

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 2023



orano

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 (INB) 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 aux instances représentatives du personnel du site, qui peuvent 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 notamment à la Commission Locale d'Information (CLI) et au Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire (HCTISN).

SOMMAIRE

04 Avant-propos

06 L'établissement de Malvési incluant l'INB ECRIN

- Présentation de l'établissement de Malvési
- Présentation de l'INB ECRIN

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

- La sûreté nucléaire, une priorité pour Orano
- La santé et la sécurité du personnel, un engagement fort
- Les inspections
- La radioprotection

37 Les événements nucléaires

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

- Réduire l'empreinte environnementale, un objectif continu
- La surveillance de la radioactivité et de l'environnement
- La limitation des consommations, la préservation des ressources naturelles et de la biodiversité
- La contribution de nos activités à une énergie bas carbone

57 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

64 La maîtrise des autres impacts

65 Les actions en matière de transparence et d'information

- Ouverture et dialogue
- Les partenariats
- Diffusion du présent rapport

74 Les recommandations du CSE

76 Glossaire

AVANT-PROPOS

Daniel BECT

Directeur de l'établissement

“ **ORANO Malvési est la porte d'entrée en France et en Europe, d'une filière nucléaire responsable et bas carbone !**

Nos collaborateurs contribuent quotidiennement à la transition écologique puisque le combustible produit grâce à notre site permet d'alimenter chaque année près de 180 millions de foyers en énergie bas carbone, soit l'équivalent de 80 % de la consommation des foyers de l'Union européenne.

L'année 2023 a été rythmée par des moments importants pour le groupe Orano et la filière nucléaire. La publication des rapports du GIEC sur le climat ou encore les conclusions du sommet de la COP 28 démontrent l'importance et la nécessité d'agir rapidement en faveur du climat.

Alors que **les besoins en électricité dans le monde sont amenés à doubler d'ici 2050**, les émissions de gaz à effet de serre devront décroître drastiquement pour **contenir le réchauffement planétaire de +2°C**, objectif fixé dans l'Accord de Paris sur le climat (COP21). Dans ce contexte, augmenter la part des énergies bas carbone dans la production d'électricité en substitution des énergies fossiles, est une priorité pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, **et lutter ainsi contre le dérèglement climatique** tout en garantissant la sécurité d'approvisionnement des électriciens. Pour rappel, **le nucléaire représente aujourd'hui près de 50 % de l'électricité bas carbone en Europe.**

Avant de revenir plus en détail sur les enjeux du site de Malvési, il me semble important de rappeler le rôle clé de notre usine. Malvési n'est pas une usine de traitement de déchets nucléaires ou une centrale nucléaire, comme on l'entend souvent dire à tort sur le territoire. Orano Malvési est **la porte d'entrée en France et en Europe, d'une filière nucléaire responsable et bas carbone**. Nos collaborateurs peuvent être fiers de contribuer quotidiennement à la Transition Ecologique.

Premier acteur de l'amont du cycle du combustible en France et en Europe, le site Orano Malvési met en **œuvre l'uranium naturel** à travers trois activités principales :

- l'entreposage de concentrés miniers correspondant à plusieurs mois ou années des besoins mondiaux ou nationaux ;
- **la purification de plus de 10 000 tonnes** de concentrés d'uranium naturel et **sa transformation chimique en UF₄** (Tétrafluorure d'Uranium) afin d'alimenter l'usine Philippe Coste du Tricastin ;
- et enfin, **la production d'UO₂** (oxyde d'uranium), naturel ou appauvri, dans notre nouvel atelier afin notamment d'**alimenter l'usine Orano Melox** située dans le Gard pour un combustible 100% Occitanie (représentant 10% de l'électricité nucléaire française).

