant-propos
- 5** L'établissement de Malvési incluant l'INB ECRIN
 - Présentation de l'établissement de Malvési
 - Présentation de l'INB ECRIN
- 16** Les dispositions prises en matière de prévention et de limitation des risques
 - La sûreté nucléaire
 - Prévention et maîtrise des risques
 - La gestion des situations d'urgence
 - Préserver la santé et la sécurité du personnel
 - Les inspections
 - Les dispositions prises en matière de prévention et de limitation des risques
 - Radioprotection
- 29** Les événements nucléaires
- 33** La gestion des rejets et la surveillance environnementale des installations du site
 - Politique environnementale
 - Surveillance des rejets de l'établissement de Malvési
 - Surveillance de l'environnement autour de l'INB ECRIN
 - Réduire les consommations
- 43** La gestion des déchets des installations du site
 - Les déchets industriels
 - Les déchets radioactifs
 - Gérer les " passifs " de déchets
 - Gérer les déchets de l'INB ECRIN
- 49** La maîtrise des autres impacts
- 50** Les actions en matière de transparence et d'information
 - Ouverture et dialogue
 - Les actions d'information
 - Les partenariats
 - Les actions engagées en faveur de l'environnement
 - Diffusion du présent rapport
- 56** La politique Sûreté-Environnement 2017-2020 Orano
- 58** Recommandations du CSE
- 60** Glossaire



AVANT-PROPOS

Stephan Jolivet

Directeur d'établissement

L'année 2018 aura vu la création de notre groupe, Orano, un nouveau nom, symbole de la dernière étape de notre restructuration recentré sur ses activités du cycle du combustible. L'année 2018 a également été marquée en France par le débat autour de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui a fixé le cadre pour les prochaines décennies avec une priorité donnée à la décarbonation totale de la France d'ici 2050. La part du nucléaire dans le mix énergétique aux côtés du développement des énergies renouvelables a été confirmée à hauteur de 50%. Je remercie ici toutes celles et ceux qui ont contribué au débat.

Dans ce contexte, le site de Malvési, porte d'entrée du cycle du combustible, a plus que jamais sa place et est au cœur du défi énergétique à relever pour produire une énergie sûre, compétitive et décarbonnée. L'Occitanie et le Narbonnais peuvent être fiers de notre filière et de ce site. En 60 ans de fonctionnement, avec 450 000 tonnes d'uranium purifiées et transformées produites ici à Narbonne, c'est l'équivalent de 24000TWh d'électricité décarbonnée qui a été générée. Cela représente une année de consommation mondiale d'électricité soit une année d'émissions de Gaz à Effet de Serre évitée !

Je tiens à souligner ici l'amélioration de nos résultats en matière de sûreté et de sécurité au travail. En 2018, nous n'avons enregistré aucun accident du travail avec arrêt de nos personnels. Ces résultats sont le fruit de l'engagement de nos salariés au quotidien. Vis-à-vis de nos sous-traitants pour lesquels nous avons le même niveau d'exigence, nous nous sommes attachés tout au long de l'année à renforcer le partage et l'ancrage dans la durée nos bonnes pratiques afin de progresser collectivement.

En 2018, nous avons également poursuivi notre transition industrielle et sociale liée au programme de démarrage de l'usine Philippe Coste du Tricastin où nous destinons notre production. Nous avons ainsi conduit les chantiers de démontage des installations historiques à l'arrêt en garantissant le maintien et le développement des compétences de nos collaborateurs.

Résolution tourné vers l'avenir, nous avons poursuivi nos investissements sur le territoire, où le groupe investira 300 millions d'euros sur les 5 prochaines années. Ces nouveaux projets industriels intègrent tous des innovations technologiques en termes de sûreté, d'environnement et d'amélioration de nos performances industrielles. Ces avancées ont été mises en lumière en fin d'année 2018 par l'observatoire de suivi des rejets du site au sein de la Commission de Suivi de Site qui a souligné les progrès continus réalisés ces 10 dernières années. Parmi les temps forts majeurs de 2018, je citerai :

- **la mise en service de l'INB ECRIN** qui permet de démarrer les travaux d'aménagement notamment la mise en œuvre des projets PERLE et CERS pour une gestion sûre et optimisée de nos résidus de procédé ;
- **l'obtention de l'autorisation préfectorale** nous permettant de réduire nos émissions d'oxydes d'azote de 10 % supplémentaires à échelle du site et de renforcer nos performances industrielles par la commercialisation de l'un de nos produits intermédiaires, le dioxyde d'uranium (atelier UO₂).

L'établissement de Malvési poursuit ainsi sa transformation en s'appuyant sur les compétences de ses collaborateurs forts de près de 60 ans de savoir-faire mais aussi sur des projets qui visent à moderniser sans cesse nos installations, à renforcer la sûreté et sécurité de nos opérations et à réduire notre empreinte environnementale. Cette amélioration constante de nos résultats, nous les devons d'abord, à nos équipes et à nos partenaires qui ont sans cesse à l'esprit, dans leurs gestes quotidiens, de préserver ce territoire qui est le leur et qu'ils aiment tant. Cette passion qui les anime, ils ont su vous la faire partager à l'occasion des Journées Portes Ouvertes organisées en juin 2018, afin de mieux faire connaître nos métiers et nos installations. En 2 jours, ce sont près de 1000 riverains qui sont venus découvrir notre site et dialoguer avec nos équipes.

Ces éléments devraient être de nature à rassurer les populations même si je reste convaincu que pour rassurer il ne faut pas uniquement travailler avec rigueur et engagement mais aussi sans cesse continuer à expliquer nos activités et à dialoguer sur le territoire. Cette exigence de dialogue et de transparence, je la relève ici devant vous.

Au travers de ce rapport, je vous laisse mesurer **notre engagement au quotidien en matière de sûreté, sécurité, réduction de notre empreinte environnementale** qui constitue le socle indispensable à la pérennité de nos activités. Nos résultats sont mesurables au travers des 23 000 analyses environnementales réalisées chaque année. Le présent rapport d'information contribue à cette dynamique visant à partager avec vous notre actualité et les performances de notre site. Je vous remercie pour votre confiance ●

L'établissement de Malvési incluant l'INB ECRIN

Créé en 1959 sur l'emplacement d'une ancienne usine de production de soufre, l'établissement de Malvési est un important site industriel qui s'étend sur une centaine d'hectares sur la commune de Narbonne (Aude), à environ 3 km de la zone urbaine, au lieu-dit « Malvézy ».



L'établissement de Malvési incluant l'INB ECRIN

Présentation de l'établissement

L'unité Conversion du groupe Orano assure la conversion de l'uranium naturel en tétrafluorure d'uranium (UF₄) puis en hexafluorure d'uranium (UF₆) pour des clients du monde entier. C'est un acteur majeur au plan international dans ce domaine d'activité.

Une ligne de production, deux sites complémentaires

La conversion de l'uranium s'effectue en deux étapes sur deux sites industriels complémentaires situés dans le sud de la France :

- L'usine de Malvési (Aude) à Narbonne, qui transforme le concentré minier d'uranium en tétrafluorure d'uranium (UF₄).
- L'usine Philippe Coste du Tricastin (Drôme), qui transforme le tétrafluorure d'uranium en hexafluorure d'uranium (UF₆). L'usine de Malvési est rattachée opérationnellement à la Direction des Opérations Chimie-Enrichissement.

Effectif Orano Malvési en activité au 31 décembre 2018 (CDI inscrits)

2018	227
2017	242
2016	244

Le site représente près de 450 emplois dont 300 salariés Orano des activités Chimie-Enrichissement, activité Ingénierie et activité Démantèlement et Services auxquels il faut ajouter 150 salariés d'entreprises extérieures partenaires.



Les Activités d'Orano

L'environnement du site

Au pied du site de Montlaurès, l'établissement est situé à proximité de la source de l'Œillal qui alimente le canal de Tauran qui se déverse lui-même dans le canal de la Robine.

Ce dernier traverse le centre historique de la ville de Narbonne et se jette dans la mer au niveau de Port-La-Nouvelle. Autour de l'usine, se trouvent une zone agricole et la plaine de la Livière, une zone humide, où la faune et la flore sont abondantes et diversifiées.

Le site de Malvési est situé à proximité de voies de communication telles que l'autoroute A9, et est desservi par la route départementale 169 (Narbonne-Moussan) et le réseau ferroviaire (ligne Narbonne-Bize).

Notre activité : la chimie de l'uranium

Les opérations de conversion donnent aux concentrés d'uranium naturel, la pureté indispensable à la fabrication du combustible nucléaire.

L'usine de Malvési réceptionne de l'uranium du monde entier sous forme de concentrés d'uranium appelés « yellow cake » ou d'oxydes, conditionnés dans des fûts. Cette usine est le point d'entrée de l'uranium naturel en France.

Débuté alors la première étape du cycle du combustible : la conversion des concentrés uranifères. Ceux-ci sont débarrassés de leurs impuretés puis transformés en tétrafluorure d'uranium (UF₄). Ce dernier est ensuite acheminé vers l'usine de conversion du Tricastin pour être transformé en hexafluorure d'uranium (UF₆). Après enrichissement isotopique, l'UF₆ est transformé en combustible nucléaire dans des usines dédiées.

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.



Historique

1959	Construction de l'usine de Malvési (CEA puis SRU, Société de Raffinage de l'Uranium).
1970	Création de la société COMURHEX (société pour la conversion de l'uranium en métal et hexafluorure), par regroupement de la société des usines chimiques de Pierrelatte et la société de raffinage de l'uranium de Malvési.
1992	PECHINEY cède COMURHEX à AREVA NC (anciennement COGEMA), dans le cadre de la restructuration du secteur nucléaire.
1999	Réalisation de la déviation des eaux de l'Éillal et du drainage des bassins de décantation.
2003	Mise en service d'une installation de traitement des rejets gazeux pour limiter les odeurs d'ammoniac à proximité du site.
2004	Début des travaux d'aménagement des bassins de décantation, suite à une rupture de digue.
2006	Lancement d'un plan important d'investissements dans les domaines de la sécurité et de la protection de l'environnement suite aux inondations de janvier 2006.
2007	Fin des travaux de sécurisation de la zone lagunaire, mise en service de la boucle fermée de refroidissement, de l'osmose inverse, de la séparation des réseaux et isolement du bassin de régulation.
2009	Décision de l'ASN de classer INB les bassins B1 et B2 d'entreposage des résidus de procédé. Début de la construction des nouvelles installations de COMURHEX II.
2010	Dépôt du dossier de demande d'autorisation de création de l'INB ECRIN.
2011	Démarrage des travaux de confortement environnemental.
2012	Publication de l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de COMURHEX II.
2013	Publication de l'arrêté préfectoral relatif au Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Finalisation de la construction de COMURHEX II et démarrage des derniers essais. Constitution de la Commission Locale d'Information relative à l'INB ECRIN et déroulement de l'enquête publique pour l'autorisation de création de l'INB. COMURHEX devient AREVA NC Malvési.
2014	Mise en production de la première unité de COMURHEX II, en juin : l'atelier Concentration. Constitution en juin de la Commission de Suivi de Site (CSS) relative à l'ICPE AREVA Malvési, en remplacement du CLIC.
2015	Publication du Décret d'Autorisation de Création de l'INB n°175 dite « ECRIN ». Dépôt du Dossier de Demande de Mise en Service de l'INB ECRIN, en octobre. Poursuite des essais en vue du démarrage des nouvelles installations COMURHEX II.
2016	Mise en exploitation de la totalité des unités de COMURHEX II. Déroulement de l'enquête publique relative au projet Traitement des Nitrates (TDN).
2017	Publication de l'Arrêté Préfectoral autorisant la Construction et l'exploitation de l'Atelier Traitement des Nitrates (TDN) (Cf. encadré page 48).
2018	Création du groupe Orano. Publication de l'arrêté préfectoral de mise en service de l'installation PERLE-CERS. Publication de l'arrêté préfectoral complémentaire relatif à la mise en service de l'atelier UO ₂ . Publication du décret de mise en service de l'INB N°175 (ECRIN) et lancement des travaux d'aménagement de l'INB (Cf. encadré « un site en fort développement » Page 9).

La première étape de la conversion de l'uranium

Le site de Malvésí réalise la première phase de la conversion de l'uranium naturel. Cette transformation du concentré minier en tétrafluorure d'uranium (UF₄) nécessite plusieurs étapes :

- **Entreposage des concentrés** : Orano Malvésí assure une prestation d'entreposage des concentrés miniers sur site, pour le compte de ses clients, propriétaires de la matière.
- **Vidange-Dissolution** : les concentrés d'uranium naturel sont réceptionnés et échantillonnés sur le site de Malvésí. Ils sont ensuite dissous avec de l'acide nitrique.
- **Purification** : la phase de purification est essentielle. C'est à ce moment du procédé que l'uranium obtient la pureté dite « nucléaire » requise pour les réacteurs des centrales nucléaires.
- **Concentration** : une fois concentré, le nitrate d'uranyle pur obtenu est transféré dans l'atelier de dénitrification, Isoflash.
- **Dénitrification thermique** : le nitrate d'uranyle subit une réaction de dénitrification thermique par un système de combustion au gaz naturel qui conduit à la formation instantanée de poudre d'oxyde d'uranium (UO₃).
- **Recyclage de l'acide nitrique** : à ce niveau, les vapeurs nitreuses sont récupérées, transformées puis recyclées en acide nitrique qui est réutilisé dans l'atelier de dissolution.
- **Hydrofluoration** : dernière étape du procédé, l'hydrofluoration permet d'ajouter 4 atomes de fluor à l'uranium naturel. Le tétrafluorure d'uranium (UF₄) obtenu est un granulé vert, stable et faiblement radioactif.
- **Transport** : l'UF₄ est ensuite conditionné en citernes spéciales agréées conformément à la réglementation en vigueur et expédié vers le site Orano Tricastin dans la Drôme. Depuis janvier 2015, les transports d'UF₄ sont principalement opérés par le rail.

Un outil industriel renouvelé

Les nouvelles installations (projet COMURHEX II) mise en service à l'échelle industrielle au cours de l'été 2016, comporte une innovation majeure : l'Isoflash ou dénitrification thermique qui permet une réduction de 75 % de la consommation en ammoniac et le recyclage de 50 % d'acide nitrique.

De l'atelier Précipitation à la Dénitrification thermique

L'innovation principale du procédé mis en œuvre en 2016 réside dans le remplacement de l'atelier Précipitation qui utilisait le procédé de dénitrification chimique avec de l'ammoniac pour transformer le nitrate d'uranyle en UO₃, par un atelier de dénitrification thermique. Il permet de passer l'uranium directement de la forme nitrate d'uranyle en poudre d'oxyde (UO₃) sans ajout de réactif chimique. Ainsi le procédé Isoflash constitue une véritable rupture technologique, au travers d'un procédé innovant associé à un procédé de récupération et de recyclage de l'acide nitrique à hauteur de 50 %. Cette technologie allie à la fois performance économique et industrielle (moins de réactifs consommés et achetés) et permet une réduction significative de l'empreinte environnementale du site.

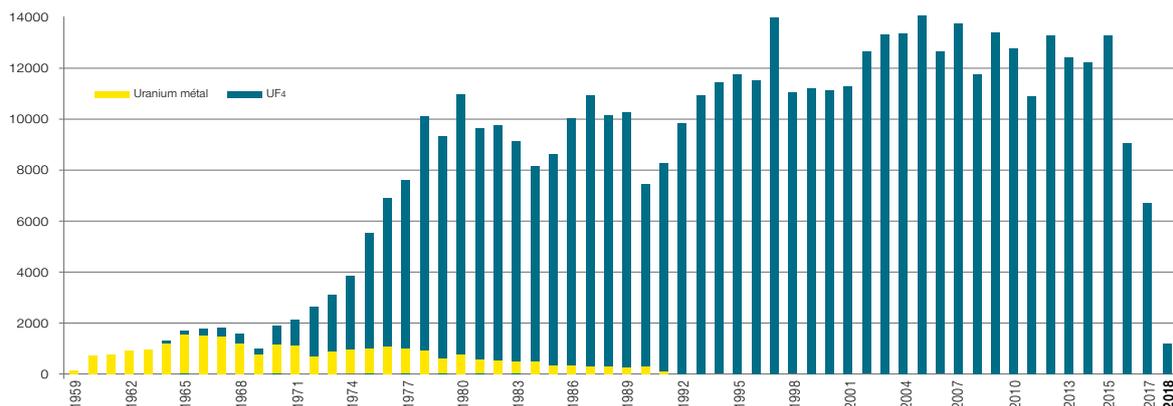
Evolution de la production de tétrafluorure d'uranium (UF₄) en tonnes

2018	1 051
2017	6 617
2016	9 005

Évolution de la production UF₄

2016 et 2017 correspondent à la montée en puissance des nouveaux ateliers COMURHEX II Malvésí. Le programme de production 2018 fortement réduit s'explique par l'arrêt programmé fin 2017 de l'usine historique de conversion du tricastin (COMURHEX I) et par la réalisation du programme d'essais de la nouvelle usine de conversion Philippe Coste dont les équipements ont été mis en service fin 2018.

Évolution de la production d'UF₄ depuis 1959 (en tonnes)





UN SITE EN FORT DÉVELOPPEMENT

Le site Orano de Malvézi est aujourd'hui le seul site de conversion de l'uranium dans le monde à avoir investi massivement dans un nouvel outil industriel aux plus hauts standards de sûreté et de sécurité.

500 millions d'euros ont ainsi été investis en 10 ans pour renouveler l'équipement industriel et réduire l'empreinte environnementale du site. Ces investissements se poursuivent avec une trajectoire d'investissements et de modernisation d'installations jusqu'en 2025, pour un montant supplémentaire d'environ 300 millions d'euros qui bénéficie pour partie au tissu économique local.

Plusieurs projets majeurs sont ainsi menés en parallèle, parmi lesquels on peut citer :

- **Projet Traitement Des Nitrates (TDN)** : destiné à traiter le passif historique constitué des effluents liquides entreposés dans les bassins d'évaporation du site, par la mise en œuvre d'un procédé de dénitrification thermique. Après de nombreuses années de recherche sur les traitements applicables à ces effluents, Orano a retenu le seul procédé permettant de détruire les nitrates et de créer un déchet solide compatible avec les filières existantes de stockage des déchets de l'ANDRA* (cf. page 48).
- **Projets d'amélioration de la gestion des résidus solides : projet ECRIN** de mise en place d'une couverture bitumineuse sur les bassins B1-B2 du site, classés INB, afin d'en améliorer le confinement.

- **Projets PERLE et CERS** pour la réalisation d'alvéoles d'entreposage étanches dans lesquelles les résidus solides seront déshydratés à l'aide de Géotubes®. Une réduction par un facteur 2 des volumes des solides issus des bassins B5/B6 est attendue.