La fiabilité et la pérennité de notre site reposent en premier lieu sur **la préservation de la santé de chacun**. Cela se traduit par la poursuite de nos efforts en matière de sécurité au travail, afin de réduire l'accidentologie de l'ensemble des intervenants du site. En matière de sûreté et de sécurité industrielle, l'exploitation de nos activités s'est déroulée conformément à nos objectifs comme cela a été validé par nos autorités lors de leurs visites de contrôle.

La poursuite de la montée en cadence de la production d'UF₄ et le démarrage de notre nouvel atelier UO₂ visent à **satisfaire nos clients à la hauteur de leurs attentes**. Notre capacité à être un site rentable et compétitif nous permettra de poursuivre nos investissements et ainsi de renforcer nos performances industrielles et environnementales dans des conditions de sûreté optimales. Nous prévoyons d'investir plus de **300 millions d'euros** au cours des dix prochaines années. Plus d'un tiers de ces investissements sera dédiée à notre « programme nitrates ». Il vise à court terme, d'une part, à sécuriser l'entreposage des nitrates dans les bassins prévus à cet effet, en garantissant les seuils de sécurité face à des épisodes méditerranéens et d'autre part, à limiter le remplissage des bassins sous réserve de la faisabilité technique des solutions de valorisation des nitrates en cours d'étude (en précurseur d'engrais ou en acide nitrique). À long terme, le procédé THOR (Thermal Organic Reduction) reste la solution de référence de traitement des nitrates entreposés dans les bassins d'évaporation. Les autres investissements du site concerneront **la modernisation des ateliers historiques ainsi que l'amélioration de nos performances énergétiques et hydriques**.

Notre capacité à être un industriel responsable qui **maîtrise son empreinte environnementale** est une de nos priorités permanentes. En 2023, nous avons réduit de 10% nos consommations d'eau et d'énergie. De nombreuses actions (optimisation des chaudières produisant la vapeur, changement de technologie de traitement de nos rejets gazeux) visent à améliorer la performance énergétique du site et par conséquent son empreinte carbone. Il est important de rappeler qu'entre 2005 et 2023, le site de Malvési **a réduit de près de 97% ses émissions de gaz à effet de serre**. Alors qu'il convient sur notre territoire de préserver la ressource hydrique, la réutilisation de plus de 45 000 m³ d'eaux pluviales associée à une évolution de nos usages, ont contribué à la réduction de nos consommations. D'autres projets d'optimisation de nos procédés doivent nous permettre de réduire nos consommations dans les années à venir. Il me semble également essentiel de mettre en lumière l'engagement des équipes du site dans **des projets de biodiversité** tels que la contribution aux travaux du Syndicat Mixte du Delta de l'Aude et du Parc Naturel Régional, programme de bio surveillance du bassin de régulation par l'abeille ou amélioration de l'intégration paysagère de notre site.

En matière d'emploi, nous avons intégré **plus de 100 nouveaux collaborateurs** au cours des 3 dernières années et accompagné près de **40 alternants et stagiaires**.

L'année 2023 a permis à 12 collaborateurs d'effectuer une formation au sein de l'IUT de Génie-Chimique de Narbonne, ce qui ouvre également des collaborations à venir avec

d'autres écoles du territoire, notamment dans les métiers de la maintenance. Par ailleurs, nous poursuivons nos actions avec le monde de l'éducation pour faire connaître nos métiers à travers des visites et des échanges, notamment à l'occasion de la semaine de l'industrie.

Dans une région narbonnaise, terre de viticulture et de rugby, **cultiver le vivre-ensemble** nous semble une évidence. Notre volonté est d'être un site attractif dont les salariés et le territoire sont fiers. Sur le site de Malvési, un dialogue social de qualité avec les managers, les salariés ainsi qu'avec les représentants du personnel est établi.