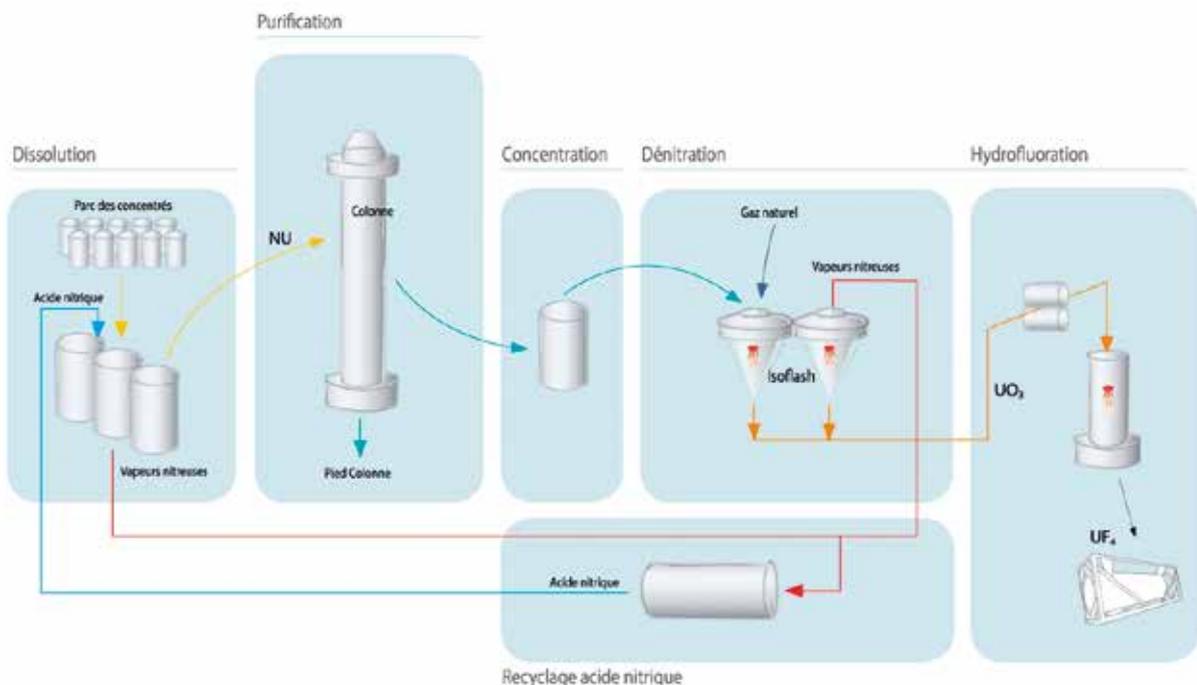
- **Projet de réduction des émissions d'oxyde d'azote et production d'oxyde d'uranium** : réduire de 10 % ces émissions, et diversifier le portefeuille clients en France et à l'international en produisant et commercialisant l'uranium sous forme de dioxyde d'uranium (cf encadré page 13).

- **Projets de modernisation des installations actuelles : nouveau traitement des eaux** (modernisation qui permet une baisse significative de consommation des réactifs chimiques utilisés pour le traitement), **nouvel atelier de Traitement des Effluents Aqueux (TEA), modernisation de l'hydrofluoration** (bâtiment et équipements de procédé), **nouvelle salle de conduite...**

Ce programme ambitieux de gestion durable du site est destiné à la fois à traiter de manière responsable les passifs historiques d'une usine avec plus de 50 ans d'activités industrielles, à poursuivre l'amélioration des performances environnementales des installations actuelles, et à investir dans de nouveaux équipements pour renouveler l'outil industriel et le rendre plus performant.

* ANDRA : Agence Nationale de gestion des Déchets RAdioactifs.

Schéma de fabrication de l'UF₄



Les systèmes de management déployés

L'établissement de Malvési possède une triple certification, qui garantit que ses activités respectent des normes environnementales et sociétales rigoureuses :

- **ISO 9001**, définissant les exigences applicables à un Système de Management de la Qualité (SMQ).
- **ISO 14001**, définissant les exigences applicables à un Système de Management Environnemental (SME). Les entreprises qui choisissent de mettre en place un SME selon ce référentiel s'engagent dans un processus d'amélioration continue de leurs performances environnementales.
- **OHSAS 18001**, définissant les exigences applicables à un Système de Management de la Santé et de la Sécurité des Salariés (SMSS).

L'audit de suivi AFNOR certification mené du 9 au 13 avril 2018 a reconduit la triple certification de l'établissement de Malvési avec le passage ISO 9001 version 2015.

La gestion des déchets de procédé dans les lagunes

Les effluents qui résultent du procédé de purification de l'uranium sont dirigés vers l'atelier de récupération. Là, ils sont épurés puis envoyés vers une aire de traitement par lagunage sur le site, qui comprend des bassins de décantation et d'évaporation.

La séparation solide/liquide des effluents s'effectue dans les bassins de décantation qui recueillent au fur et à mesure les résidus solides (boues de fluorines). Les liquides nitrates séparés sont ensuite transférés vers les bassins pour concentration par évaporation naturelle, sous l'effet des conditions météorologiques locales (vent, soleil).

Les boues sont considérées comme des déchets et sont entreposées sur le site, dans les bassins de décantation. Le secteur lagunaire est donc composé de 2 anciens bassins de décantation (B1 et B2), de 3 bassins de décantation en activité (B3, B5 et B6)* et de 6 bassins d'évaporation, de B7 à B12.

*Il n'y a pas de bassin B4.

En 2018, les quantités entreposées dans les bassins B1 à B6 sont de :

- **près de 282 000 m³** de déchets solides de procédé (boues de fluorines), entreposés dans B1 et B2 ;
- **43 000 m³** de boues dans l'extension B2 Est ;
- **65 000 m³** de boues de déchets solides en cours de décantation dans les bassins B5 et B6.

En ce qui concerne les bassins d'évaporation des solutions nitrates (de B7 à B12), ils contiennent 394 161 m³ d'effluents liquides entreposés.

Depuis 2004, après la reconstruction de la digue des bassins d'entreposage de déchets solides B1 et B2 et la sécurisation de l'ensemble de ce secteur lagunaire, le site de Malvési a développé un programme de réhabilitation en quatre axes :

- **le confortement environnemental**, pour réduire l'empreinte environnementale de l'entreposage des déchets solides de procédé sur les eaux souterraines ;
- **la réduction des volumes d'effluents liquides** envoyés aux bassins d'évaporation, avec l'objectif de ne plus créer de bassins d'évaporation supplémentaires ;
- **la reprise et le traitement des effluents liquides** des bassins d'évaporation avec l'autorisation par la Préfecture de l'Aude le 8 novembre 2017 par arrêté préfectoral de construire et d'exploiter le futur atelier de Traitement des Nitrates (TDN) (cf. encadré page 44) ;
- **la modification de l'exploitation des bassins d'entreposage**, afin de confiner les déchets historiques présents dans les anciens bassins B1 et B2 avec la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire du 12 octobre 2018 autorisant la mise en service de l'installation nucléaire de base n°175 dénommée ECRIN et de privilégier à terme la séparation en ligne dans l'usine des effluents solides et liquides.

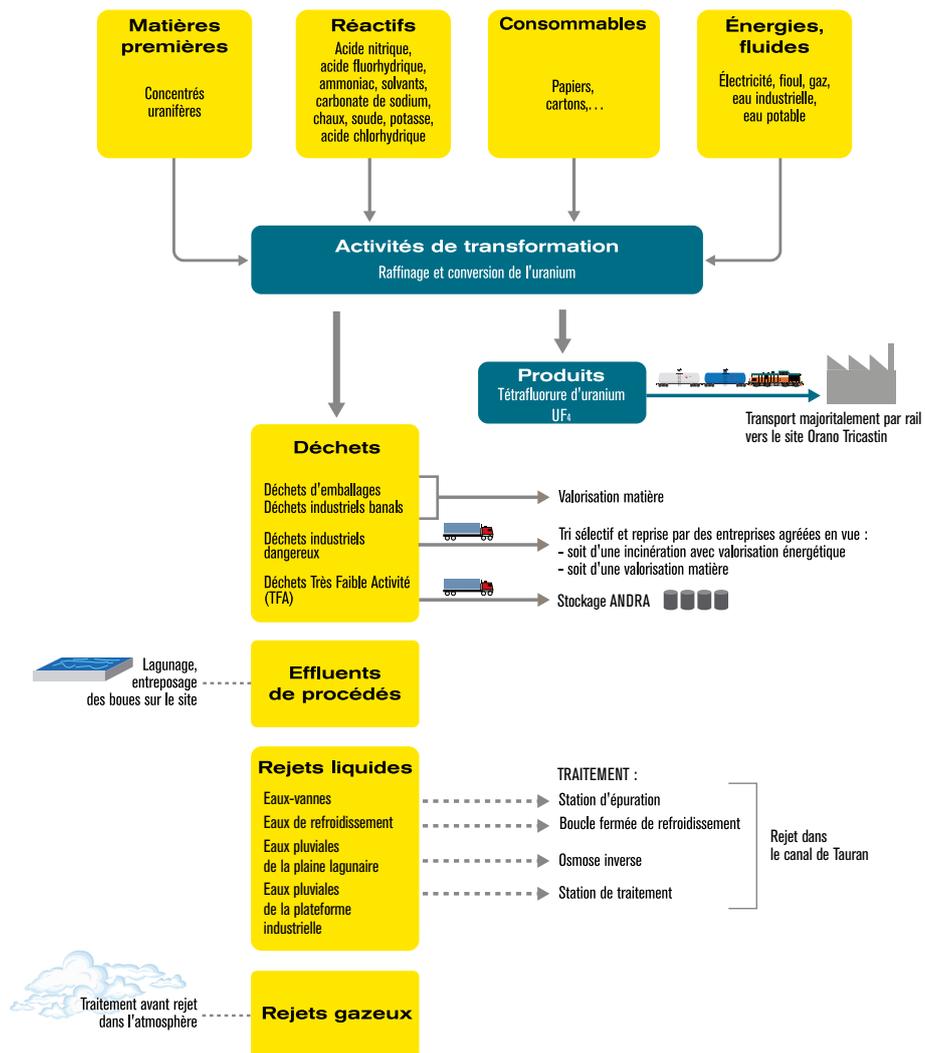
L'ensemble de ce programme est mené en parallèle de la recherche d'une filière sûre de gestion à long terme de ces déchets solides. Cette recherche est réalisée en concertation avec les autorités administratives et les associations, dans le cadre des prescriptions fixées par le Gouvernement dans le cadre du Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs (PNGMDR)*.

*Pour en savoir plus : www.asn.fr, rubriques : S'informer > Dossiers > La gestion des déchets radioactifs





Les principaux flux de matières, leur mode de gestion et leur destination



Cadre réglementaire de l'établissement de Malvési (ICPE)

L'exploitation du site de Malvési est soumise à autorisation préfectorale. L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en vigueur (DREAL-UID11-2017-39) date du 8 novembre 2017 et prend en compte les nouvelles installations du site. En 2018, il a été complété par d'autres arrêtés préfectoraux complémentaires liés à l'évolution industrielle du site et aux projets conduits (cf. tableau p. 13).

La réglementation applicable à l'usine de conversion est tout d'abord les dispositions du Code de l'environnement (articles L. 515-32 et suivants, R. 515-85 et suivants) puis l'arrêté ministériel du 26 mai 2014, lequel précise les modalités d'applications et dispositions précitées.

Selon cet arrêté, l'ensemble de l'établissement est classé SEVESO seuil haut.

Cet arrêté prévoit les dispositions organisationnelles à mettre en œuvre par les exploitants en matière de prévention des accidents majeurs : Système de Gestion de la Sécurité (SGS).

Le SGS s'appuie sur une politique de prévention des accidents majeurs et sur une étude de dangers spécifique à l'établissement. Cette étude de dangers est réexaminée, tous les 5 ans ou, si nécessaire, lors de modifications notables des installations.

Le SGS mis en place par le groupe pour l'établissement de Malvési est régulièrement inspecté par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.

Tout projet industriel, toute évolution de fonctionnement, toute modification d'une installation existante fait l'objet d'une analyse préalable des risques associés.

Comme pour toute installation industrielle chimique classée « seuil haut », une Commission de Suivi de Site (CSS), a été constituée en 2014 en remplacement du Comité Local d'Information et de Concertation (CLIC). Cette CSS se réunit régulièrement sous l'autorité de la Préfecture, à minima une ou deux fois par an.

Les principaux produits à l'origine des risques majeurs

	Danger	Risques majeurs
Acide fluorhydrique	Très toxique, corrosif	Dangereux pour l'homme par inhalation
Ammoniac	Toxique	Dangereux pour l'homme par inhalation



Les Arrêtés Préfectoraux 2018 liés aux activités ICPE

DREAL-UID11-2018-037 en date du 26 juillet 2018	Publication de l'arrêté préfectoral complémentaire relatif à la mise en service de l'atelier UO ₂
DREAL-UID11-2018-032 en date du 10 juillet 2018	Publication de l'arrêté préfectoral relatif à la décontamination de matériel à l'aide de coquilles de noix
DREAL-UID11-2018-024 en date du 5 juin 2018	Publication de l'arrêté préfectoral relatif à la mise à jour de l'étude de danger
DREAL-UID 11-2018-022 en date du 22 mai 2018	Publication de l'arrêté préfectoral de mise en service de l'installation PERLE-CERS

LE PROJET « TRAITEMENT DES EFFLUENTS GAZEUX ET PRODUCTION D'OXYDE »

Le 26 juillet 2018, l'un des projets du site qui vise à accroître les performances environnementale et industrielle du site a fait l'objet d'une autorisation préfectorale après avoir été instruit et validé à la fois par l'Autorité Environnementale, la DREAL et par le CODERST*, conformément au processus réglementaire en vigueur.

Ce projet de modernisation d'équipements couplé à une réduction de l'empreinte environnementale vise à permettre la diversification des débouchés commerciaux du site. Il comporte deux volets et s'inscrit dans le cœur de métier de l'établissement de Malvési : la transformation de l'uranium.

- **Sur le volet environnemental** : cette autorisation concerne la modernisation d'un atelier déjà existant sur le site par la mise en place d'un équipement de traitement des gaz à l'atelier « Récupération ». Il permettra de réduire de 10% les émissions de NOx à l'échelle du site.
- **Sur le volet industriel** : cette autorisation concerne la mise en place d'un équipement qui permettra de produire et commercialiser au maximum 300 tonnes d'uranium/an sous forme d'oxyde de haute qualité (transformation du nitrate d'uranyle en dioxyde d'uranium/UO₂) vers de nouveaux clients en France et à l'international. **Ce volume représente moins de 2% du volume total d'oxyde déjà autorisé** dans le cadre de l'arrêté préfectoral de l'usine de Malvési.

*Le CODERST est une commission consultative départementale qui délibère dans les cas où la loi le prévoit, sur convocation du Préfet pour lui donner des avis concernant certains projets et lui permettre de prendre les actes réglementaires ad'hoc.

LE PROCESSUS RÉGLEMENTAIRE ET LES PRINCIPALES ÉTAPES

- Présentation du projet aux Instances Représentatives du Personnel du site en janvier 2018.
- Saisie de l'Autorité Environnementale en mai 2018.
- Instruction du dossier par l'Autorité Environnementale en juin 2018.
- Avis de l'Autorité Environnementale auprès de la DREAL en juin 2018.
- Présentation du projet en CODERST par la DREAL le 19 juillet 2018 avec un avis favorable à la majorité avec une abstention et une voix contre.
- Sur la base de cet avis, le Préfet de l'Aude a donné son accord au projet par la publication d'un Arrêté Préfectoral complémentaire paru le 26 juillet 2018.
- Le projet a été présenté en Commission de Suivi Site (CSS) le 30 novembre 2018.

Les travaux préalables ont débuté en janvier 2019 pour une mise en œuvre opérationnelle en 2021.



Présentation de l'installation ECRIN

* Tous les paragraphes cerclés sont strictement relatifs à l'INB n°175 « ECRIN ».



Vue des bassins du site de Malvési

L'INB n°175 « ECRIN » : les bassins B1 & B2

Les premiers envois d'effluents vers les bassins de décantation B1/B2 sont intervenus à partir de 1959, date à laquelle le Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives (CEA) a débuté ses activités uranifères sur l'établissement de Malvési.

Les anciens bassins de décantation B1/B2 étaient antérieurement autorisés au titre de la rubrique 1735 de la nomenclature des ICPE « entreposage de résidus solides de minerai d'uranium ou de leurs produits de traitement ». La décision n°2009-DC-0170 de l'ASN du 22 décembre 2009, impose à l'exploitant de déposer un dossier de demande d'autorisation de création d'une INB couvrant les bassins B1 et B2. Par ailleurs, cette décision soumet les dits bassins au contrôle de l'ASN et à ses prescriptions. Les bassins B1 et B2 sont juridiquement devenus une INB à compter de la publication du décret du 20 juillet 2015. Cette installation est dénommée : Installation Nucléaire de Base ECRIN, « Entreposage Confiné de Résidus Issus de la conversion ».

La décision N° 2018-DC-0645 de l'Autorité de sûreté nucléaire en date du 12 octobre 2018 a autorisé la mise en service de l'installation nucléaire de base n°175 dénommée ECRIN.

L'INB ECRIN est destinée à entreposer des déchets radioactifs de procédé, en attendant la définition et la mise en œuvre d'une filière de gestion à long terme, dont la recherche s'inscrit dans le cadre des prescriptions du Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs (PNGMDR).

Nature des produits présents dans l'INB ECRIN

Sur la base des analyses menées, les quantités de déchets présents dans l'entreposage sont estimées à :

- boues de fluorine dans les bassins B1/B2 : environ 77 000 m³,
- mélange de matériaux et de boues : environ 162 000 m³,
- matériaux de couverture mis en place en 2007 : environ 43 000 m³.

Cadre réglementaire de l'INB ECRIN

Les Installations Nucléaires de Base (INB) sont encadrées par le Code de l'environnement et des décrets d'application, notamment le Décret Procédures n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié* relatif aux INB et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives.

La création d'une Installation Nucléaire de Base (INB) est soumise à autorisation. Cette autorisation est délivrée par décret du Premier Ministre pris après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et enquête publique.

Le régime réglementaire applicable aux INB concerne aussi bien leur création, mise en service et fonctionnement que leur arrêt définitif, démantèlement et déclassement. L'exploitant dépose auprès des ministres chargés de la sûreté nucléaire et de l'Autorité de sûreté nucléaire une demande d'autorisation de création accompagnée d'un dossier démontrant les dispositions envisagées pour limiter ou réduire les risques et inconvénients que présente l'installation sur la sécurité, la santé et la salubrité publiques et la protection de la nature et de l'environnement au sens de l'article L. 593-1 du Code de l'environnement. La demande d'autorisation et le dossier sont transmis au préfet du ou des départements concernés. Ils organisent les consultations locales et les enquêtes publiques. C'est à l'issue de la procédure qu'est délivré le Décret d'Autorisation de Création (DAC) d'une INB. Le DAC fixe le périmètre et les caractéristiques de l'INB ainsi que les règles particulières auxquelles doit se conformer l'exploitant.

Ce décret est complété par une décision de l'ASN précisant les limites de prélèvement d'eau et de rejets liquides et gazeux autorisés pour l'INB. Cette décision de l'ASN est homologuée par arrêté des ministres chargés de la sûreté nucléaire. Une procédure identique est prévue pour autoriser l'exploitant à modifier de façon substantielle son INB ou à la démanteler.

L'INB ECRIN est réglementée par le référentiel juridique des INB depuis la publication du décret d'autorisation de création de cette INB, par le décret du 20 juillet 2015. L'INB ECRIN est dénommée l'Installation Nucléaire de Base n°175.

Suite à la création de l'INB ECRIN, un dossier de Demande d'Autorisation de Mise en Service a été transmis à l'ASN en octobre 2015. Au terme de 3 années d'instruction, il a abouti le 12 octobre 2018 à la décision N° 2018-DC-0645 de l'ASN autorisant la mise en service de l'INB.

Évolution des référentiels

Entamée avec la publication en 2006 de la loi relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (loi TSN) codifiée dans le Code de l'environnement, l'évolution de la réglementation des INB se poursuit.

Elle s'est notamment renforcée :

- en 2015, avec de nouvelles dispositions législatives suite à la publication de la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (loi TECV), la transposition de directives européennes dont les directives sur les produits à risques et les émissions industrielles, l'homologation, par arrêté du ministre chargé de la sûreté nucléaire, des décisions de l'ASN et leurs publications ;
- en 2016, avec l'introduction de nouvelles dispositions réglementaires et la modification 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, dit « décret Procédures » en déclinaison de la loi TECV. Ces nouvelles dispositions renforcent la sûreté nucléaire et l'information des citoyens, ainsi que le contrôle de la radioprotection par l'ASN. En outre, elles ont modifié, à compter du 30 juin 2016 le décret Procédures et plus particulièrement les dispositions relatives à la modification, à l'arrêt définitif et au démantèlement des INB. Ainsi, pour s'adapter à ces évolutions réglementaires, le référentiel de sûreté du groupe a été remanié en 2016. Ces évolutions réglementaires ont été prises en compte dans le Dossier de Demande d'Autorisation de mise en service déclaré recevable en août 2016.
- l'année 2017 a notamment été marquée par la publication de la décision n° 2017-DC-0616 du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des INB, prises en application du décret du 30 juin 2016 précité.
- A compter du 1^{er} janvier 2018, cette décision abroge en particulier les systèmes d'autorisation interne du groupe qui permettaient à l'exploitant de se dispenser de la procédure de déclaration de certaines modifications de ses installations.

Révision du référentiel prescriptif Orano (périmètre ICPE + INB)

En 2018, l'ensemble de la Liste des Documents Applicables au groupe Orano a fait l'objet d'une révision, pour mise au format Orano et prise en compte de la révision des processus groupe, avec intégration des dernières évolutions réglementaires. Par ailleurs, une revue documentaire de l'ensemble des guides intéressant la sûreté, la santé et la radioprotection, la sécurité et l'environnement a été initiée.

Les dispositions prises en matière de prévention et de limitation des risques



Les dispositions prises en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection

La protection des intérêts protégés mentionnés à l'article L.593-1 du Code de l'environnement est une priorité absolue du groupe Orano. Elle fait à ce titre l'objet d'engagements formalisés dans la Charte de sûreté nucléaire du groupe. Ces engagements visent à garantir l'exigence du plus haut niveau de sûreté tout au long de la vie des installations. La responsabilité première de l'exploitant est ainsi affirmée.

La sûreté nucléaire

Orano s'engage à assurer le plus haut niveau de sûreté nucléaire tant dans ses installations que dans les activités de services que le groupe exerce chez ses clients, dans le but d'assurer la sécurité du personnel, des populations et de protéger l'environnement.

L'approche de la sûreté des installations est adaptée à la diversité des risques et de leurs origines ainsi qu'à l'importance des conséquences qui peuvent en résulter.

Elle implique, depuis leur conception jusqu'à leur démantèlement, la maîtrise d'un ensemble de dispositifs techniques et organisationnels destinés à :

- assurer, en situation normale, un fonctionnement et un état des installations (incluant les transports associés, la gestion des effluents et déchets résultants) sûr pour les travailleurs, les populations et l'environnement,
- prévenir les situations anormales ou accidentelles pour en limiter les effets.

Principe de sûreté nucléaire

Selon l'article L. 591-1 du Code de l'environnement, la sûreté nucléaire est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des Installations Nucléaires de Base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.

La sûreté nucléaire repose sur le principe de défense en profondeur, introduit par l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, dit «arrêté INB».

Pour l'application de ce principe, l'exploitant met en œuvre des niveaux de défense successifs et suffisamment indépendants afin de :

- prévenir les incidents ;
- détecter les incidents et mettre en œuvre les actions permettant, d'une part, d'empêcher que ceux-ci ne conduisent à un accident et, d'autre part, de rétablir une situation de fonctionnement normal ou, à défaut, d'atteindre puis de maintenir l'installation dans un état sûr ;
- maîtriser les accidents n'ayant pu être évités ou, à défaut, limiter leur aggravation, en reprenant la maîtrise de l'installation afin de la ramener et de la maintenir dans un état sûr ;
- gérer les situations d'accident n'ayant pas pu être maîtrisées de façon à limiter les conséquences notamment pour les personnes et l'environnement.

Organisation de la sûreté nucléaire

L'organisation, qui garantit le respect des exigences de sûreté, est mise en place sur le site de Malvési selon les principes édictés par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), eux-mêmes déclinés selon une directive d'organisation sûreté et sécurité propre au groupe Orano.

La Charte de sûreté nucléaire du groupe présente cette organisation. Elle est disponible sur le site internet d'Orano : <https://bit.ly/2K2lcEn>

Le système de responsabilité est clairement défini, en lien avec la ligne hiérarchique opérationnelle. Il intègre les spécificités liées aux dispositions légales nationales, auxquelles l'organisation en place permet de répondre.

Les engagements du groupe Orano dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection reposent sur :

- **Des principes d'organisation** : responsabilisation des acteurs, système de responsabilité clairement défini, des supports compétents, deux niveaux de contrôle indépendants, une organisation adaptable en cas de crise...
- **Des principes d'actions** : exploitation des installations en application du référentiel de sûreté, démarche de progrès continu en s'appuyant sur le retour d'expérience, analyse préalable des risques (le fondement de notre culture de sûreté), formation et maintien des compétences...
- **La transparence et le reporting** : déclaration d'incidents, rapports annuels de l'inspection générale, bilans annuels sûreté et environnement...

En complément de la Charte de sûreté nucléaire, Orano a défini une politique de sûreté nucléaire qui a précisé les priorités de groupe en la matière pour la période 2013-2016. Dans son prolongement depuis 2017, une nouvelle politique Sûreté-Environnement a été mise en place pour le groupe pour la période 2017-2020 (cf. page 56) ainsi qu'une politique Santé-Sécurité-Radioprotection.

La sûreté des transports

Le règlement de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) pour le transport de matières radioactives définit des standards pour les activités de transport de matières radioactives.



La sûreté des transports repose sur trois lignes de défense en profondeur :

- **les colis** constitués de la matière radioactive et de son emballage qui doivent protéger les opérateurs, le public et l'environnement ;
- **les moyens de transport** (par rail, route, voie maritime ou avion) et la fiabilité des opérations de transport ;
- **les moyens d'intervention** mis en œuvre en cas d'incident ou d'accident afin d'en prévenir les conséquences.

Depuis janvier 2015, les transports d'UF4 entre le site de Malvési et le site du Tricastin sont pour partie opérés par le rail avec une volonté d'optimiser les flux de transport lorsque cela est compatible avec les activités industrielles du site.

La sûreté doit être assurée quelles que soient les conditions de transport, conformément à la réglementation des transports de matières radioactives.

En 2018, 4 transports d'UF4 ont été réalisés entre le site Orano Malvési et Orano Tricastin.

Le faible nombre de transports s'explique par le programme de production minimal du site de Malvési en 2018 qui a été adapté lors de la phase d'essai de la nouvelle usine de conversion « Philippe Coste » du Tricastin où l'UF4 produit à Narbonne est expédié depuis l'arrêt en décembre 2017 de l'usine historique de conversion du tricastin.

Prévention et maîtrise des risques

En cas d'incident ou d'accident, les matières premières (acide fluorhydrique et ammoniac) pourraient avoir des conséquences pour l'homme et l'environnement à l'intérieur mais aussi à l'extérieur des limites de l'établissement de Malvési. Pour prévenir les risques chimiques et radiologiques, Orano Malvési s'appuie sur une politique de prévention et de maîtrise des risques.

Ces risques sont identifiés et analysés et des moyens de prévention et de protection sont mis en œuvre à trois niveaux :

- **la prévention**, par un haut niveau de qualité en conception, réalisation et exploitation,
- **la surveillance** permanente pour détecter les éventuelles dérives de fonctionnement et les corriger par des systèmes automatiques ou par l'action des opérateurs,
- **la limitation** des conséquences pour s'opposer à l'évolution des incidents et des accidents éventuels.





La gestion des situations d'urgence

LES MOYENS DE SECOURS INTERNES

Les moyens de secours de l'INB ECRIN, comme ceux de l'ICPE, dépendent de l'établissement de Malvésí. Ils sont sous la responsabilité du Directeur d'établissement.

Au-delà du support apporté par les équipes du Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Aude (SDIS), l'établissement s'est doté en interne de moyens humains conséquents :

- plus de 85 équipiers d'intervention sont formés aux techniques de lutte contre le risque incendie et le risque chimique ;
- plus de 40 salariés présents sur l'établissement sont Sauveteurs Secouristes au Travail (SST) ;
- le personnel infirmier (2 infirmières) est présent en horaire normal et le médecin du travail une fois par semaine.

De plus, le site de Malvésí dispose des moyens d'intervention suivants :

- un camion polyvalent incendie, avec une remorque dédiée aux risques chimiques contenant du matériel de balisage, de décontamination, de colmatage de fuites (coussins gonflables, boudins absorbants...), des scaphandres d'intervention et du matériel de détection de pollution atmosphérique ;

- du matériel de contrôle radiologique comportant des détecteurs d'irradiation et de contamination ;
- un local d'urgence contenant des douches, des brancards, des lits, du matériel d'oxygénothérapie, un défibrillateur, du matériel d'immobilisation, des médicaments...

Dans le cadre d'une convention, le SDIS de l'Aude peut être sollicité. Il dispose de moyens de lutte contre l'incendie et d'une Cellule Mobile d'Intervention Chimique (CMIC) départementale.

LE PLAN D'OPÉRATION INTERNE (POI)

Ce document, spécifique à l'ICPE planifie l'organisation de l'établissement, les ressources et les stratégies d'intervention pour lutter contre les effets d'un éventuel incident dont les conséquences ne dépasseraient pas les limites géographiques de l'entreprise et ce, afin de protéger le personnel, les populations et l'environnement. Le POI s'appuie sur différents scénarios d'accidents de référence identifiés sur la base d'une étude de dangers et validés par l'autorité.

Ce plan d'opération interne est déclenché par le directeur de l'établissement.

LE PLAN D'URGENCE INTERNE (PUI)

Ce document, spécifique aux INB planifie l'organisation, les ressources et les stratégies d'intervention pour protéger le personnel, les populations et l'environnement.

Il est établi sur la base du rapport préliminaire de sûreté identifiant différents scénarios d'accidents de référence ainsi que les mesures pour y faire face. Déclenché par le directeur de l'établissement, le PUI a vocation à s'appliquer sur le site durant la phase de menace, la phase de rejet et la phase post-accidentelle.

Le PUI relatif à l'INB n°175 ECRIN est opérationnel et mis en application depuis la mise en service de l'INB.

LA FORCE D'INTERVENTION NATIONALE D'ORANO (FINA)

Mise en place en 2014 suite aux événements de Fukushima, la Force d'Intervention NAtionale d'Orano (FINA) a pour mission d'assister les principaux sites industriels du groupe en cas d'événement de sûreté majeur. L'objectif visé par le groupe Orano est d'avoir la capacité à tout moment de faire face à des situations extrêmes.

A fin 2018, la FINA représente un réseau actif de près de 510 volontaires, reconnu par les pouvoirs publics et l'Autorité de sûreté nucléaire, et qui se mobilise lors de chaque exercice de crise de grande ampleur. **Sur le site de Malvési, 13 salariés sont intégrés dans le dispositif pour apporter leur expertise.**



LE PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION (PPI)

Le PPI, rédigé par le Préfet, vise à protéger les populations. Le PPI constitue un volet du plan ORSEC départemental. Il définit l'ensemble des dispositions et mesures opérationnelles pour faire face aux conséquences d'un accident chimique, à l'extérieur du périmètre du site.

Déclenché par le Préfet ou, par délégation de celui-ci, par les industriels eux-mêmes lorsque la rapidité de la situation le justifie, le PPI se fonde sur l'étude de l'ensemble des phénomènes dangereux et de leurs effets, et ce, quelles que soient leur intensité et leurs probabilités.

Ces scénarios représentatifs du potentiel de danger d'une installation déterminent les stratégies de protection des populations et d'intervention à adopter, en fonction de la nature du danger, l'étendue des effets, la gravité de l'événement et la vitesse d'évolution du danger.

Dès que le PPI est déclenché, le Préfet prend la direction des opérations de secours en mettant en œuvre les mesures prévues.

Une plaquette d'information à destination des riverains du site est réalisée en collaboration avec la Préfecture de l'Aude et est renouvelée tous les 5 ans.



Pour retrouver les éléments d'informations distribués à l'occasion de la dernière campagne, se rendre sur le site internet Orano à l'aide du QRCode ci-dessous.

<https://www.orano.group/expertise-sur-tout-le-cycle/tour-des-implantations/transformation-uranium/malvesi-minerai-uf4/prevention-des-risques>



SE PRÉPARER POUR AGIR IMMÉDIATEMENT

Les situations d'urgence potentielles du site font l'objet d'exercices réguliers qui permettent de former le personnel à la gestion de crise et aux interventions en conditions incidentelles. Les exercices sont prévus chaque année selon un programme permettant d'opérer des simulations dans les différents secteurs de l'usine, selon des scénarios représentatifs des risques de l'établissement.

Chaque année, un programme de **neuf exercices** internes avec les équipes d'intervention est réalisé dans le but d'améliorer les réflexes d'intervention et d'aider aux

premières manœuvres en situation. Ces exercices sont élaborés à partir de scénarios variés dans le cadre d'un incident limité au périmètre du site.

De plus, annuellement, **deux exercices** sont programmés avec la mise en œuvre de l'organisation POI, c'est-à-dire selon des scénarios majeurs. Ces deux exercices sont réalisés avec le concours des pompiers du Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Aude (SDIS). L'un met en scène un risque d'incendie ou d'explosion et le second, un risque chimique avec alternance des scénarios impliquant l'acide fluorhydrique (HF) et l'ammoniac (NH₃).

EN 2018, 2 EXERCICES EN LIEN AVEC LE SDIS ONT ÉTÉ ORGANISÉS

- **Le 8 mars**, les Sapeurs-Pompiers et les équipes internes de Malvésí ont simulé une explosion dans un local de production, avec prise en charge de victimes en toiture de l'installation.

- **Le 28 novembre**, le scénario retenu avait pour objectif de simuler un dégagement d'acide nitrique concentré sur un équipement de l'atelier de rectification des gaz.

Ces exercices ont mobilisé à chaque fois une vingtaine de pompiers du centre de secours de Narbonne venus sur site s'entraîner à la gestion d'une situation d'urgence aux côtés des équipes d'Orano Malvésí.

- **En complément, 3 exercices internes de grément de la cellule de commandement** (sans mise en œuvre des équipes de secours) ont été organisés en 2018. Ils ont eu pour objectif d'exercer les équipes de direction à la coordination des moyens en situation d'urgence dans diverses situations incidentelles.



Ces programmes d'exercices permettent de tester l'efficacité des processus mis en œuvre afin de maintenir un haut niveau de sûreté. Le retour d'expérience sur chaque exercice permet d'améliorer l'organisation de l'établissement et la réactivité des équipes.

Des exercices grandeur nature de type PPI impliquant également les populations riveraines peuvent également être organisés à l'initiative de la Préfecture.



Préserver la santé et la sécurité du personnel

L'objectif d'Orano en matière de sécurité est de tendre vers le zéro accident. Une vigilance constante est nécessaire afin de maintenir des conditions de santé et de sécurité optimales pour les collaborateurs et les populations.

L'établissement de Malvésí s'appuie sur le référentiel international OHSAS 18001 qui certifie les exigences applicables à un management de la santé et de la sécurité des salariés.

La sécurité du personnel passe notamment par la prévention : port des équipements de protection individuelle, contrôle des lieux de travail, surveillance médicale.

UN SUIVI MÉDICAL RIGOUREUX

La politique de prévention repose sur l'identification des dangers et l'évaluation des risques selon les situations professionnelles. Cette analyse permet d'établir la cartographie des risques présents sur l'établissement à partir de laquelle des plans d'actions sont élaborés et suivis : formation, parcours professionnel, protection, sensibilisation, surveillance...

Ceci se traduit par la rédaction de fiches de postes et de nuisances, pour chacun. Chaque fiche prévoit la surveillance médicale appropriée au salarié en fonction du poste de travail, des risques et des contraintes auxquels il est exposé : chimique, radiologique, bruit, température élevée, travail sur écran, etc.

Toute personne travaillant dans les installations, qu'elle soit salariée du groupe ou de l'un de ses sous-traitants, est informée des dispositions prises pour prévenir les risques inhérents à son activité.

L'ensemble du personnel de Malvésí et des entreprises extérieures est suivi médicalement. Ce suivi s'accompagne, d'une part, d'exams cliniques réguliers et/ou complémentaires (radiographies, analyses, tests de vision...) et, d'autre part, de mesures au poste de travail.

En 2018, on dénombre 281 visites médicales complétées par :

- 52 visites d'information et de prévention infirmières,
- 495 examens complémentaires (visiotests, audiométries, électrocardiogrammes, épreuves fonctionnelles respiratoires...),
- 1136 analyses de radio-toxicologie industrielle dans le cadre du suivi médical des salariés soumis aux rayonnements ionisants, dont 725 pour les intervenants des entreprises extérieures.

LA CULTURE SÉCURITÉ PARTAGÉE PAR TOUS

Une large communication interne est réalisée autour des faits et des circonstances des accidents du travail afin de sensibiliser l'ensemble du personnel aux risques associés à leur activité.

- Des réunions d'équipes régulières dédiées à la sécurité
- Des réunions de sensibilisation internes appelées « causeries » de sécurité sont conduites tous les mois, animées par le manager de proximité avec ses équipes. Ces rendez-vous sécurité réguliers ont été le moyen en 2018 d'aborder différents thèmes tels que les règles de radioprotection, le repli de chantiers ou les risques de déplacement.
- Différentes informations internes dédiées à la sécurité adressées à l'ensemble du personnel évoquent le retour d'expérience des autres sites du groupe en matière d'accidentologie.

Au-delà des actions de prévention, des plans d'actions spécifiques sont menés en lien avec le retour d'expérience « terrain » lorsque des situations à risques sont identifiées.

Orano participe également activement à la prévention des accidents du travail et de la santé pour le personnel des entreprises extérieures.

Certaines activités, éloignées du cœur de métier de l'unité Conversion, comme par exemple le nettoyage, l'entretien des espaces verts, la construction ou la restauration, sont confiées à des entreprises extérieures, auxquelles Orano demande d'avoir la même exigence de sécurité. Ces critères sont pris en compte lors de la sélection initiale des prestataires, puis au cours des différentes phases de contrôle de la bonne réalisation des travaux.

Les salariés sont impliqués dans la mise en œuvre des actions de prévention et d'amélioration. Les résultats et objectif sont partagés avec les entreprises extérieures à l'occasion d'un CSSCT (Ex-CHSCT) élargi et lors du Safety Day.

DES INDICATEURS SUR LA SÉCURITÉ

En termes de sécurité, le taux de fréquence est un indicateur important. Il représente le nombre d'accidents du travail avec arrêt supérieur à un jour, survenus au cours d'une période de 12 mois par million d'heures de travail effectuées.

En 2018, les résultats sécurité poursuivent la nette amélioration constatée l'année précédente suite au plan d'actions mis en place. Le taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt d'Orano Malvésí est passé de 2.39 en 2017 à 0 en 2018 avec aucun accident avec arrêt de travail sur 12 mois glissants.

En comparaison, le taux de fréquence moyen en France est de 22,7 et le taux de fréquence de l'industrie chimique de 10,7.