Dans nos territoires, nous attachons une grande importance à notre rôle sociétal indépendamment de notre contribution économique avec des **partenariats** dans le domaine du sport (20 ans de partenariat avec le Racing Club de Narbonne), de l'inclusion (Face Aude, PIMMS médiation), du handicap (Handi Athlète Narbonne Méditerranée) ou encore de la solidarité (Narbonne Ukraine). Nous sommes également toujours attachés à adopter une démarche d'ouverture et de transparence : outre les « **Mercredis De Malvési** » qui ont permis une nouvelle fois d'accueillir plus de 200 riverains en 2023, une visite immersive ainsi qu'un guide pédagogique visant à lutter contre les idées reçues à propos de nos activités, **sont disponibles en ligne ici**. Par ailleurs, l'étude BVA réalisée en 2023 pour le site de Malvési montre que plus de **2/3 des riverains nous font confiance quant à la gestion du site**.

En conclusion, je tiens à rappeler que l'urgence climatique n'attendra pas ! Dans ce contexte, nous pouvons être fiers de notre **territoire Audois** et de notre **Région d'Occitanie**. De nombreux projets sont en cours ou à venir, visant à décarboner notre énergie : de nombreux parcs photovoltaïques, une filière occitane de l'éolien flottant avec EOLMED, la montée en puissance de GENVIA positionnant l'Occitanie comme une terre pionnière de l'hydrogène vert et enfin le site du CEA de Marcoule et ceux d'Orano Melox et Malvési. Soyez assurés de notre engagement et de celui de nos équipes.

Je tiens à remercier l'ensemble des interlocuteurs que j'ai pu rencontrer au cours des derniers mois. Merci à vous pour la qualité de nos échanges, de vos questions, ainsi que pour l'attention que vous avez portée à nos sujets. Le fonctionnement de la Commission de Suivi du Site en particulier reste exemplaire et je m'engage à poursuivre une communication transparente sur nos activités industrielles et résultats environnementaux.

Au nom de l'ensemble du comité de direction, j'exprime notre fierté de vous présenter aujourd'hui ce rapport d'information qui témoigne de cette volonté de transparence et l'engagement des équipes afin de rester **un site industriel responsable et résolument tourné vers l'avenir**.



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 ».

Présentation de l'établissement de Malvési

Pôle d'excellence de la chimie de l'uranium, 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 site Orano Tricastin (Drôme), qui transforme le tétrafluorure d'uranium en hexafluorure d'uranium (UF₆).

Évolution des effectifs Orano Malvési en activité au 31 décembre (CDI inscrits).
Activité conversion.

2021	2022	2023
224	257	278

L'environnement du site

Au pied du site de Montlaurès, l'établissement est situé à proximité de la source de l'Ceillal 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, situé à proximité des voies de communication telles que l'autoroute A9, est desservi par la route départementale 169 (Narbonne-Moussan) et le réseau ferroviaire (ligne Narbonne-Bize).

LE SAVIEZ-VOUS ?

600
emplois

Le site représente près de 600 emplois dont 450 regroupant les activités Chimie-Enrichissement, Ingénierie/ Projets, Démantèlement & Services et 150 salariés d'entreprises partenaires.



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.

Début alors la première étape du cycle du combustible : la conversion des concentrés uranifères. Ceux-ci sont transformés en tétrafluorure d'uranium (UF₄) après extraction de leurs impuretés. 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.

Dates	
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 n°175.
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).
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.
2019	Démarrage des travaux de mise en service de l'installation de l'INB ECRIN. Lancement des travaux de l'atelier UO ₂ .
2020	Mise en service de la couverture bitumineuse de l'INB ECRIN. Début de la vidange du bassin B5 dans le cadre du projet PERLE-CERS.
2021	Fin de la construction de l'Atelier de Traitement des Effluents Acides (TEA). Poursuite de la Vidange des Bassins B5 B6 dans le cadre du projet PERLE CERS. Poursuite de la construction de l'Atelier UO ₂ .
2022	Mise en actif de l'atelier UO ₂ . Début de la réhabilitation du bassin B5, fin de la vidange et début de la réhabilitation du bassin B6.
2023	Fin de la réhabilitation et remise en service du bassin B5, fin de la vidange du bassin B6. Publication de l'arrêté préfectoral complémentaire autorisant la construction et l'exploitation de l'Atelier Traitement des Nitrates (TDN).