« LE SAFETY DAY » : UNE JOURNÉE ANNUELLE DÉDIÉE À LA SÉCURITÉ

Ce rendez-vous désormais annuel, consacré aux enjeux liés à la sécurité au travail est l'occasion pour l'ensemble des collaborateurs du site de partager les bonnes pratiques, de participer à des démonstrations et des animations autour de thématiques sécurité telles que :

- le port des équipements de protection individuelle, facteur essentiel dans le cadre de la prévention vis-à-vis du risque chimique ;
- les premiers secours, avec un accent mis sur les coupures et brûlures, en partenariat avec le SDIS de Narbonne ;
- la prévention des risques en installation, rendue ludique au travers d'un jeu de chasse aux risques ;
- le code de la route, dont l'impact d'un accident a été renforcé par le passage en voiture tonneau
- les gestes et postures ;
- les pratiques de fiabilisation de l'intervention, et en particulier le thème de la communication sécurisée ;
- les consignations ;
- la radioprotection.

Tout au long de cette journée, qui s'est tenue le 10 octobre 2018, différents ateliers ont permis à chaque intervenant sur site (personnel Orano et entreprises extérieures permanentes) de renforcer sa culture sécurité et de partager les bonnes pratiques.



Orano Malvési met en place des actions de sensibilisation auprès de l'ensemble des salariés et effectue des diagnostics de leurs pratiques afin de mettre en œuvre des plans d'amélioration. La priorité se porte sur la protection vis-à-vis du risque chimique pour les opérations d'exploitation et de maintenance et plus largement par une culture de prévention.

En 2018, au-delà de la poursuite des actions engagées vis-à-vis du personnel Orano, le plan d'action sécurité principal s'est porté sur les entreprises extérieures intervenant sur site dans le but d'améliorer les résultats d'accidentologie des entreprises. Les actions de sensibilisation engagées montrent une amélioration significative des résultats en 2018.

Indicateurs sécurité d'Orano Malvési			
	2016	2017	2018
Nombre d'accidents du travail avec arrêt	5	1	0
Taux de fréquence (Tf)*	11,25	2,39	0
Taux de gravité (Tg)**	0,36	0,01	0
TRIR***	6,84	27,98	13,85

*Nombre d'accidents du travail avec arrêt x 1000 divisé par le nombre d'heures travaillées.

**Nombre de jours d'arrêt x 1000 divisé par le nombre d'heures travaillées.

***Le TRIR est un indicateur associant le nombre d'accidents avec ou sans arrêt pour les personnels Orano Malvési et les personnels des entreprises sous-traitantes.

L'augmentation du TRIR en 2017 est dû à l'accidentologie des entreprises extérieures intervenant sur le site de Malvési. Les actions de sensibilisation engagées ont permis d'améliorer les résultats en 2018 de manière significative.

FORMATION DU PERSONNEL

Des sessions de formation sont organisées chaque année dans le but de maintenir un haut niveau de connaissance des salariés en matière de sûreté et sécurité. Ces formations touchent l'ensemble des salariés de l'entreprise.

En 2018, près de 7 200 heures de formation ont été dispensées (hors compagnonnage) dont 2 600 heures consacrées à la sécurité, soit 36% des formations.

Les thèmes retenus sont notamment les interventions en situation incidentelle, le recyclage du Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité (CACES), la radioprotection ou la prévention des risques chimiques et les risques sous Atmosphères EXplosives (ATEX).



Safety day 2018.

L'AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ

De multiples actions sont mises en œuvre pour favoriser la culture Sécurité sur le site de Malvési, notamment autour de 3 axes prioritaires :

- **déployer les standards de sécurité Orano Tricastin-Malvési** : Autorisation de Travail en milieu confiné, Règles de sécurité liée aux assemblages sur le transport de produits dangereux ;
- **déployer les formations de sécurité spécifiques** du type « entraînement des pompiers au caisson feu ». Cette action a représenté en 2018 environ 200 heures de formation.
- **poursuivre et renforcer les actions récurrentes** en faveur de la sécurité avec la réalisation d'une dizaine d'exercices par an sur le thème risque chimique/risque incendie pour les équipes de première intervention,

Les inspections

INSPECTIONS DE L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

En matière de contrôle, l'ASN est chargée de vérifier le respect des exigences (règles générales, prescriptions particulières...) applicable aux INB et aux installations détenant des sources de rayonnements ionisants.

En application du principe de responsabilité première de l'exploitant, l'Autorité de sûreté nucléaire s'assure que tout exploitant d'Installation Nucléaire de Base exerce pleinement sa responsabilité et ses obligations en matière de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Pour une INB, l'ASN exerce son contrôle sur l'installation à toutes les étapes de sa vie, de sa conception à son démantèlement, en passant par sa construction, son exploitation et sa mise à l'arrêt définitif. Les contrôles exercés par l'ASN recouvrent plusieurs aspects : examens et analyses de dossiers soumis par les exploitants, réunions techniques, inspections...

En 2018, l'ASN n'a pas réalisé d'inspection sur le site de Malvési.



INSPECTIONS DE LA DREAL

En matière de contrôle, la DREAL est chargée de vérifier le respect des exigences applicables aux ICPE (notamment la conformité aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'exploitation du site).

En 2018, la DREAL a réalisé 6 inspections sur le site de Malvési.

Dates	Thèmes	Remarques	Actions mises en place
23 mai	Inspection sur les risques industriels.	Aucune non-conformité.	-
12 juin	Inspection inopinée liée au respect du cahier des charges pour l'accueil du public des « Journées Portes Ouvertes ».	Aucune remarque.	-
19 septembre	Inspection réactive suite à l'événement du 19 septembre.	Rédaction d'un Arrêté préfectoral de mesures d'urgence pour mise en sécurité de l'installation concernée et définition des modalités de reprise de cette activité de reconditionnement.	Plan d'action en cours de réalisation.
28 septembre	Inspection inopinée de la zone Sud TFA.	Conditionnement de l'entreposage des déchets à améliorer.	Elimination de la totalité des déchets entreposés.
23 octobre	Inspection inopinée relative à l'état des bassins suite aux précipitations exceptionnelles du 15 octobre.	Modalités de mesures du débit de rejet à améliorer.	Lancement de travaux pour installer un débitmètre à mettre en œuvre à l'été 2019.
16 novembre	Inspection sur la gestion des émissions atmosphériques.	3 non conformités liées à : • la collecte des déchets dans les bennes, • au conditionnement des fûts de scories, • aux modalités d'admission des déchets à l'incinérateur.	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des dispositions de collecte des déchets. • Reconditionnement des fûts de scories. • Renforcement et précisions des modalités dans les spécifications d'acceptation.

CONTRÔLES ET INSPECTIONS INTERNES

En complément des inspections de l'Autorité de sûreté nucléaire et de la DREAL, différents contrôles et inspections internes sont réalisés sur le site de Malvési par du personnel compétent et indépendant des équipes d'exploitation :

- les contrôles de « premier niveau », réalisés pour le compte du directeur de l'entité permettent de vérifier l'application correcte du référentiel de sûreté et du système de délégation ;
- les actions de vérification et d'évaluation par sondage, ou inspections générales sont effectuées par le corps des inspecteurs de sûreté du groupe,

nommément désignés par la Direction générale d'Orano. Elles permettent de s'assurer de l'application de la Charte de sûreté nucléaire du groupe et de détecter les signes précurseurs de toute éventuelle dégradation des performances en matière de sûreté nucléaire. Elles apportent une vision transverse et conduisent à recommander des actions correctives et des actions d'amélioration.

Une synthèse de l'ensemble de ces éléments figure dans le rapport annuel de l'Inspection Générale d'Orano. Ces contrôles complémentaires font l'objet de rapports internes mis à disposition des autorités sur demande.

En 2018, 37 contrôles internes de premier niveau et inspections ont été réalisés sur le site de Malvési.

Dates	Thèmes	Remarques	Actions mises en place
31 contrôles internes et de premier niveau	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise du risque incendie • Pratiques de sûreté • Maîtrise de la prestation Déchets • Prévention du risque légionellose • Maîtrise de la gestion du magasin • Transport UF4 par route • Qualité Produit 	Ensemble des remarques formalisées par un rapport tracé dans un logiciel de traitement des écarts.	Le logiciel traitement des écarts enregistre et suit l'avancement des actions correctives et d'amélioration déployées.
14 février	Conception et exploitation des digues et barrages.	Aucune non conformité.	-
Du 6 au 8 mars	Démarrage des installations de production d'UF4.	Processus de redémarrage bien défini ; état de l'installation satisfaisant ; actions du masterplan bien suivies.	Mise en place d'une surveillance interne. Définition d'un référentiel d'arrêt à prévoir.
21 juin	Suivi des engagements de l'établissement.	Résultat très satisfaisant, de nombreux engagements soldés.	Plan d'actions à poursuivre en 2019.
Du 19 au 21 juin	Retour d'expérience après démarrage et suite à l'inspection « Culture de Sûreté » réalisée en sept 2017.	Les actions ont été engagées et produisent des effets mesurables.	Une réflexion à mener pour fixer une stratégie sur les exigences de sûreté.
9 octobre	Processus de veille réglementaire.	Processus de veille défini, organisé et suivi avec exemplarité.	Rien à signaler.
23 octobre	Audit ANDRA.	1 non-conformité mineure : erreur de déclaration sur logiciel soldée immédiatement.	Création ou modification de documents opérationnels.

Les dispositions prises en matière de prévention et de limitation des risques

Une analyse des risques potentiels de l'Installation Nucléaire de Base ECRIN, vis-à-vis de la sécurité des travailleurs, des populations et de l'environnement, a été réalisée à l'occasion de la demande d'autorisation de création de l'installation et de la demande d'autorisation de mise en service. Elle montre que la maîtrise des risques de dissémination de substances radioactives et/ou chimiques est la fonction de sûreté principale à assurer.

Cette maîtrise des risques est assurée par l'identification, la surveillance et le contrôle des éléments importants pour la protection que sont les barrières de confinement constituées par les digues, la couverture de l'installation et le confortement environnemental.

SURVEILLANCE DE LA STABILITÉ DES DIGUES

Les dispositifs de surveillance périodique de la stabilité des digues sont composés de bornes topographiques, de piézomètres de mesure de la hauteur d'eau dans les digues et d'inclinomètres. En outre, ces digues ont été dimensionnées de façon à résister aux événements naturels (séisme, inondation, conditions climatiques extrêmes) ou technologiques.

SURVEILLANCE DE LA COUVERTURE

L'efficacité de la couverture actuelle (en matériaux de carrière) pour isoler les déchets de procédé de l'atmosphère est surveillée par les mesures de poussières effectuées en limite et à l'extérieur du site, grâce à différents appareils de prélèvements atmosphériques (Cf. Surveillance de l'environnement p. 33).

SURVEILLANCE DU CONFORTEMENT ENVIRONNEMENTAL

La finalisation en 2013 des travaux de confortement environnemental a permis d'améliorer la collecte des eaux d'infiltration. Elles sont désormais comptabilisées, échantillonnées séparément, analysées puis envoyées vers l'installation d'évaporation de l'établissement de Malvési de façon à réduire le volume à destination des bassins d'évaporation.



Radioprotection

La radioprotection est un ensemble des mesures destinées à assurer la protection de la population et des travailleurs face aux rayonnements ionisants, c'est-à-dire l'ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à limiter l'impact des rayonnements ionisants sur les personnes et l'environnement. La protection vis-à-vis des rayonnements ionisants des travailleurs salariés du groupe ou intervenants externes, est une priorité de l'établissement de Malvési.

Le groupe Orano a publié sa Politique Santé Sécurité Radioprotection 2017-2020, elle est accessible sur le site internet Orano : www.orano.group

Le fondement de la radioprotection est basé sur trois grands principes :

- **La justification** des activités comportant un risque d'exposition aux rayonnements ionisants.
- **L'optimisation** des expositions aux rayonnements ionisants au niveau le plus faible possible compte tenu des contraintes techniques et économiques du moment.
- **La limitation** des doses d'exposition individuelle aux rayonnements ionisants.

C'est le principe ALARA (en français « aussi bas que raisonnablement possible »).

L'exposition radiologique du personnel de Malvési est surveillée en continu. Grâce à l'application du principe ALARA, les équivalents de doses reçues en 2018 par le personnel exposé aux rayonnements ionisants restent inférieurs aux limites réglementaires fixées en France à 6 mSv/an pour le personnel de catégorie B et de 20 mSv/ an pour le personnel de catégorie A.

On note l'absence de personnel de catégorie A sur l'établissement de Malvési où l'exposition aux rayonnements ionisants est très faible. La dosimétrie générale du site est en baisse constante depuis 2013.

En 2018 des évolutions réglementaires sont à noter, avec la publication des décrets suivants :

- **Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire.** Ce décret transpose la directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants dans les codes de la santé publique et de l'environnement notamment. Ce décret renforce également l'efficacité du contrôle des activités nucléaires
- **Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs** contre les risques dus aux rayonnements ionisants. Ce décret transpose la directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives

à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants dans le code du travail. Ces dispositions remplacent celles prévues par les articles R. 4451-1 à R. 4451-144 du Code du travail fixant les mesures générales de radioprotection des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants

- **Décret n° 2018-438 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants** auxquels sont soumis certains travailleurs. Ce décret a pour objet d'aménager les exigences existantes en matière de radioprotection des jeunes, des femmes enceintes ainsi que des salariés titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et des salariés temporaires

LE SUIVI DES SALARIÉS

La prévention repose sur l'identification des dangers et l'évaluation des risques selon les situations professionnelles. Cette analyse permet d'établir la cartographie des risques présents sur l'établissement (dans ce que l'on appelle le document unique) à partir de laquelle des plans d'actions pour le personnel sont élaborés et suivis : formation, parcours professionnel, protection, sensibilisation, surveillance, ergonomie...

Ceci se traduit par la rédaction de fiches de postes et de nuisances, pour chacun. Chaque fiche prévoit la surveillance médicale appropriée au salarié en fonction du poste de travail, des risques et des contraintes auxquels il est exposé : chimique, radiologique, bruit, température élevée, travail sur écran, etc.

Exposition radiologique des salariés d'Orano Malvési

	2016	2017	2018
Nombre de salariés surveillés	286	247	218
Dose collective (H.mSv)	21,24	20,74	8,26
Dose moyenne (mSv)	0,07	0,084	0,038
Dose maximale (mSv)	2,3	1,84	1,09

La réduction significative de l'exposition radiologique du personnel en 2018 s'explique en majeure partie par la baisse temporaire d'activité.

Conclusion

En termes de sûreté nucléaire sur l'INB ECRIN, avec l'obtention de l'autorisation de mise en service par l'Autorité de sûreté nucléaire en octobre 2018, les travaux d'aménagement et de sécurisation de l'INB ont commencé. Ils consistent à créer des alvéoles pour y entreposer les déchets historiques contenus dans bassins B5 et B6 et la pose d'une couverture bitumineuse afin d'éviter les infiltrations d'eaux pluviales.

En termes de sécurité sur l'ensemble de l'installation, les actions de prévention et de standardisation déployées au quotidien visent en priorité à renforcer la sécurité du personnel vis-à-vis du risque chimique dans les gestes d'exploitation ou de maintenance.

Les événements nucléaires



Les événements nucléaires

L'industrie nucléaire est l'une des industries les plus surveillées au monde. Tout événement donne lieu à une déclaration auprès des autorités administratives, de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et à l'information du public pour tout événement INES supérieur ou égal à 1. Cette démarche de transparence va bien au-delà de ce qui est pratiqué dans d'autres industries.

Les déclarations d'anomalie ou d'incident sont intégrées dans la démarche de progrès continu du groupe Orano et font l'objet d'un retour d'expérience afin d'améliorer constamment la sûreté des installations du groupe. La rigueur, la prudence et l'attitude interrogative que suscite cette remise en cause permanente sont les trois éléments clés de la culture de sûreté. La communication sur les écarts de fonctionnement crée des occasions d'échanges au sein d'Orano et avec les autres acteurs du nucléaire (exploitants, autorités).

Elle permet la mise à jour de nos règles de fonctionnement afin d'anticiper d'autres dysfonctionnements éventuels. C'est l'occasion d'analyses plus objectives et plus complètes, et donc d'actions de progrès plus efficaces. Même lorsqu'ils ne sont pas de nature à porter une atteinte significative aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du Code de l'environnement, les événements nucléaires font l'objet d'une déclaration auprès de l'autorité et sont communiqués a minima dans le bilan mensuel transmis à celle-ci.

Le classement sur l'échelle INES proposé par l'exploitant et validé par l'ASN s'inscrit dans une volonté d'information du public.

Périmètre INB

En 2018, aucun événement soumis à l'obligation de déclaration au titre de l'article L. 591-5 du Code de l'environnement n'a eu lieu dans le périmètre de l'INB ECRIN. Par ailleurs, aucune anomalie n'est survenue en 2018 dans le périmètre de l'INB ECRIN. En conséquence, aucune anomalie n'a été classée sur l'échelle INES.

Périmètre ICPE

En 2018, 8 événements significatifs classés sur l'échelle INES au niveau 0 ont été déclarés à l'autorité sur le périmètre ICPE au titre du transport des matières radioactives (réception de concentrés miniers d'uranium naturel).

ÉVÉNEMENTS TRANSPORT CLASSÉS SUR L'ÉCHELLE INES EN 2018 (PÉRIMÈTRE ICPE)

- Huit événements concernant le transport ont fait l'objet d'une déclaration d'événement classé INES 0 en 2018 par le site Orano Malvésí.
- Le nombre d'événements déclarés a augmenté en 2018 en raison d'une modification des modalités de déclaration depuis 2017. Auparavant, les événements transport étaient déclarés par les différents intervenants de la chaîne. Désormais, la réglementation applicable (guide n°31 de l'ASN*) modifiée en 2017 précise que la déclaration incombe désormais au réceptionnaire dans certains cas de transports internationaux. Orano Malvésí est concerné en tant que réceptionnaire de concentrés miniers d'uranium naturel provenant de plusieurs pays différents.
- A ce titre, Orano Malvésí, en qualité de réceptionnaire des colis de transport provenant de l'étranger est le détecteur de la non-conformité et doit effectuer la déclaration aux autorités compétentes. L'expéditeur demeure responsable des mesures à prendre pour corriger et prévenir le renouvellement d'événements identiques. Cette modification réglementaire explique la déclaration de 8 événements par le site en 2018.

(* Modalités de déclaration des événements liés au transport de substances radioactives sur la voie publique terrestre, par voie maritime ou par voie aérienne – Guide N°31 de l'ASN – Version du 24/04/2017).

Les événements de transport concernent des non-conformités sur les emballages (fûts) eux-mêmes placés à l'intérieur des suremballages de transport (intérieur des containers maritimes, dispositifs de calage...). Classés au niveau 0 de l'échelle INES, les événements transports déclarés ont tous été sans conséquence pour homme et pour l'environnement, l'intégrité des containers concernés ayant été maintenue étanche durant leur transport.

Les évènements transports classés sur l'échelle INES en 2018

Dates	Niveau INES	Événements	Actions correctives
22/01/2018	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un container de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance d'Ouzbékistan.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.
14/02/2018	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un container de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance de Namibie.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.
17/05/2018	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un container de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance de Namibie.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.
29/05/2018	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un container de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance du Kazakhstan.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.
27/06/2018	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un container de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance du Kazakhstan.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.
12/07/2018	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un container de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance d'Afrique du Sud.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.
06/11/2018	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un container de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance d'Australie.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.
20/11/2018	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un container de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance de Namibie.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.