La première étape de la conversion de l'uranium

Le site de Malvési 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 Malvési 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 Malvési. 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 2015, les transports d'UF₄ peuvent être opérés par rail ou par route.

Un outil industriel renouvelé et un site engagé dans la réduction constante de son empreinte environnementale

Le site Orano Malvési est en profonde transformation depuis ces 10 dernières années et tous ces nouveaux ateliers prennent en compte une réduction de l'empreinte environnementale du site. Les installations (projet COMURHEX II) mises en service à l'échelle industrielle en 2016, comportent 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.

Une activité complémentaire : la production de dioxyde d'uranium

Après la mise en actif de l'atelier production de dioxyde d'uranium en 2022, sur le site Orano Malvési, l'année 2023 a permis aux équipes de fiabiliser les équipements et de produire plus de 29 tonnes d'UO₂.

La prochaine étape est de qualifier la production de l'atelier afin d'alimenter l'usine Melox dans le Gard pour la production du combustible MOX (cf. encadré p 16).

LE SAVIEZ-VOUS ?

180 Millions de foyers

Le combustible produit grâce à Orano Malvési permet d'alimenter annuellement près de 180 millions de foyers en énergie bas carbone, soit l'équivalent de 80 % de la consommation des foyers de l'Union Européenne.

Évolution de la production UF₄

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

2021	2022	2023
8 522	9 285	10 368

Afin de limiter le réchauffement climatique, l'électricité bas carbone telle que celle produite à partir d'énergie nucléaire, doit s'imposer face aux énergies fossiles. L'augmentation de la production de l'usine Orano Malvési participe ainsi au développement des capacités électronucléaires au niveau mondial.



LE SAVIEZ-VOUS ?

100 personnes

Orano Malvési a recruté 100 personnes et accueilli près de 40 alternants entre 2021 et 2023 ! Pour retrouver à tout moment les offres à pourvoir, rendez-vous sur le site Internet www.orano.group, rubrique « Carrières ».

IUT Génie Chimique de Narbonne et Orano Malvési, des acteurs engagés pour la jeunesse sur le territoire Narbonnais !

Mardi 4 avril 2023, Orano Malvési et l'IUT Génie Chimique de Narbonne ont signé pour la cinquième année consécutive une convention de partenariat pour une durée de trois ans. Le but de cette démarche est de développer ensemble, des actions de collaboration, notamment par l'accueil de stagiaires, alternants ou encore de jeunes diplômés provenant de l'IUT Génie Chimique. Cette démarche permet d'intégrer aux équipes du site industriel, des étudiants en stage ou en alternance (en contrat de professionnalisation ou d'apprentissage).

Les élèves sont également invités à venir visiter les installations industrielles et rencontrer les équipes du site, comme cela a été le cas en décembre 2023, à l'occasion de la semaine de l'industrie.

Pour la première fois, le partenariat avec l'IUT de Génie Chimique prévoit que les salariés d'Orano puisse suivre des formations qualifiantes. À ce titre, 12 opérateurs sont retournés sur les bancs de l'Université pour compléter leurs connaissances et compétences en suivant plusieurs modules de formation.

À travers ce partenariat, le site de Malvési accroît les compétences de ses salariés et développe la formation des futures générations de professionnels.



FOCUS

Poursuite de la transformation industrielle engagée par le site de Malvési

Orano est le seul acteur de la conversation de l'uranium dans le monde à avoir investi, à travers Orano Malvési et l'usine Philippe Coste au Tricastin, dans un nouvel outil industriel aux plus hauts standards de sûreté et de sécurité.

Sur le site de Malvési, 500 millions d'euros ont ainsi été investis en 10 ans pour renouveler l'équipement industriel et réduire l'empreinte environnementale du site. Ces engagements se poursuivent avec une trajectoire d'investissements et de modernisation d'installations jusqu'en 2030, pour un montant supplémentaire d'environ 300 millions d'euros qui bénéficie notamment au tissu économique local.

PARMI LES RÉALISATIONS OU PROJETS MAJEURS MENÉS, ON PEUT CITER :

En matière de modernisation des installations actuelles :

- **Station d'échantillonnage des concentrés uranifères** : d'importants travaux de modernisation visant à améliorer le confinement de cet atelier et des conditions de travail des salariés qui l'exploitent ont été réalisés en 2021.
- **Nouveau traitement des eaux** : modernisation d'un atelier qui permet une baisse significative de consommation des réactifs chimiques, utilisés pour le traitement des eaux industrielles. L'installation a été mise en service en 2019.
- **Travaux de modernisation de l'atelier hydrofluoration** qui permet de renforcer la sûreté et le confinement de l'installation (bâtiment et équipements de procédé). Les deux premières tranches de travaux se sont déroulées durant les trois arrêts d'été de 2019, 2020 et 2021. La dernière tranche de travaux, a commencé en 2022 et se poursuivra jusqu'en 2025. Des investissements de rénovation et de pérennisation sont également à venir sur les ateliers purification, récupération et le stockage de nitrate d'uranyle, et permettront une amélioration des conditions de travail.
- **Poursuite du programme de démantèlement des installations historiques** (cf. encadré page 61).

En matière d'amélioration de la gestion des résidus solides :

- **Mise en place d'une couverture étanche sur les bassins historiques à l'arrêt B1-B2** du site, classés INB (INB n°175 ECRIN) afin d'en améliorer le confinement. Ces travaux ont été réalisés et la couverture est opérationnelle depuis octobre 2020.

- **Construction d'un atelier de Traitement des Effluents Aqueux (TEA)** dont l'objectif est de diminuer significativement la consommation de réactif et de réduire d'un facteur 4, le volume de résidus solides avant de rejoindre l'alvéole CERS. L'atelier a désormais atteint sa capacité nominale.
- **Mise en place des Projets PERLE et CERS** pour la réalisation d'alvéoles d'entrepôts étanches, dans lesquelles les résidus solides sont entreposés, afin d'être déshydratés à l'aide de Géotubes®. Une réduction par un facteur 2,9 des volumes des solides issus des bassins B5/B6 est ainsi obtenue. L'alvéole PERLE est remplie de 27 000m³ de résidus solides et recouverte d'une couverture étanche.

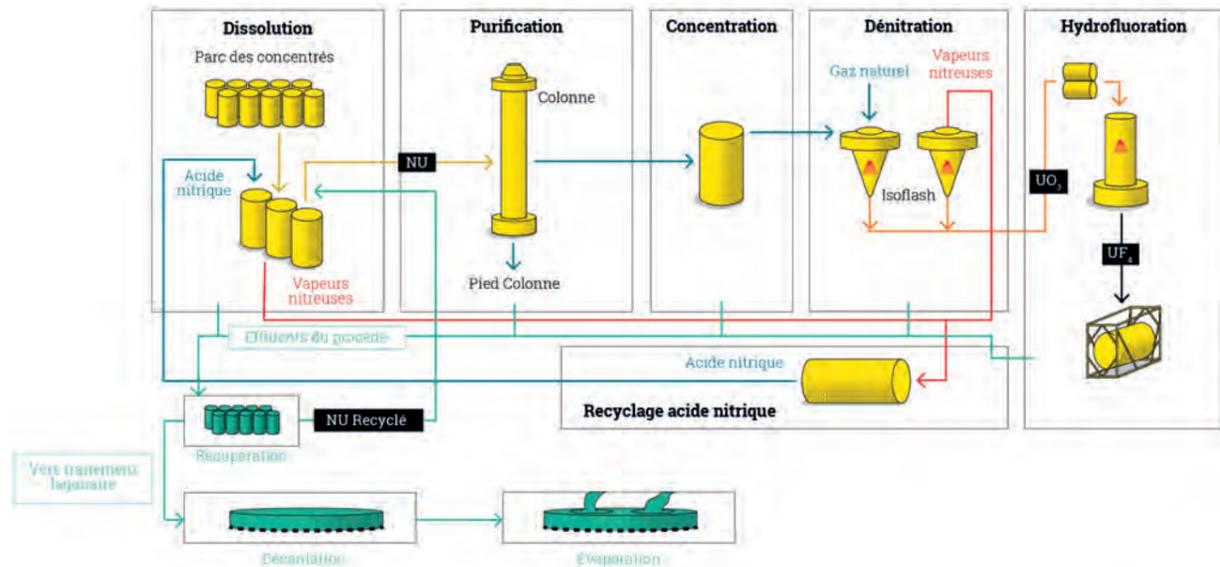
En matière de performance industrielle et environnementale :