Par ailleurs, un événement ARIA* Hors échelle a été déclaré à l'autorité sur le périmètre ICPE. Cet événement en date du 19 septembre 2018 est relatif à une explosion due à la surpression d'un fût à l'intérieur d'un sas de travail situé dans un bâtiment d'entreposage. Cet événement survenu lors d'une opération de reconditionnement de matières issues de productions anciennes n'a pas eu de conséquence sur l'environnement.

*ARIA : Echelle européenne des accidents industriels en application de la directive SEVESO.



Photo prise suite à l'événement du 19 septembre confirmant l'intégralité du sas de travail.

Prise en compte des signaux faibles

Les événements déclarés et classés au niveau 0 de l'échelle INES sont des écarts sans importance pour la sûreté, mais qui constituent des « signaux faibles », dont la prise en compte est essentielle à une démarche de progrès continu pour une meilleure maîtrise de la prévention des risques dans la conduite des activités.

Afin de favoriser la remontée des « signaux faibles » et le partage d'expérience, le groupe Orano a instauré fin 2011 un indicateur calculé sur la base d'un ratio entre le nombre

d'événements de niveau 0 et le nombre total d'événements significatifs. La détection des signaux faibles ainsi que la déclaration et le traitement des événements significatifs est un objectif majeur d'Orano.

En 2018, le « Taux de Prévention des Evénements » (TPE) est conforme aux objectifs fixés pour le groupe Orano.

Ce résultat est en cohérence avec l'objectif recherché d'analyser les causes d'un maximum d'écarts sans importance, afin de se prémunir de toutes situations pouvant avoir des conséquences plus importantes.

Taux de Prévention des Événements du groupe Orano

TPE objectif groupe Orano	TPE 2016	TPE 2017	TPE 2018
0,10	0,12	0,10	0,17 - 0*

*TPE corrigé des déclarations liées à la réception des concentrés miniers suite à l'évolution du guide de déclaration de l'ASN.

L'ÉCHELLE INES DE CLASSEMENT DES ÉVÉNEMENTS NUCLÉAIRES

L'échelle INES (International Nuclear and radiological Event Scale) est un outil de communication permettant de faciliter la perception par le public de la gravité des incidents et accidents survenant dans les Installations Nucléaires de Base (INB) ou lors des transports de matières radioactives.

L'échelle INES a été conçue par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) pour faciliter la communication sur les événements nucléaires avec les médias et le public, en leur permettant de disposer d'éléments de comparaison, et ainsi de mieux juger de leur gravité.

Elle est utilisée internationalement depuis 1991 pour les événements relatifs à la sûreté et à l'environnement. En 2004, elle a été étendue aux événements concernant la radioprotection et à ceux relatifs aux transports de matières radioactives. L'échelle comprend 7 niveaux de gravité croissante ; elle est graduée de 1 à 7.

En France, plusieurs centaines d'incidents sont classés chaque année au niveau 0 ou 1. Il s'agit d'écarts et d'anomalies sans conséquence sur la sûreté.

Seulement 2 à 3 incidents sont classés au niveau 2 chaque année. Un seul événement a dépassé le niveau 3, en mars 1980, sur un réacteur UNGG (Uranium Naturel Graphite Gaz) en fin de vie (Saint Laurent A2, événement classé niveau 4 a posteriori).

Qualification du niveau de gravité	Critères de sûreté	Exemples
Niveau 7 : Accident majeur	Rejets majeurs dans l'environnement	Réacteurs de Fukushima (Japon), 2011 Réacteur de Tchernobyl (Ukraine), 1986
Niveau 6 : Accident grave	Rejets importants dans l'environnement	Usine de traitement des combustibles Khyshym (Russie), 1957
Niveau 5 : Accident	Dégâts internes graves, rejets limités	Réacteur de Three Miles Island (Etats-Unis), 1979
Niveau 4 : Accident	Dégâts internes importants, rejets mineurs	Usine de fabrication de combustibles Tokai-Mura (Japon), 1999
Niveau 3 : Incident grave	Accident évité de peu, très faibles rejets	Fusion d'éléments combustibles Réacteur St Laurent A2 (France), 1980 (classé a posteriori niveau 4)
Niveau 2 : Incident	Contamination importante, et/ou défaillance des systèmes de sûreté	environ 2 à 3 par an en France
Niveau 1 : Anomalie	Sortie du fonctionnement autorisé	< 100 par an en France
Niveau 0 : Ecart	Aucune importance pour la sûreté	> 100 par an en France



En dessous de l'échelle/niveau 0
Aucune importance du point de vue de la sûreté

Source : AIEA

La gestion des rejets des installations du site et la surveillance environnementale



Une des priorités d'Orano est de limiter et réduire l'impact environnemental de ses activités. Cela passe par le maintien des rejets des sites industriels et des Installations Nucléaires de Base à un niveau aussi faible que possible en assurant une surveillance rigoureuse de l'environnement conformément à la démarche de développement durable du groupe. Orano rend compte de ses engagements par une politique de transparence, notamment avec la mise à disposition du public des résultats de la surveillance de l'environnement. Le site de Malvésí s'inscrit dans cette démarche.

L'impact sur les milieux (eau, air, déchets et ressources naturelles) est mesuré et contrôlé. Afin de préserver l'environnement, l'établissement de Malvésí veille à la prévention des risques, à la réduction de l'impact des déchets, au renforcement de la sûreté, à la limitation des rejets atmosphériques et à la réduction de l'impact radiologique. C'est l'objet des politiques déployées sur l'établissement d'Orano Malvésí, certifié notamment selon la norme ISO 14001.

Politique environnementale

La politique environnementale de Malvésí repose sur une structure et des organisations à tous les niveaux s'articulant autour des axes suivants :

- **Respecter** les dispositions réglementaires tout en préparant l'intégration des nouvelles exigences.
- **Prévenir et maîtriser** les risques.
- **Réduire** de façon continue les facteurs d'impact (consommations de ressources naturelles, rejets...)
- **Identifier et mesurer** les impacts de l'activité sur l'environnement.
- **Rechercher et développer** de nouvelles solutions pour limiter les impacts.

Protéger les hommes et respecter l'environnement sont deux priorités qui font partie intégrante des pratiques professionnelles quotidiennes des salariés du site et des entreprises prestataires, qui sont sensibilisés aux multiples enjeux environnementaux.

Surveillance des rejets de l'établissement de Malvésí

Comme pour toute activité industrielle, le site utilise des ressources, génère des déchets et effectue des rejets maîtrisés dans son environnement. Les installations sont soumises aux réglementations européennes et nationales en vigueur en matière de protection de l'environnement, notamment celles qui concernent les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

L'usine procède à une vérification permanente de ses activités et de leurs impacts sur le milieu naturel environnant. La surveillance de l'environnement est prescrite par arrêté préfectoral et les résultats sont diffusés mensuellement à la DREAL. L'arrêté précise les points de prélèvements, les fréquences de contrôles et les modalités d'analyses.

Ainsi, chaque année, plus de **23 000 analyses** sont effectuées sur près de **5 000 échantillons** prélevés dans le milieu naturel (eau, air, sol et végétaux) en plus de **100 points géographiques** repartis sur le site et dans son proche environnement. De nombreuses mesures sont par ailleurs réalisées sur les eaux (eaux de pluie, eaux d'irrigation et de pompage, nappes phréatiques) et les végétaux.

Ces analyses sont effectuées par le laboratoire de Malvésí et par des laboratoires externes accrédités.

L'AUTORISATION DE REJET

Comme dans toute industrie, le fonctionnement normal des installations génère des effluents, qui sont spécifiques à son activité.

De façon générale, les installations sont conçues, exploitées et entretenues de manière à limiter les rejets et les prélèvements d'eau dans l'environnement, conformément aux limites fixées pour chacune des installations. Les rejets sont surveillés et encadrés par une réglementation précise.

LES REJETS LIQUIDES

Le réseau séparatif qui a été mis en œuvre à l'intérieur du site de Malvésí permet de collecter et de traiter séparément en interne les eaux de différents types :

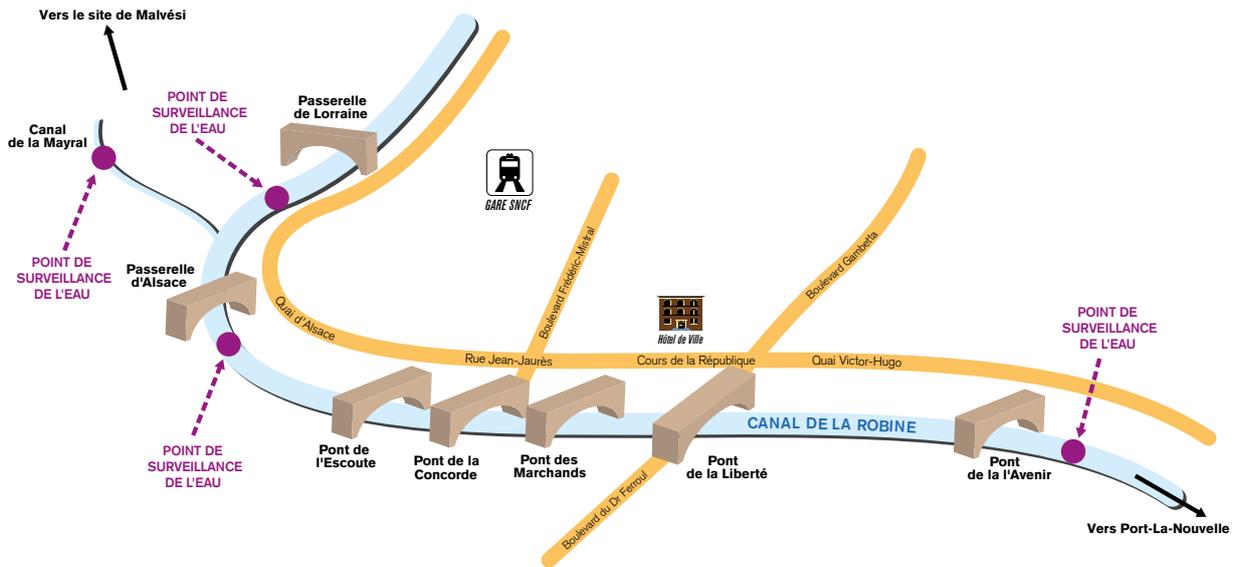
- les **eaux pluviales** du site qui sont regroupées dans des bassins d'eaux pluviales avant d'être traitées dans une station de traitement d'eau par osmose inverse ;
- les **eaux issues des purges** liées aux tours aéroréfrigérantes ;
- les **eaux issues** des condensats vapeur.

Après contrôle et/ou après traitement (dans les bassins ou stations de traitement prévus à cet effet), l'ensemble de ces eaux est rejeté dans le canal de Tauran par l'intermédiaire d'un point de rejet unique. Les débits ainsi que les teneurs en impuretés et en radionucléides sont

contrôlés par des mesures en continu et des mesures différées effectuées en laboratoire.
Des contrôles sont également réalisés pour surveiller la qualité des eaux de l'Ceillal, du canal de Tauran et du canal de la Robine.

Des prélèvements sont effectués à différents endroits sur le site, dans son environnement proche, dans la ville de Narbonne et jusqu'aux étangs de Bages/Sigean.

Schéma de situation des points de prélèvement dans Narbonne



DES LABORATOIRES QUALIFIÉS

Le laboratoire de Malvési est agréé par le ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et l'Autorité de sûreté nucléaire dans le cadre du réseau de surveillance environnementale pour les analyses uranium, alpha et bêta dans les eaux ainsi que les mesures alpha et bêta dans les aérosols.

Le site est également agréé par l'Agence de l'Eau pour les rejets aqueux. De plus, le laboratoire de l'usine fait partie d'un réseau « d'intercomparaison environnementale » qui permet d'assurer la justesse des résultats. Pour certaines analyses, le site fait également appel à des laboratoires externes accrédités.

Ils doivent, dans la mesure du possible, être captés à la source, canalisés et, si besoin, être traités. Tout rejet issu des installations doit être autorisé dans le cadre d'un arrêté préfectoral. Concernant l'ICPE, l'autorisation fixe, par l'arrêté préfectoral en vigueur (DREAL-UID11-2017-39) date du 8 novembre 2017, des limites de rejets sur la base de l'emploi des meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable et en fonction des caractéristiques particulières de l'environnement du site. Pour l'INB, les prescriptions applicables aux rejets s'agissant de l'INB n° 175 sont données par la décision



n° CODEP-CLG-008263 de l'ASN du 2 mars 2017 fixant les prescriptions relatives aux modalités de consommation d'eau, de transfert et de rejet dans l'environnement des effluents de l'installation nucléaire de base n° 175, dénommée ECRIN, exploitée par Orano Cycle sur le site de Malvési dans la commune de Narbonne.

**Évolution des rejets dans l'eau de l'établissement de Malvési (canal du Tauran)
Points de prélèvement Faune et Flore**

		Limites	2016	2017	2018
Fluor	mg/L	5	0,2	0,26	0,35
	kg/jour	5	0,07	0,14	0,33
Ammonium (NH4)	mg/L	15	0,1	0,4	0,4
	kg/jour	12	0,08	0,25	0,02
Uranium (U)	mg/L	0,8	0,002	0,009	0,038
	kg/jour	10*	0,0005	0,009	0,04
Nitrate (NO3)	mg/L	-	7	11,5	7,45
	kg/jour	300	2,46	5,5	5,2
Demande chimique en oxygène (DCO)¹	mg/L	125	23,7	19,2	15,8
	kg/jour	1 875	10,4	8,5	9,8
Matières en suspension (MES)²	mg/L	30	8,9	7,7	2,5
	kg/jour	450	3,01	2,7	1,37

* 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.

La tendance générale pour les éléments suivis est une évolution à la baisse des rejets suite aux différents investissements réalisés sur le site ces dernières années.

L'ensemble de nos rejets sont très inférieurs aux limites réglementaires.

LES REJETS GAZEUX

Les émissions du site de Malvési proviennent principalement des réactifs et des réactions chimiques utilisés pour purifier puis transformer l'uranium. Les principaux composants des rejets atmosphériques sont les poussières, les oxydes d'azote, l'ammoniac et le fluor.

Afin de limiter l'impact des rejets atmosphériques liés aux gaz et poussières au niveau le plus bas possible, les cheminées sont équipées de dispositifs d'épuration. Les gaz traversent des colonnes de lavage, dont la hauteur peut atteindre plus de dix mètres. Lors de ces opérations d'épuration et de filtration, les produits intermédiaires sont récupérés pour être traités et recyclés dans le procédé de fabrication du tétrafluorure d'uranium (UF4).

Concernant les oxydes d'azote (NOx), ceux-ci sont produits tout au long du procédé. La quantité émise est liée à la qualité et à la nature chimique des concentrés miniers (entraînant des variations dans les réactions produisant les NOx). Les émissions d'ammoniac (NH3) sont, quant à elles, générées lors de l'étape de fluoruration de l'uranium.

Réduire les rejets gazeux

L'amélioration des rejets dans l'air s'explique par l'arrêt de l'atelier Précipitation avec la mise en service de l'ensemble des nouvelles unités du programme COMURHEX II en 2016 et par la robustesse du traitement des événements de l'atelier Fluoruration.

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

	Limites	2016	2017	2018
Oxyde d'azote (NOx)	-	57,6*	42	9,2
Ammoniac (NH3)	40	18,6	24,8	0,54
Poussières	-	3,62*	0,7	0,16
Fluorures	0,25	0,05	0,043	0,012

* La baisse des rejets s'explique par l'arrêt effectif de l'atelier Précipitation mi 2016.

La baisse enregistrée en 2018 s'explique par la baisse temporaire d'activité du site.

LA SURVEILLANCE DES REJETS RADIOACTIFS ET L'ESTIMATION DE L'IMPACT RADIOLOGIQUE

La radioactivité dans l'environnement est surveillée par des équipements spécifiques.

Cette surveillance s'appuie sur des réseaux de stations de mesures sur un large périmètre dans et autour de Malvési. La réglementation française fixe à 1 mSv/an la dose efficace maximale admissible pour le grand public résultant des activités humaines en dehors de la radioactivité naturelle et des doses reçues en médecine (lors d'un examen radiologique par exemple).

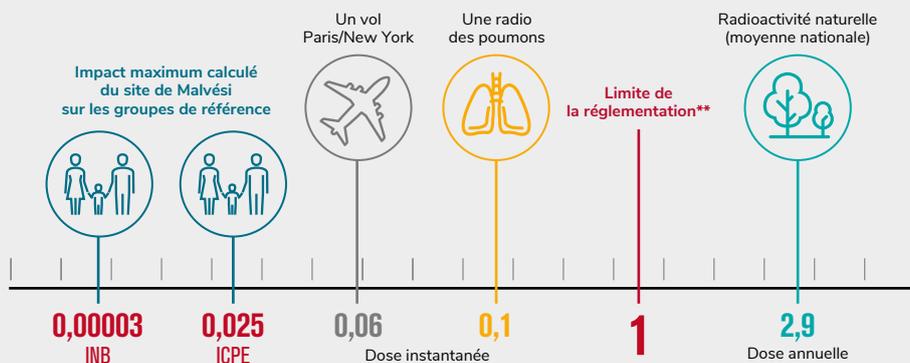
L'impact dosimétrique sur les groupes de référence du site est établi à partir des valeurs mesurées des rejets (gazeux et liquides) et de l'exposition en limite de clôture.

L'impact dosimétrique maximum calculé de l'établissement de Malvési (partie ICPE) est de l'ordre de 0,025 milliSievert (mSv/an), **soit 40 fois inférieure à la limite réglementaire de 1 mSv/an.**

Quant à l'INB ECRIN, considérée seule en phase d'exploitation, son impact est de l'ordre de 0,00003 mSv/an.

IMPACTS RADIOLOGIQUES (en mSv)

Impact de l'INB ECRIN en phase d'exploitation sur les groupes de référence.



Surveillance de l'environnement autour de l'INB ECRIN

Les rejets sont très surveillés et encadrés par une réglementation précise. Ils doivent être captés à la source, canalisés, et si besoin, être traités. Tout rejet issu d'une INB doit faire l'objet d'une autorisation.

Pour l'ICPE, l'autorisation fixe, par l'arrêté préfectoral n°2012107-0006, des limites de rejets sur la base de l'emploi des meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable et en fonction des caractéristiques particulières de l'environnement du site. Pour l'INB, les prescriptions applicables aux rejets s'agissant de l'INB n° 175 sont données par la décision n° CODEP-CLG-008263 de l'ASN du 2 mars 2017 fixant les prescriptions relatives aux modalités de consommation d'eau, de transfert et de rejet dans l'environnement des effluents de l'installation nucléaire de base n° 175,

dénommée ECRIN, exploitée par Orano Cycle sur le site de Malvési dans la commune de Narbonne.

La surveillance environnementale de l'installation ECRIN s'inscrit dans le cadre de la surveillance de l'établissement et n'est pas dissociable de celle-ci.

Depuis 2010, un site internet piloté par l'ASN et l'IRSN met à disposition du public les mesures de la radioactivité dans l'environnement fournies par l'ensemble des acteurs du nucléaire au réseau national de mesures de la radioactivité dans l'environnement (RNME) : www.mesure-radioactivite.fr

LES REJETS GAZEUX ET LIQUIDES

Même si une couverture de matériaux de carrière a été mise en place, l'INB ECRIN est susceptible d'émettre en très faible quantité des poussières dans l'atmosphère. La réalisation, en phase d'aménagement de l'installation, d'une couverture bitumineuse, a pour objectif de supprimer totalement ces éventuels envols de poussières.

Les eaux en provenance de l'INB sont traitées sur l'établissement de Malvésí.