- **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 à l'aide d'un nouvel atelier (cf. encadré page 16).
- **Modernisation du traitement des événements de l'atelier hydrofluoration** : ces travaux ont permis de réduire de manière significative notre empreinte carbone : réduction des émissions de gaz à effet de serre de -9%.
- **Des investissements visant à améliorer nos performances énergétique et hydriques** sont également en cours (réutilisation et optimisation de la consommation de nos eaux industrielles).
- Un programme de gestion des nitrates, déployé depuis début 2023, a pour **vocation de sécuriser l'entreposage des effluents liquides et de définir des solutions pour leur traitement**. Orano étudie des solutions de valorisation des effluents nitrates.

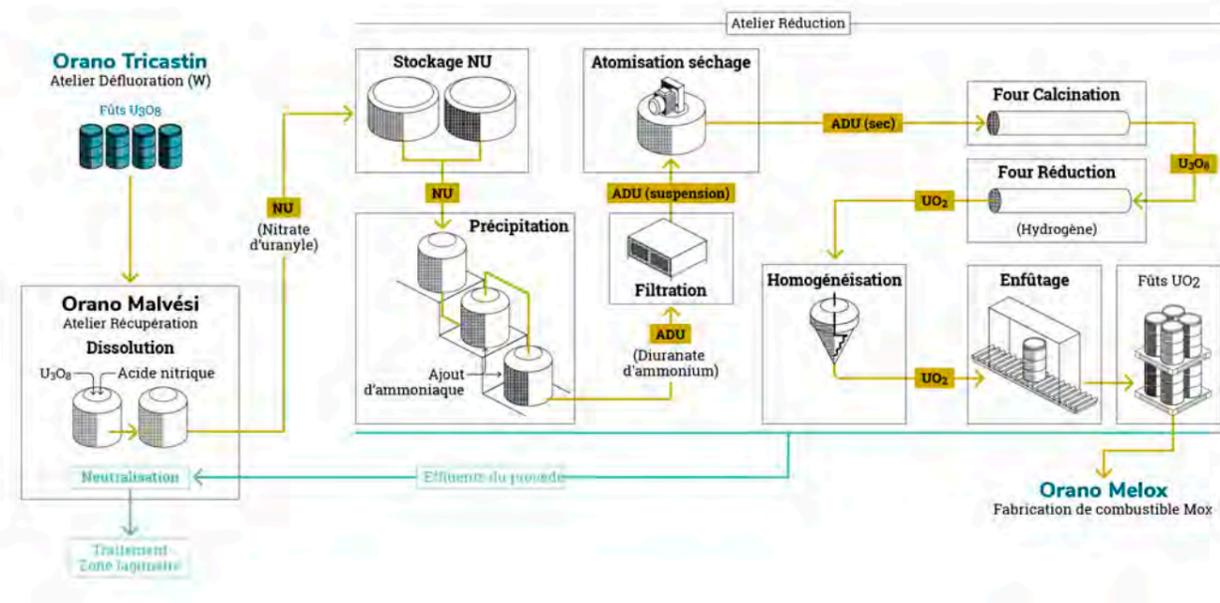
Ce programme ambitieux de gestion durable du site est destiné à la fois à traiter de manière responsable les passifs historiques d'une usine avec plus de 60 ans d'activités industrielles, à poursuivre l'amélioration des performances environnementales des installations actuelles et à investir dans de nouveaux équipements pour renouveler l'outil industriel et le rendre plus performant.