Elles comprennent :

- les eaux de ruissellement de la pluie sur la couverture et les digues qui sont collectées et acheminées vers le bassin d'eaux pluviales, puis vers les installations de traitement de l'établissement avant rejet ;
- les eaux issues de l'infiltration de la pluie qui percolent lentement dans le massif et peuvent ressortir par les flancs de digue ou atteindre les eaux souterraines sous-jacentes. Elles sont collectées autour du massif des bassins B1 à B6 dans les tranchées drainantes et/ou les fosses et acheminées vers les installations de traitement.

Le volume des eaux souterraines collectées en 2018 autour du massif est évalué à 78 687 m³. La forte augmentation enregistrée est en lien avec l'importante pluviométrie 2018 par rapport à celle de 2017.

L'intégralité de ces eaux a été envoyée vers l'installation d'évaporation et de traitement par osmose inversé de l'établissement de Malvésí de façon à réduire le volume envoyé aux bassins d'évaporation.



LA SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE

Le radon, gaz naturellement radioactif présent dans l'air, et l'activité volumique des poussières dans l'air sont mesurés dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air de l'ensemble de l'établissement de Malvésí.

Dose ajoutée maximum due au radon en mSv*

	Limite annuelle pour le public	2016	2017	2018
Dose ajoutée maximum due au Radon en mSv	1,00	0,02	0,02	0,01

*Pour un scénario d'exposition de 2 000 h/an (temps de présence maximum d'un agriculteur travaillant à proximité du site soit environ 5h30 par jour pendant 365 jours par an au niveau de la clôture de l'établissement de Malvésí).
Les données mentionnées dans ce tableau concernent l'ensemble du site, intégrant l'INB ECRIN.

L'activité volumique mesurée en intérieur et en limite du site est en lien avec le niveau de production de l'établissement de Malvésí.

Activité volumique moyenne des poussières en mBq/m³

	2016	2017	2018
Emetteurs alpha	0,24	0,14	0,08
Emetteurs beta	0,86	0,73	0,76

Les données mentionnées dans ce tableau concernent l'ensemble du site, intégrant l'INB ECRIN.

L'exposition externe ajoutée est mesurée en limite de l'établissement de Malvési. Cette dose annuelle maximale ajoutée est en-deçà de la valeur limite pour le public de 1 mSv par an.

Exposition externe mesurée en limite de l'établissement en mSv*

	2016	2017	2018
Dose annuelle ajoutée en limite de site en mSv*	0,44	0,77	0,80

*Pour un scénario d'exposition de 2 000 h/an (temps de présence maximum d'un agriculteur travaillant à proximité du site soit l'équivalent environ 5h30 par jour pendant 365 jours par an au niveau de la clôture de l'établissement de Malvési).
Les données mentionnées dans ce tableau concernent l'ensemble du site, intégrant l'INB ECRIN.

LA SURVEILLANCE DES EAUX

La qualité de l'eau de la nappe phréatique est contrôlée et analysée en plusieurs points autour de l'INB, sur le site et à l'extérieur du site grâce à plus de 30 piézomètres et 5 puits. La qualité des eaux superficielles est également contrôlée et analysée sur 10 points de prélèvement.

L'ensemble des données issues de ces prélèvements pour les analyses en uranium, alpha et bêta est disponible sur le site du réseau national de mesures de la radioactivité dans l'environnement (RNME) : www.mesure-radioactivite.fr

Leur nombre étant très élevé, le tableau ci-après reprend les mesures pour trois exemples représentatifs de lieux de prélèvement.

Le point A est un piézomètre se situant en limite extérieure du site.

Le point B est un puits privé d'irrigation à l'extérieur du site, situé au sud-est de l'INB.

Enfin, **le point C** est un point de prélèvement dans les eaux superficielles dans le canal de Tauran, situé après le point de rejet du site de Malvési.

Concernant les éléments caractéristiques de l'activité du site de Malvési (fluor et uranium), les valeurs relevées au niveau du piézomètre, du puits et des eaux superficielles sont significativement inférieures aux valeurs de référence.

Conclusion

Ces résultats d'analyses montrent l'absence d'impact significatif de Malvési sur son environnement proche. D'une part, les travaux de confortement environnemental et d'autre part, la couverture de l'INB contribueront à limiter encore l'impact de l'INB et donc de l'ensemble de l'établissement de Malvési (cf. p. 26).

Mesures de la qualité de l'eau (Moyennes annuelles en mg/l)

	Valeur de référence	2016			2017			2018		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Fluor	1,50 ^a	< 0,61	< 0,41	< 0,22	< 0,38	< 0,10	< 0,26	< 0,27	< 0,77	< 0,23
Ammonium (NH₄)	0,1 ^a	< 0,001	< 0,003	< 0,0022	< 0,09	< 0,05	< 0,4	< 0,05	< 0,11*	< 0,3
Uranium (U)	0,030 ^a	< 0,12*	< 0,44*	< 0,1*	< 0,0033	< 0,0005	< 0,009	< 0,002	< 0,0008	< 0,002
Nitrate (NO₃)	50,00 ^a	< 0,31	< 14,62	< 9,60	< 0,25	< 0,40	< 11,5	< 2,19	< 0,53	< 9,26

a - valeur de référence recommandée par l'OMS

*Le dépassement de la valeur de référence serait lié en partie à l'utilisation d'engrais dans les exploitations agricoles. Les données mentionnées dans ce tableau concernent l'ensemble du site, intégrant l'INB ECRIN.



Réduire les consommations

L'établissement de Malvési s'engage depuis plusieurs années à réduire sa consommation d'eau et d'énergie afin de participer à la préservation des ressources de la planète. L'engagement citoyen de chaque salarié contribue à l'atteinte de ces résultats.

OPTIMISER L'ÉNERGIE

Pour le fonctionnement de ses installations, l'établissement de Malvési consomme principalement de l'électricité, du fioul et du gaz. La consommation globale d'électricité et de gaz naturel ont augmenté graduellement. En effet, les nombreuses actions initiées ces dernières années

dans les domaines de la sécurité et de la protection de l'environnement (traitement des événements des fours à lit coulant, bassin de traitement, boucle fermée de refroidissement...), ainsi que la montée en puissance du projet COMURHEX II ont accru les consommations électriques. L'année 2018 a été particulière en termes de consommation d'énergie avec une nette réduction de besoins étroitement liée avec le très faible volume de production d'UF4 réalisé.

Le site de Malvési met en place des équipements permettant de consommer au plus juste de ses besoins en énergie. Depuis 2004, le site a baissé de 80 % ses émissions de gaz à effet de serre.

Évolution de la consommation d'énergie en MWh			
	2016	2017	2018
Électricité	39 643	33 302	18 815
Fioul	1 960	1 180	1 175
Gaz propane*	65	100	94
Gaz naturel	56 754**	62 033	17 485

* L'évolution de la consommation de gaz propane est liée aux conditions climatiques hivernales (chauffage de certains ateliers).

** L'importante évolution de la consommation en gaz naturel en 2015 et 2016 est liée à la mise en service de l'unité de traitement des événements de l'atelier Fluoruration et de l'unité de dénitrification thermique construite dans le cadre du projet COMURHEX II.

ECONOMISER L'EAU

Le site de Malvézi utilise de l'eau pour son procédé et pour le refroidissement de ses équipements.

La majorité de l'eau nécessaire était fournie par un bassin de régulation créé sur l'emplacement de l'ancienne mine de soufre. Ce bassin industriel d'une superficie de 7,7 hectares recueillaient les eaux de refroidissement et les eaux pluviales de Malvézi mais aussi de la Société Languedocienne Micron-Couleurs (SLMC), implantée sur la zone industrielle de Malvézy.

Le besoin complémentaire en eau était prélevé dans la source de l'Œillal, qui est une résurgence à proximité du site.

L'utilisation de ce bassin de régulation a été arrêtée en janvier 2008. L'usine de Malvézi s'est dotée depuis d'une installation de refroidissement en boucle fermée pour

limiter sa consommation d'eau industrielle (mise en place de 8 tours aéroréfrigérantes).

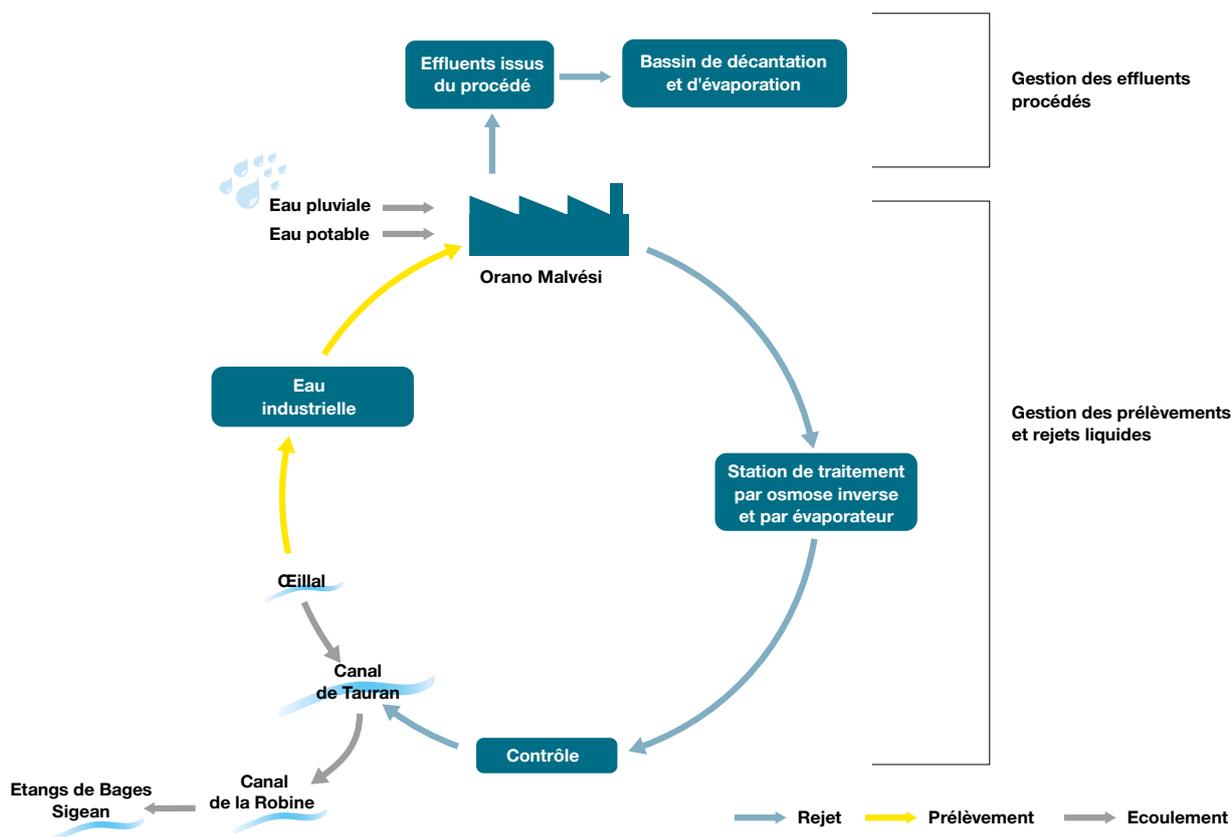
La diminution des prélèvements en eau industrielle est liée à la baisse significative du débit de la source de l'Œillal, en raison d'une faible pluviométrie.

Depuis 2015, la consommation totale d'eau du site baisse régulièrement et ce, quel que soit le plan de charge de l'usine. En effet, les quantités d'eaux consommées par le process sont globalement fixes, que l'on produise de faibles ou d'importants tonnages d'UF4.

Des actions se poursuivent pour continuer cette diminution du prélèvement des ressources. En 2018, la baisse de la consommation d'eau est en lien avec le faible volume de production d'UF4.

Évolution de la consommation d'eau (en m ³)			
	2016	2017	2018
Eau potable	175 117	161 414	91 606
Eau industrielle	96 230	99 836	60 532
Consommation totale	271 347	261 250	152 138

Cycle de la consommation d'eau



LA PUBLICATION DES TRAVAUX DE L'OBSERVATOIRE* EN CHARGE DU SUIVI DES REJETS DU SITE DANS L'ENVIRONNEMENT

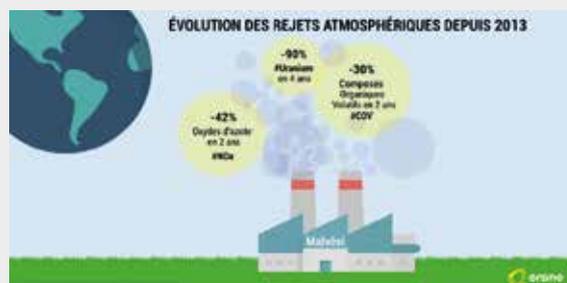
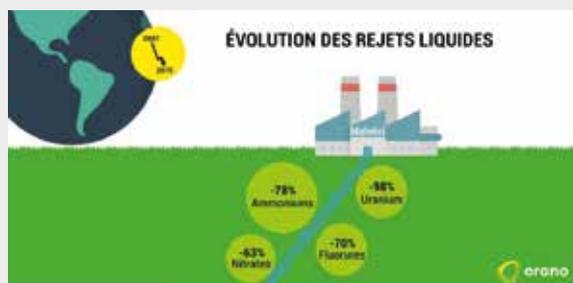
Le site Orano Malvésí fait l'objet de contrôles et d'une surveillance environnementale en continu dont l'ensemble des résultats est transmis à la DREAL et à la Préfecture. Des présentations régulières de l'activité du site sont réalisées au travers de deux commissions locales (une pour l'INB et l'autre pour l'ICPE). Cette surveillance a été renforcée par la création d'un observatoire mis en place par le Préfet de l'Aude en 2018 spécifiquement pour évaluer les émissions du site. L'Observatoire en charge de la surveillance des activités du site Orano Malvésí a ainsi rendu les conclusions de ses travaux en novembre 2018 devant les membres de la Commission de Suivi de Site (CSS).

Cet observatoire est une assemblée pluraliste, présidée par le Sous-Préfet de Narbonne et co-présidée par Maryse Arditi de l'association ECCLA (Ecologie du carcassonnais, des Corbières et du Litorral Audois). Après analyse de l'ensemble des résultats de suivi disponibles (plusieurs milliers de résultats d'analyses de rejets dans l'eau, dans l'air, surveillance de l'environnement), celui-ci a fait un bilan et des recommandations présentés lors de la réunion du 30 novembre 2018.

Une baisse significative de l'ensemble des rejets en 10 ans

Entre 2007 et 2015, l'observatoire conclut à une forte baisse des rejets aqueux dans le milieu naturel (63% pour les nitrates, 70% pour les fluorures, 98% pour l'uranium, 78% pour les ammoniums).

Concernant les rejets atmosphériques, l'observatoire souligne une baisse de 42% des émissions d'oxydes d'azote en deux ans et une réduction de 30% sur les Composés Organiques Volatils (COV).



Enfin, pour ce qui est de la qualité des eaux souterraines, les conclusions mettent en évidence une absence d'impact sanitaire du site sur les puits voisins des riverains selon ses traceurs caractéristiques avec des valeurs en concentration en uranium toutes nettement inférieures au critère de potabilité de l'Organisation mondiale de la santé.

Les recommandations formulées par l'Observatoire

Dans ses conclusions, l'observatoire a préconisé de procéder à d'autres analyses en élargissant le périmètre de surveillance à d'autres puits plus éloignés notamment en amont du site afin de parfaire la connaissance du milieu hydrogéologique naturel et de son « bruit de fond » naturel.

*L'observatoire est une émanation de la Commission de Suivi de Site et a été créé à la suite de l'autorisation préfectorale de construire et d'exploiter l'atelier TDN (Traitement Des Nitrates) qui est destiné à traiter les effluents de procédé entreposés sur le site.

La gestion des déchets des installations du site



Comme toute activité industrielle, l'exploitation de l'usine de Malvési génère des déchets industriels et des déchets radioactifs qui sont éliminés ou valorisés dans le cadre des filières existantes.

Les déchets produits par le site de Malvési sont des déchets industriels (banals ou dangereux) ainsi que des déchets radioactifs. Tous font l'objet d'une collecte sélective et de traitements spécifiques. Ils sont évacués vers des filières agréées et majoritairement valorisés. Pour éliminer ou réduire les déchets, deux types d'actions sont nécessaires : un tri et une caractérisation des déchets ainsi qu'une filière d'élimination ou de valorisation.

D'importants efforts ont été entrepris ces dernières années pour améliorer le traitement des déchets et leur évacuation en ligne.

Les effluents (boues, nitrates) qui résultent du procédé de purification de l'uranium, sont envoyés vers une aire de traitement par lagunage sur le site. Ces effluents sont considérés comme des déchets et sont entreposés sur le site.

Au sens de l'article L. 541-1-1 du Code de l'environnement, un déchet est défini comme « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ».

L'exploitation d'une Installation Nucléaire de Base génère des déchets dont certains sont radioactifs.

Au sens de l'article L.542-1-1 du Code de l'environnement, les déchets radioactifs sont des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée, ou qui ont été requalifiées comme tels par l'autorité administrative en application de l'article L. 542- 13-2 du Code de l'environnement.

L'établissement de Malvési distingue sur l'ensemble de son site deux types de zonage déchets :

- les zones à déchets conventionnels, au niveau desquelles les déchets ne sont pas susceptibles d'être contaminés,
- les zones à production possible de déchets « nucléaires », au niveau desquelles les déchets sont contaminés, activés ou susceptibles de l'être.

Les déchets industriels

Le site produit des déchets industriels. Ces derniers sont classés en deux types : les déchets industriels dangereux et les déchets industriels banals. Ils suivent donc, selon leur nature, des filières différentes de recyclage ou d'élimination.

Afin de réduire et d'optimiser leur valorisation, l'établissement privilégie autant que possible la collecte sélective et le recyclage.

Les Déchets Industriels Banals (DIB) sont composés de déchets alimentaires, emballages, déchets d'entretien, déchets de bureaux... Ils ne présentent pas de caractère toxique.

Les Déchets Industriels Dangereux (DID), quant à eux, sont de natures variées : huiles usagées, hydrocarbures, solvants, batteries, piles, déchets d'équipements électriques et électroniques... En raison de leurs propriétés physiques ou chimiques, ils peuvent produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune et porter atteinte à l'environnement. Ils sont donc gérés dans des filières spécialisées permettant de maîtriser les risques associés.

Traitement des déchets industriels hors site (en tonnes)

	Déchets industriels	2016	2017	2018
Activités normales	Dangereux (DID)	19,8	9	396 (DID)
	Banals (DIB)	252,7	266,4	
Activités exceptionnelles	Dangereux	1 451,8*	843,2*	803 (DIB)
	Banals	142,2**	1 592,2**	
Part valorisée	Dangereux	100 %	100 %	100%
	Banals	66 %	77 %	94 %

À compter de 2018, il n'existe plus de différenciation activités normales/exceptionnelles

*Cette augmentation est liée principalement à l'expédition de gravats et de déchets métalliques vers une filière agréée.

** Cette augmentation est en lien avec une hausse des activités de chantiers (ferrailles + déchets inertes recyclables), ainsi que l'élimination de palettes bois.

La baisse globale de déchets industriels traités en 2018 s'explique par la forte diminution de déchets produits issus d'activités exceptionnelles.

Les déchets radioactifs

La gestion des déchets radioactifs est régie par la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 modifiée, codifiée en quasi-totalité dans le Code de l'environnement et s'inscrit dans un cadre légal rigoureux fixé par le Code de l'environnement (articles L. 542-1 et suivants). Les déchets radioactifs sont définis comme « des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation n'est prévue ou envisagée ou qui ont été requalifiées comme tels par l'autorité administrative (article L. 542-12-2).