Schéma de fabrication de l'UF₄ (tétrafluorure d'uranium)



Procédé de fabrication de l'UO₂ (dioxyde d'uranium)



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.

- **ISO 45001**, définissant les exigences applicables à un Système de Management de la Santé et de la Sécurité des Salariés (SMSS).

Par ailleurs, le site se prépare à la certification **ISO 50001**, définissant les exigences applicables à un système de management de l'énergie.

L'audit annuel de certification par l'AFNOR mené du 17 au 19 juin 2023, a reconduit les certifications **ISO 9001**, **ISO 14001** et **ISO 45001**.

La gestion des effluents de procédé dans les bassins

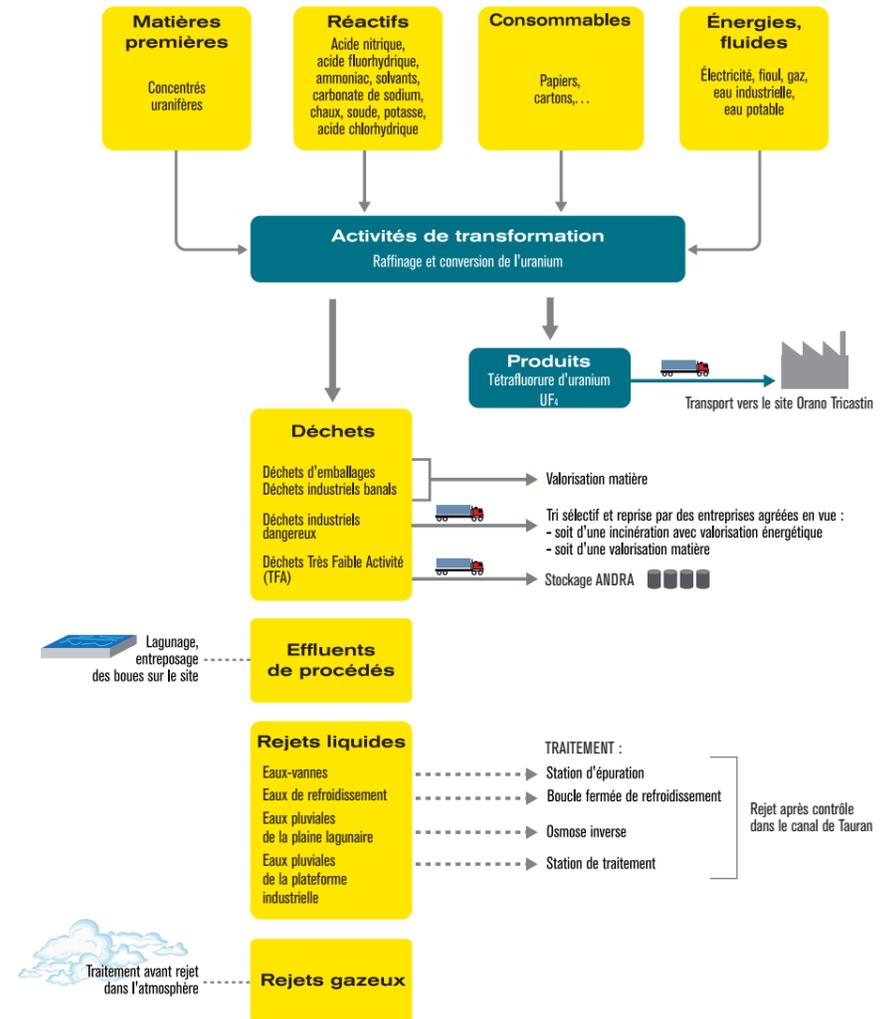
Les effluents qui résultent du procédé de purification de l'uranium sont dirigés vers l'atelier de récupération. Là, ils sont épurés puis envoyés à l'atelier Traitement des Effluents Aqueux (TEA), où est réalisée une opération de décantation visant à séparer les résidus solides et les effluents liquides nitrates avant de rejoindre les bassins.