LES PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Le Code de l'environnement fixe les principes généraux suivants :

- la gestion durable des déchets radioactifs de toute nature est assurée dans le respect de la protection de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement ;
- les producteurs de déchets radioactifs sont responsables de ces substances ;
- la prévention et la réduction à la source, autant que raisonnablement possible, de la production et de la nocivité des déchets, notamment par un tri, un traitement et un conditionnement appropriés ;
- le choix d'une stratégie privilégiant autant que possible le confinement et l'optimisation du volume ;
- l'organisation des transports de déchets de manière à en réduire le nombre et les distances parcourues ;
- l'information du public sur les effets potentiels sur l'environnement ou la santé des opérations de production et de gestion à long terme des déchets.

LE PLAN NATIONAL DE GESTION DES MATIÈRES ET DES DÉCHETS RADIOACTIFS (PNGMDR)

La gestion des déchets radioactifs est mise en œuvre à travers l'application du PNGMDR, mis à jour tous les 3 ans par l'ASN sur la base des recommandations d'un groupe de travail pluraliste, constitué d'associations de protection de l'environnement, d'élus, des autorités d'évaluation et de contrôle, et des principaux acteurs du nucléaire.

Le PNGMDR 2016/2018 est paru le 25 février 2017.

L'AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS (ANDRA)

En France, les déchets radioactifs sont gérés par l'Andra, chargée du stockage à long terme, dans des structures conçues pour préserver la santé des populations et l'environnement. L'ANDRA établit et met à jour tous les 3 ans l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs présents sur le territoire national. Les déchets produits font tous l'objet d'un contrôle et d'un suivi, dont l'objectif est d'assurer leur maîtrise et leur traçabilité.

Ils sont générés en majorité par les activités de production, mais aussi par le démantèlement de certaines installations : ce sont, par exemple, des déchets issus des

CLASSIFICATION FRANÇAISE DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET LEUR MODE DE GESTION

- **TFA** (déchets de très faible activité) : majoritairement issus de l'exploitation, de la maintenance et du démantèlement des centrales nucléaires, des installations du cycle du combustible et des centres de recherche. Le niveau d'activité de ces déchets est en général inférieur à cent becquerels par gramme ;
- **FMA-VC** (déchets de faible et moyenne activité à vie courte) : essentiellement issus de l'exploitation et du démantèlement des centrales nucléaires, des installations du cycle du combustible, des centres de recherche et, pour une faible partie, des activités de recherche biomédicale. L'activité de ces déchets se situe entre quelques centaines de becquerels par gramme et un million de becquerels par gramme ;
- **FA-VL** (déchets de faible activité à vie longue) : essentiellement des déchets de graphite provenant des réacteurs de première génération à uranium naturel graphite gaz et des déchets radifères. Les déchets de graphite ont une activité se situant entre dix mille et quelques centaines de milliers de becquerels par gramme. Les déchets radifères possèdent une activité comprise entre quelques dizaines de becquerels par gramme et quelques milliers de becquerels par gramme ;
- **MA-VL** (déchets de moyenne activité à vie longue) : également en majorité issus du traitement des combustibles usés. L'activité de ces déchets est de l'ordre d'un million à un milliard de becquerels par gramme ;
- **HA** (déchets de haute activité) : principalement issus des combustibles usés. Le niveau d'activité de ces déchets est de l'ordre de plusieurs milliards de becquerels par gramme.

opérations de démolition (charpentes, tuyauteries...), des déchets liés à l'exploitation des procédés (fûts, tenues, gants, filtres...).

Les déchets radioactifs sont triés et conditionnés en colis. En cas de besoin, un traitement pour réduire leur volume est effectué. Ils sont ensuite évacués à destination des

filières d'élimination spécialisées de l'ANDRA, qui assurent leur gestion à long terme.

Tout au long de ce processus, leur traçabilité est totalement assurée, aussi bien par les établissements du groupe Orano que par l'ANDRA.

Traitement des déchets radioactifs TFA hors site (en tonnes)

	2016	2017	2018
Déchets TFA éliminés	1 907	2 189	947

La baisse des expéditions constatée en 2018 s'explique par la progression du programme de traitement des passifs en cours d'achèvement ainsi qu'à la baisse temporaire d'activité du site.





Gérer « les passifs » de déchets

Depuis plusieurs années, le site de Malvési a entrepris des actions visant à résorber les « passifs » de déchets issus de l'exploitation de l'usine.

Le passif a été, dans la majorité, éliminé excepté les scories (mâchefers) issues de l'incinérateur ainsi que des ferrailles.

A ce jour, ce passif de ferraille est en cours d'élimination. Le passif de scories fait l'objet d'une étude de prise en charge par le Centre Industriel de Regroupement, d'Entreposage et de Stockage (CIRES) de l'ANDRA qui doit aboutir courant 2019.

En 2018, 947 tonnes de déchets ont ainsi été expédiées à l'ANDRA.

Entreposage de déchets industriels ou radioactifs avant expédition ou valorisation (en tonnes)

	2018	Origine	Devenir
Déchets d'exploitation : Ferrailles Compactables / non compactables	240	Site	En cours de traitement avant expédition vers l'ANDRA
Ferrailles issues des fûts de concentrés miniers	25	Site	En cours de traitement avant expédition vers l'ANDRA
Ferrailles (passif)	108	Site	En cours de traitement avant expédition vers l'ANDRA
Déchets amiantés/CMR	25	Divers chantiers usine	En cours de traitement avant expédition vers l'ANDRA
Inertes (gravats)/Enrobés	232	Divers chantiers usine	Valorisation sur site et/ou expédition vers l'ANDRA
Scories Sorbalite	495 13,4	Site	En cours de traitement avant expédition vers l'ANDRA

LES CONCLUSIONS DE L'OBSERVATOIRE RELATIVES À LA GESTION DES DÉCHETS

De la même manière que les rejets liquides et gazeux (cf. encadré p 42), les déchets du site et leur gestion ont été étudiés par l'Observatoire mis en place par la Préfecture de l'Aude et dont les travaux ont été rendus publics en novembre 2018.

L'observatoire conclut à une baisse significative des quantités de déchets du site. En 5 ans, il souligne l'élimination volontariste de plus de 10 000 tonnes de déchets.

Concernant la gestion des résidus de procédé, les quantités de solides et liquides sont stables depuis 2014, autour de 400 000 m³.

Ces résidus de procédé feront l'objet d'un traitement spécifique en lien avec la mise en œuvre du projet TDN pour la partie effluents et les projets PERLE et CERS (cf. encadré p 9) prévus dans le cadre de l'aménagement en cours de l'INB ECRIN.

LE PROJET DE TRAITEMENT DES NITRATES (TDN)

Traiter les effluents liquides nitrates issus de l'étape de la conversion de l'uranium naturel est l'enjeu majeur du futur atelier TDN (Traitement Des Nitrates), sur le site industriel de Malvési.

Depuis le démarrage de l'activité de conversion au début des années 1960, les procédés de traitement des concentrés miniers génèrent des effluents liquides chargés en nitrates qui subissent différents traitements. Ces effluents passent par une étape de décantation dans des bassins spécifiques, puis par une étape d'évaporation dans d'autres bassins (lagunes). Aujourd'hui, les bassins d'entreposage contiennent 350 000 m³ d'effluents liquides nitrates.

Avec la mise en œuvre de l'atelier TDN, le traitement de ces effluents permettra de :

- résorber le passif en supprimant à terme les bassins d'évaporation ;
- sécuriser le site face à un épisode pluvieux cévenol majeur ;
- détruire les nitrates et créer un déchet de Très Faible Activité (TFA) stockable définitivement répondant aux critères d'acceptation de l'ANDRA, dans l'Aube, filière existante en France pour accueillir à long terme ce type de déchets.

25 années de R&D et 10 millions d'euros ont été nécessaires pour identifier le procédé de traitement adapté aux enjeux de l'usine Orano Malvési et aux spécificités des nitrates. Plus d'une quinzaine de solutions ont été étudiées avant que les équipes retiennent un procédé développé pour le compte du DOE américain (Department Of Energy) par la société Studsvik dans le Colorado. Le choix de traitement s'est porté sur un procédé de dénitrification thermique dans un réacteur à lit fluidisé. Les effluents présents dans les bassins d'évaporation sont des effluents aqueux concentrés en sels, essentiellement en nitrates et renferment des radionucléides sous forme de traces. Le procédé retenu est un reformage à la vapeur qui permet de réduire les nitrates en azote et produit un déchet solide de plus faible volume (réduction d'un facteur 3). Ce déchet, chimiquement inerte, pourra être envoyé vers la filière agréée de stockage des déchets TFA (de Très Faible Activité).

En termes de rejets, le procédé retenu dans TDN n'a pas d'impact significatif sur l'environnement et aucun impact sanitaire :

Les émissions atmosphériques sont très inférieures aux valeurs limites fixées par les autorités et les respecteront en tout point.

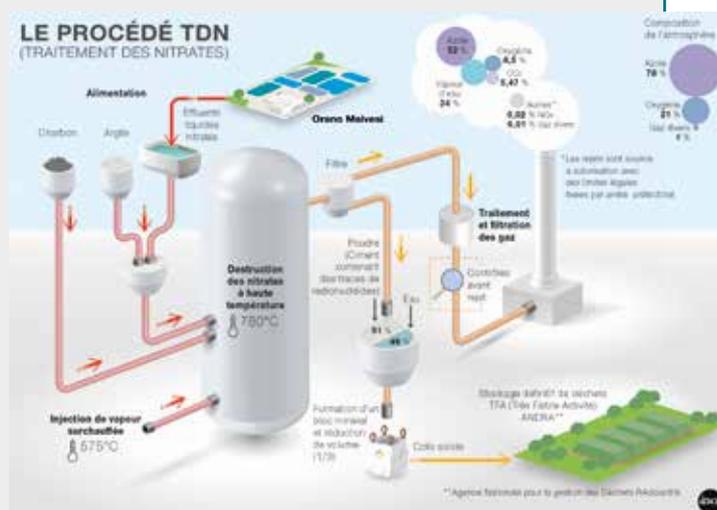
- les émissions de TDN sont composées à plus de 90% d'azote, d'oxygène et de vapeur d'eau ;
- les Oxydes d'azote (NOx) ne représentent que 0,02% des émissions de TDN.

Au total, les émissions de NOx de l'établissement de Malvési ont été réduites de 70% en 7 ans y compris en intégrant les futures émissions de TDN. Cet investissement témoigne de l'engagement du site à réduire son empreinte environnementale.

Le 8 novembre 2017, le Préfet de l'Aude a autorisé la mise en œuvre de l'atelier TDN par arrêté préfectoral après un avis favorable du CODERST le 13 octobre 2017.

Par ailleurs, conformément au processus réglementaire en vigueur, en 2016, une enquête publique s'est déroulée afin de permettre à toute personne de prendre connaissance du projet et de s'exprimer sur son contenu. Elle s'est conclue sur un avis favorable du commissaire enquêteur.

Les premiers travaux sont prévus en 2019.



Gérer les déchets de l'INB ECRIN

La gestion des déchets spécifiques à l'INB ECRIN n'est pas séparée de celle de l'établissement de Malvési.

La maîtrise des autres impacts

L'exploitation actuelle de l'INB ne nécessite aucun prélèvement d'eau, ni approvisionnement en matières ou produits chimiques, ni aucune augmentation de la circulation.

N'étant pas éclairée de manière spécifique, l'installation ne contribue pas à l'augmentation du halo lumineux créé par l'établissement de Malvési.

L'installation n'émet pas de gaz provoquant de nuisances olfactives, ni de gaz à effet de serre. L'installation ECRIN n'a pas d'impact spécifique sur le voisinage.



Les actions en matière de transparence et d'information

L'établissement de Malvési est au cœur de la vie économique narbonnaise. L'entreprise est en relation permanente avec les acteurs locaux (élus, administrations, journalistes, associations...) pour informer et échanger sur ses activités, ses projets, ses perspectives.



A travers de multiples actions, la direction de Malvési s'attache à développer l'intégration du site dans son environnement dans une démarche régulière d'ouverture et de transparence. Ainsi, l'établissement de Malvési publie depuis 2012 un rapport d'information relatif à l'INB ECRIN en y associant les données du rapport environnemental, social et sociétal publié jusqu'alors pour l'ICPE de Malvési. Les actions d'information spécifiques à l'INB s'inscrivent dans le cadre des actions menées pour l'ensemble de l'établissement.

Ouverture et dialogue

Dans la continuité de la politique du groupe Orano, le site de Malvési entretient des relations étroites avec ses interlocuteurs locaux et a à cœur d'instaurer avec eux un dialogue ouvert afin de les écouter mais aussi de les informer sur ses activités et ses enjeux. Cette volonté se traduit par des rencontres régulières, des communications écrites ou des collaborations avec l'ensemble des parties prenantes externes : élus, administrations, riverains, associations, journalistes...

Au titre de l'article L. 125-10 du Code de l'environnement, toute personne a le droit d'obtenir, auprès de l'exploitant d'une Installation Nucléaire de Base, les informations détenues par l'exploitant qu'elles aient été reçues ou établies par eux, portant sur les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants pouvant résulter de cette activité et sur les mesures de sûreté et de radioprotection prises pour prévenir ou réduire ces risques ou expositions, dans les conditions définies aux articles L. 124-1 à L. 124-6 du même code.

Les actions d'information

Les élus, administrations et institutions sont des acteurs locaux primordiaux. Au-delà de l'information réglementaire, et dans une volonté de communication proactive, des rencontres sont régulièrement organisées afin de présenter les activités du site et de faire le point sur ses différentes actualités.

Ce processus d'information passe notamment par la participation aux réunions de **la Commission de Suivi de Site (CSS)***, au cours desquelles sont présentés des points d'actualité détaillés concernant les activités du site. Cette commission, sous l'égide de la Préfecture de l'Aude, rassemble les représentants des collectivités locales, des associations de protection de l'environnement et toutes autres institutions concernées, dans un but d'information et d'échanges.

En 2018, les membres de la CSS se sont réunis à 2 reprises. Le 12 mars, la commission a mis en place officiellement l'Observatoire de suivi des rejets du site co-présidé par le sous-préfet de Narbonne et par M^{me} Marise Ardit (association ECCLA). A cette occasion, la CSS s'est réunie sur le site de Malvési et a pu visiter les installations industrielles du site ainsi que la zone lagunaire.



Visite de la CSS le 12 mars 2018.

Le 30 novembre 2018, une seconde réunion plénière de la CSS s'est tenue en préfecture et a permis à l'Observatoire de présenter les conclusions de ses travaux en séance (cf. page 42).

A l'occasion de cette réunion, la direction du site a notamment pu présenter le plan d'investissement de 300 millions d'euros prévu sur le territoire pour les 5 prochaines années :

- les enjeux industriels du site, du projet TDN, de l'atelier de fabrication de dioxyde d'uranium (UO₂)
- le programme de démantèlement des installations à l'arrêt,
- la réalité des résultats environnementaux montrant une réduction significative et continue de l'empreinte environnementale.

Au-delà de la CSS, l'établissement de Malvési a renforcé sa communication vers le grand public par le déploiement d'une communication digitale en se dotant en 2017 d'un compte twitter propre à l'établissement. Cette démarche de communication pro-active permet à l'établissement de partager l'actualité du site sur les réseaux sociaux. Le public est invité à s'abonner au compte [@Oranomalvesi](https://twitter.com/Oranomalvesi) pour suivre les informations de l'établissement.

* CSS constituée en 2014 en remplacement du Comité Local d'Information et de Concertation (CLIC).

LA COMMISSION LOCALE D'INFORMATION DE L'INB ECRIN (CLI) créée en 2013, a rendu un avis favorable le 7 janvier 2014 sur le dossier de demande d'autorisation de création de l'INB ECRIN.

Cette commission, sous l'égide du Conseil départemental de l'Aude, rassemble des élus locaux, des représentants d'associations de protection de l'environnement, des représentants des organisations syndicales, des salariés et des personnes qualifiées et représentants du monde économique, dans un but d'information et d'échanges. La CLI s'est réunie le 30 novembre 2018, au lendemain de l'autorisation de la mise en service de l'INB délivrée par l'ASN et intervenue en octobre 2018. Cette réunion a permis à la direction du site de présenter dans le détail les travaux d'aménagement de l'INB.

Les comptes rendus et les présentations faites lors des réunions de la CSS (et de la CLI, en attendant la création d'une page internet spécifique) sont accessibles sur le site de la DREAL à l'adresse : www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr

rubrique : Domaines d'activités > Risques > Risques technologiques > Carte Régionale des CLIC/CSS et des PPRT.

- **La presse** est un relais d'opinion avec lequel le site entretient des relations étroites tout au long de l'année notamment lors d'événements touchant les activités du site : enquête publique, lancement de grands projets, actions de partenariats...
- **Des visites du site** sont régulièrement organisées à destination des publics externes, et notamment des écoles et universités et des filières de formation en lien avec notre politique de ressources humaines.



Visite de l'IUT Génie Chimique de Narbonne le 8 octobre 2018.

- **Le grand public.** Depuis plusieurs années, la direction du site construit une relation de proximité avec ses plus proches voisins. Dans ce cadre, des échanges

sont organisés sur site ou dans son environnement, avec la volonté de partager les grands moments d'actualité de l'établissement mais aussi de répondre aux interrogations diverses de nos riverains et du grand public.

- **Le public** peut également consulter le site Internet ou figurent les données concernant la surveillance de l'environnement ainsi que de nombreuses informations et documentations téléchargeables sur les activités (www.Orano.group/Activités/Amont/Implantations Amont dans le monde/Implantations Chimie dans le monde/ORANO Malvésí). Désormais, le public peut également trouver l'actualité du groupe et du site sur les réseaux sociaux.
Twitter : @Oranomalvésí
 Pour toute l'actualité du groupe twitter, compte [@Oranogroup](https://twitter.com/Oranogroup) ou Facebook, page [Orano](https://www.facebook.com/Orano).



- **Les clients.** Les actions de communication passent également par l'organisation de visites dédiées pour nos clients en provenance du monde entier.
- **Les acteurs du développement économique du territoire.** Orano Malvésí échange de manière régulière avec les acteurs économiques du territoire afin de partager sur les enjeux et les actualités tout au long de l'année. Dans une volonté de développer le tissu économique local et de favoriser la création d'emplois dans le bassin économique du Grand Narbonne, des actions d'accompagnement proposées aux porteurs de projet du territoire dans le cadre des obligations légales suite au Plan de Sauvegarde de l'Emploi. Piloté et coordonné par le Préfet de l'Aude, ce plan de revitalisation du territoire permet depuis 2017 d'accompagner les porteurs de projet sous différentes formes dans le territoire. Signée officiellement en décembre 2016, cette convention de revitalisation a permis de soutenir en 2017 et en 2018, plus de 10 entreprises locales. Ainsi, Orano a accompagné la création de près de 30 emplois ces 2 dernières années.

Les partenariats

Dans la déclinaison de la politique de partenariats du groupe, l'établissement de Malvési s'implique dans la vie associative locale au travers d'actions de sponsoring et de partenariats en apportant son soutien à certaines associations.

En 2018, ORANO Malvési a poursuivi sa politique de partenariat, en soutenant notamment 2 clubs du rugby emblématiques du territoire :

- le RCNM, partenariat phare d'Orano Malvési et l'association du RCNM (espoirs et jeunes) depuis + de 15 ans,
- l'AGR, l'Aviron Gruissanais Rugby, détenteur du titre de Champion de France de Fédérale 3 en fin de saison 2017/2018
- le club de handisport HANM de Narbonne.



Signature de la convention de partenariat avec l'AGR.

12 & 13 JUN 2018

DES « JOURNÉES PORTES OUVERTES » POUR DIALOGUER AVEC LES RIVERAINS ET CONTRIBUER AU DÉBAT SUR LES ENJEUX DE L'ÉNERGIE

Etudiants, lycéens, collégiens mais aussi riverains, familles et amis de salariés...au total, **près de 1000 personnes ont participé aux Journées Portes Ouvertes** organisées les 12 & 13 juin dernier par Orano Malvési.

Organisées lors d'un arrêt technique programmé, ces Journées Portes Ouvertes ont été pour le public une opportunité exceptionnelle de découvrir le site, de mieux appréhender ses activités et les métiers notamment de la chimie dans des conditions de sécurité optimales.

Durant ces deux jours, les salariés du site ont accueilli le grand public curieux d'en savoir plus sur les activités d'une usine unique en Europe, stratégique pour la filière électronucléaire française. Parmi les visiteurs, **150 scolaires et 350 enfants** ont notamment échangé avec les équipes d'Orano Malvési afin de mieux comprendre les enjeux de ce site qui réceptionne un quart des concentrés de minerais d'uranium mondial pour les purifier et les transformer pour en faire ensuite un combustible destiné à alimenter les centrales de production d'électricité.

Au programme de ce « voyage au cœur de l'énergie » :

- un tour de site commenté à bord de petits trains touristiques pour découvrir en famille et en 30 minutes les 100 hectares du site ;
- un village d'exposition composé de stands thématiques et d'ateliers sur l'énergie au cœur (Quizz sur l'énergie, ateliers « petits chimistes », maquettes, démonstrations de matériels et d'outils digitaux utilisés dans l'industrie nucléaire (robots, réalité virtuelle, réalité augmentée...)) ;
- une visite « à la carte » des installations industrielles (ouvertes à tous - sans limite d'âge).



Une importante campagne d'information de proximité a été conduite pour promouvoir cette ouverture au public sur le territoire et permettre aux riverains intéressés de s'inscrire avec :

- des insertions presse dans les journaux locaux,
- des spots radios quotidiens,
- une campagne digitale sur réseaux sociaux,
- 46 000 dépliant promotionnels distribués dans les boîtes aux lettres du territoire de Narbonne.



Les actions engagées en faveur de l'environnement

ORANO Malvési est un partenaire actif du Syndicat Mixte du Delta de l'Aude (SMDA).

Dans le cadre du plan de gestion des bassins d'orage de la plaine de Livière, le site de Malvési et le SMDA participent à l'aménagement et à la préservation de cet espace naturel.

Ce dernier a pour but de stocker les eaux provenant du bassin versant de la Mayral, et de limiter ainsi les risques d'inondation des zones urbanisées de Narbonne, situées en aval.

Aujourd'hui, du fait de la gestion collégiale de ces bassins, une roselière s'est peu à peu installée, développée et constitue désormais une zone humide, avec une flore et une faune particulièrement riches. Tout au long de l'année, le service environnement du site de Malvési apporte également ses compétences et son savoir-faire dans la collecte et l'analyse des eaux, afin de permettre au SMDA de mesurer les performances d'épuration de la roselière qui se développe dans ces bassins.

L'établissement de Malvési a mis en œuvre **un partenariat de 5 ans avec la Chambre Régionale d'Agriculture pour la réalisation d'essais de cultures à destination d'énergie biomasse**. Ces essais sont arrivés à terme en 2015, permettant d'identifier les essences les plus adaptées à la région narbonnaise et ont donné lieu à une première récolte en 2016.

L'établissement est également membre fondateur de l'Association Energies Participatives du Narbonnais (EPN).

Cette association conduit actuellement un projet de parc photovoltaïque et biomasse au sein de la société Soleil Participatif du Narbonnais qui a fait l'objet d'une enquête publique en 2016 avec un avis favorable.

Ce projet, qui avait été retenu dans le cadre de l'appel d'offre de la Commission de régulation de l'énergie en décembre 2015, pour son innovation en termes de financement participatif, se poursuit.



Diffusion du présent rapport

Le présent rapport d'information du site de Malvési rédigé au titre de l'article L.125-15 du Code de l'environnement reprend également les informations issues du rapport environnemental, social et sociétal de l'établissement de Malvési précédemment publié annuellement et destiné au grand public. Il constitue un vecteur de dialogue avec toutes nos parties prenantes.

Il est diffusé aux autorités (HCTISN, ASN, DREAL...), aux élus, à la presse, aux décideurs du Narbonnais ainsi qu'aux Chambres consulaires. Il est, de plus, disponible sur simple demande auprès du service Communication ou téléchargeable en ligne sur orano.group (rubrique médiathèque).

La politique

Sûreté-Environnement

2017-2020 Orano

La Charte Sûreté Nucléaire porte l'engagement de la Direction Générale sur le caractère prioritaire de la maîtrise des risques et établit en ce sens des principes d'organisation et d'action. Elle appelle à la mise en place d'une démarche d'amélioration continue sur la base du retour d'expérience.

Dans le prolongement de la Politique Sûreté Nucléaire 2013-2016 et de la Politique Environnement 2014-2016, la présente Politique formalise les priorités en matière de sûreté nucléaire, de sécurité industrielle et de protection de l'environnement, pour la période allant de 2017 à 2020. Avec la politique Santé Sécurité Radioprotection, elle vise l'ensemble des intérêts protégés par la loi, pour ce qui concerne les installations nucléaires de base en France.

Elle couvre les activités exercées par les entités opérationnelles dans leurs responsabilités d'exploitant d'installations nucléaires ou à risques, d'opérateur industriel, de prestataire de services en France et à l'international. Elle s'applique à l'ensemble des acteurs impliqués, sur tout le cycle de vie des installations, de leur conception à leur démantèlement. Elle est rendue applicable aux intervenants extérieurs et est jointe aux contrats correspondants.

Cette Politique est déclinée par l'ensemble des entités sous la forme de plans d'actions qui sont suivis au niveau du groupe. Le but est de s'assurer de la pertinence et de l'efficacité des orientations prises, en s'appuyant sur des indicateurs de performance qui animent nos activités.

Cette déclinaison, basée sur une bonne compréhension de la proportionnalité aux enjeux, repose sur des principes de transparence et de dialogue avec les parties prenantes internes et externes.

Dans le cadre de la transformation du groupe, fondée sur l'excellence opérationnelle, les objectifs de cette politique sont :

- qu'un haut niveau de sûreté soit assuré durablement pour nos installations, nos produits et nos services,
- que la rigueur d'exploitation soit renforcée et constitue une préoccupation quotidienne du management opérationnel et de tous les intervenants,
- que le caractère prioritaire de la prévention des risques et de la protection de l'environnement soit pris en compte par chacun des processus mis en œuvre dans la conduite de nos activités.

Philippe Knoche
Directeur Général d'Orano

Les priorités d'actions

Sûreté des installations

LES ACTEURS DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE

- 1.1 Assurer durablement un haut niveau de sûreté intégrant les enjeux environnementaux, au travers des programmes de conception, de réalisation et de rénovation des outils industriels.
- 1.2 Garantir la conformité à la réglementation et à leur référentiel des dispositifs qui assurent la maîtrise des risques.
- 1.3 Prévenir et limiter l'impact de nos activités industrielles sur l'environnement, y compris sur la biodiversité, notamment par une gestion adaptée des déchets.
- 1.4 Conduire les programmes de démantèlement et de réaménagement des sites en veillant au respect des objectifs définis, et en s'assurant d'un usage industriel futur compatible avec l'état final envisagé.

SÛRETÉ DE L'EXPLOITATION

- 2.1 Appliquer strictement les standards et les modes opératoires définis tant pour les situations courantes que les situations non routinières, y compris les activités de transports.
- 2.2 Renforcer la maîtrise des activités sous-traitées tant au stade du processus des achats que de la surveillance des prestations.
- 2.3 Ancrer dans les pratiques le partage d'expérience, en veillant tout particulièrement à la mise en œuvre des plans d'amélioration associés et au retour vers la conception.
- 2.4 Produire des dossiers de sûreté et des évaluations environnementales, pertinents et robustes en juste adéquation avec l'évolution des exigences réglementaires.

PERFORMANCE DU MANAGEMENT

- 3.1 Développer les compétences techniques et managériales de l'encadrement et renforcer la présence des managers opérationnels sur le terrain.
- 3.2 Réaffirmer et valoriser le rôle de la Filière Indépendante de Sûreté ("FIS") à chaque niveau de responsabilité, et au plus près du terrain.
- 3.3 Déployer des actions de formation, intégrant les résultats des évaluations des compétences et de la culture de sûreté environnement des acteurs impliqués.
- 3.4 Renforcer la rigueur opérationnelle en améliorant le recours aux pratiques de fiabilisation des interventions et en veillant à la juste prise en compte des Facteurs Organisationnels et Humains ("FOH") dans la conduite des activités.

Recommandations du CSE Orano Malvési relatives au rapport d'information 2018 conformément à l'article L. 125-16 du Code de l'environnement

Malgré d'importants investissements industriels qui ont permis de progresser sur le plan environnemental, la politique sociale menée par le groupe Orano et notamment depuis la mise en place du plan de départ volontaire a engendré une forte diminution des effectifs, avec pour conséquence la suppression de fonctions supports, la multiplication de la sous-traitance, l'augmentation des risques psychosociaux et du mal être au travail, la dégradation du climat social ainsi que le manque de confiance de l'ensemble des salariés.

Aujourd'hui le site de Malvési en subit les conséquences et le manque d'anticipation en termes de recrutements ne fait qu'aggraver cette situation avec comme résultat la détérioration des conditions de travail, la perte du savoir et de compétences clé, des formations dont les temps d'assimilation et de consolidation ne sont plus respectés, l'explosion du nombre de demandes exceptionnelles due au sous-effectif des équipes de production, ce qui ne va pas dans le sens de la sécurité et de la sûreté du site.

En ce qui concerne les projets de pérennité de certaines installations, le manque de sollicitation des salariés ainsi que des membres du CSSCT vont à l'encontre de la sécurité et de l'amélioration des conditions de travail.

Il est désormais grand temps pour un groupe de renommée internationale comme Orano (même si cette renommée est parfois écornée), de replacer l'humain, les femmes et les hommes qui le composent au centre de sa stratégie. Ces femmes et ces hommes qui ont toujours fait sa richesse, son excellence, et qui ont ces dernières années été mis au banc des accusés car présentés comme des charges, considérés comme seule variable d'ajustement.

Par conséquent, le CSE recommande un changement de politique sociale, en replaçant les Hommes au cœur de sa stratégie. Le site de Malvési doit mettre en œuvre une politique volontariste pour intégrer dans son projet la population du bassin narbonnais, cesser d'aller chercher des compétences toutes faites au-delà de nos frontières locales, se donner la peine de renforcer les liens avec les compétences des entreprises locales, ce qui ne pourra que favoriser les enjeux futurs ainsi que la politique ambitieuse du groupe en termes de sûreté/sécurité et protection de l'environnement.

GLOSSAIRE



A

ALARA : acronyme de “As Low As Reasonably Achievable”, c’est-à-dire le niveau le plus faible qu’il soit raisonnablement possible d’atteindre. Ce principe est utilisé pour maintenir l’exposition du personnel aux rayonnements ionisants au niveau le plus faible qu’il soit raisonnablement possible d’atteindre, en tenant compte des facteurs économiques et sociaux.

ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) : établissement public industriel et commercial chargé des opérations de gestion à long terme des déchets radioactifs. L’ANDRA est placée sous la tutelle des ministères en charge de l’énergie, de la recherche et de l’environnement.

ASN (Autorité de sûreté nucléaire) : Autorité administrative indépendante qui assure au nom de l’État le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et l’information du public dans ces domaines.

ASND (Autorité de sûreté nucléaire de Défense) : structure administrative composée du Délégué à la Sûreté Nucléaire et à la radioprotection pour les installations intéressant la Défense (DSND) et de ses deux adjoints, un adjoint militaire nommé par le ministre de la défense et un adjoint nommé par le ministre chargé de l’industrie, ainsi que des personnels mis à disposition, notamment par le ministre de la défense et le ministre chargé de l’industrie. L’ASND a pour missions notamment de proposer aux ministres la politique en matière de sûreté et de radioprotection, de contrôler les installations nucléaires de base secrètes, d’instruire les demandes d’autorisation et de participer à l’information du public.

C

CEA (Commissariat à l’Énergie Atomique et aux énergies alternatives) : établissement de recherche scientifique, technique et industriel, relève de la classification des Epic (Établissements publics à caractère industriel et commercial) et constitue à lui seul une catégorie distincte d’établissement public de l’État. Le CEA intervient dans trois grands domaines : la défense et la sécurité globale, les énergies non émettrices de gaz à effet de serre et les technologies pour l’information et la santé. Il est chargé de promouvoir l’utilisation de l’énergie nucléaire dans les sciences, l’industrie et pour la Défense Nationale.

CLI (Commission Locale d’Information) : commission instituée auprès de tout site comprenant une ou plusieurs Installations Nucléaires de Base, la CLI est chargée d’une mission générale de suivi, d’information et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d’impact des activités nucléaires sur les personnes et l’environnement pour ce qui concerne les installations du site. La CLI assure une large diffusion des résultats de ses travaux sous une forme accessible au plus grand nombre.

CSS (Commission de Suivi de Site) : instituée auprès de toute installation industrielle chimique dite «Seveso seuil haut», en remplacement du Comité Local d’Information et de Concertation (CLIC), la CSS a le rôle de promouvoir l’information du public concernant les activités de l’installation.

D

DÉCHETS RADIOACTIFS : substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée ou qui ont été requalifiées comme tels par l'autorité administrative en application de l'article L. 542-13-2 du Code de l'environnement. Quatre classes sont distinguées selon l'intensité de leur radioactivité :

- les déchets de Très Faible Activité (TFA), comme les fûts métalliques contenant les concentrés miniers ;
- les déchets de Faible Activité (FA), comme les gants, surbottes, masques de protection provenant des opérations de production industrielle et de maintenance (90 % des déchets stockés en centre spécialisé) ;
- les déchets de Moyenne Activité (MA), comme certaines pièces provenant du démantèlement d'équipements de production, d'appareils de mesure, etc. (8 %) ;
- les déchets de Haute Activité (HA), principalement les produits de fission séparés au cours de l'opération de retraitement recyclage (2 %).

DIB (Déchets Industriels Banals) : ils sont assimilables aux ordures ménagères (papiers, cartons, plastiques, bois d'emballage, etc.).

DID (Déchets Industriels Dangereux) : déchets nocifs pour la santé et l'environnement, tels que les produits chimiques toxiques, les huiles, les piles et batteries, les hydrocarbures, etc.

DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) : organisme sous tutelle des trois ministères chargés respectivement de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement ; ces organismes régionaux ont pour fonction notamment de vérifier le respect par les entreprises des lois et arrêtés en matière de protection de l'environnement.

E

ENTREPOSAGE : opération consistant à placer les matières et déchets radioactifs à titre temporaire dans une installation spécialement aménagée en surface ou en faible profondeur à cet effet, dans l'attente de les récupérer.

I

ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) : l'appellation « Installation classée » désigne « les installations visées dans la nomenclature des installations classées, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

INB (Installation Nucléaire de Base) : en France, installation nucléaire qui, de par sa nature, ou en raison de la quantité ou de l'activité de toutes les substances radioactives qu'elle contient visée par la nomenclature INB, est soumise aux articles L. 593-1 et suivants du Code de l'environnement. La surveillance des INB est exercée par des inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire. Un réacteur nucléaire est une INB.

ISO 9 001 (norme) : norme Internationale relative à la mise en place d'un Système de Management de la Qualité.

ISO 14 001 (norme) : partie de la norme internationale ISO 14 000 relative à la mise en place d'un Système de Management Environnemental. Les entreprises qui le choisissent s'engagent dans un processus d'amélioration continue de leurs performances environnementales. Elles sont contrôlées annuellement par un auditeur externe à l'entreprise qui certifie que le système de management environnemental est conforme à la norme.

OHSAS 18 001 (référentiel) : référentiel international définissant les exigences applicables à un Système de Management de la Santé et de la Sécurité de salariés, en vue de sa certification.

P

PNGMDR (Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs) : il dresse le bilan des modes de gestion existants des matières et des déchets radioactifs, recense les besoins prévisibles d'installations d'entreposage ou de stockage, précise les capacités nécessaires pour ces installations et les durées d'entreposage et, pour les déchets radioactifs qui ne font pas encore l'objet d'un mode de gestion définitif, détermine les objectifs à atteindre.

PPRT : les Plans de Prévention des Risques Technologiques définissent une stratégie de maîtrise des risques sur les territoires accueillant des sites industriels SEVESO seuil haut.

R

RADIOACTIVITÉ : phénomène de transformation spontanée d'un nucléide avec émission de rayonnements ionisants. La radioactivité peut être naturelle ou--- artificielle. La radioactivité d'un élément diminue avec le temps, au fur et à mesure que les noyaux instables disparaissent.

RADIOPROTECTION : ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants produits sur les personnes, directement ou indirectement, y compris par les atteintes portées à l'environnement.

S

SÉCURITÉ NUCLÉAIRE : la sécurité nucléaire comprend la sûreté nucléaire, la radioprotection, la prévention et la lutte contre les actes de malveillance, ainsi que les actions de sécurité civile en cas d'accident.

SEVESO (directive) : cette directive concerne la prévention des risques industriels majeurs. Elle s'applique à tout établissement où des substances dangereuses sont présentes au-dessus de certaines quantités. Ces établissements sont classés en deux catégories, selon la quantité de substances présentes : SEVESO II « seuil haut » et « seuil bas ».

SIEVERT : (du nom du physicien suédois considéré comme le fondateur de la radioprotection moderne). Unité de mesure de l'équivalent de dose, c'est-à-dire la fraction de quantité d'énergie reçue par 1 kilogramme de matière vivante et susceptible d'y créer un désordre biologique. On le note Sv ; ses sous-multiples fréquemment utilisés sont le millisievert, noté mSv, qui vaut 0,001 Sv (un millième de Sv) et le microsievert, noté μ Sv, qui vaut 0,000 001 Sv (un millionième de Sv).

SÛRETÉ NUCLÉAIRE : ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à la mise à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.

Le groupe Orano, soucieux de son environnement, réalise l'ensemble de ses supports de communication en prenant en compte les éléments techniques suivants :

- papier recyclé ou recyclable,
- papier sans chlore,
- filière papetier certifiée ISO 14 001,
- utilisation d'une encre minimisant l'impact sur l'environnement, sans métaux lourds.

Orano Malvési

Orano valorise les matières nucléaires afin qu'elles contribuent au développement de la société, en premier lieu dans le domaine de l'énergie.

Le groupe propose des produits et services à forte valeur ajoutée sur l'ensemble du cycle du combustible nucléaire des matières premières au traitement des déchets. Ses activités, de la mine au démantèlement en passant par la conversion, l'enrichissement, le recyclage, la logistique et l'ingénierie, contribuent à la production d'une électricité bas carbone.

Orano et ses 16 000 collaborateurs mettent leur expertise, leur recherche permanente d'innovation, leur maîtrise des technologies de pointe et leur exigence absolue en matière de sûreté et de sécurité au service de leurs clients en France et à l'international.

Orano Malvési

ZI Malvezy - CS 10222 - 11785 Narbonne cedex

Tél : 33 (0)4 68 42 55 00

Fax : 33 (0)4 68 42 55 51

www.orano.group

Orano, donnons toute sa valeur au nucléaire.