Les Résidus Solides de Conversion d'Uranium appelés RTCU, sont considérés comme des déchets et entreposés dans les bassins de décantation en activité : CERS/B5/B6. Les bassins d'évaporation (B7 à B12) sont constitués d'effluents liquides contenant des nitrates, concentrés par évaporation naturelle sous l'effet des conditions météorologiques (vent, soleil). L'INB ECRIN située en lieu et place des anciens bassins B1 et B2, n'est plus alimentée et constitue un entreposage de RTCU historiques confinés et isolés du reste du fonctionnement de l'usine.

En 2023, 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 dont 61 000 m³ de déchets dans l'extension B2 Est ;
- 27 000 m³ de boues déshydratées entreposées dans l'alvéole PERLE correspondant à 79 000 m³ traitées issues des bassins B5 et B6 (réduction de volume d'un facteur 2,9) ;
- près de 5 052 m³ de boues de déchets solides en cours de décantation dans le bassin B5 (4 000 m³ issue du transfert des boues de B6 vers B5 dans le cadre de la vidange et des travaux de réhausse + environ 1 051 m³ produits en 2023) ;

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



- près de 19 000 m³ de boues de déchets solides en cours de décantation dans l'alvéole CERS (dont 14 000 m³ issue du transfert de boue de B6 vers B5 dans le cadre de la vidange et des travaux de réhausse 670 m³ produits en 2023).

En ce qui concerne les bassins d'évaporation des solutions nitrates (de B7 à B12), ils contiennent 393 000 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 ;
- le programme de sécurisation et d'entreposage des effluents

liquides ainsi que le traitement de ces effluents (cf. encadré page 63) ;

- la modification de l'exploitation des bassins d'entreposage, afin de regrouper et confiner les déchets historiques présents dans les anciens bassins à l'arrêt B1 et B2 avec la décision de l'Autorité de Sécurité 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.

Le transfert des résidus historiques dans l'alvéole PERLE, démarré en 2020, s'est terminé fin 2022 avec la saturation de l'alvéole PERLE. En 2023, l'alvéole PERLE a été recouverte d'une couverture bitumineuse. Il s'agit de la dernière étape de confinement de l'INB ECRIN, qui est isolée du reste de l'usine.

L'ensemble de ce programme est mené en parallèle de la recherche d'une filière sûre de gestion durable 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) et du décret d'autorisation d'exploitation de l'INB n° 175 ECRIN.

Le rapport quinquennal d'avancement des études a été remis début 2021 à l'Autorité de Sécurité Nucléaire. Le projet de réhabilitation du bassin B5 a été achevé avec succès au printemps 2023.



Vue aérienne en 2020 de la zone lagunaire avec les bassins de décantation B5/B6, les alvéoles PERLE-CERS et la couverture étanche de l'INB ECRIN (avant travaux de finalisation du remplissage et du recouvrement de l'alvéole PERLE).

Cadre réglementaire de l'établissement de Malvési (ICPE)

L'exploitation du site de Malvési est soumise à autorisation préfectorale conformément à la réglementation applicable en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). 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. Il a été complété depuis 2018 par d'autres arrêtés préfectoraux complémentaires liés à l'évolution industrielle du site et aux projets conduits (cf tableau récapitulatif page ci-contre).

La révision de l'arrêté a été engagée en 2022 dans le cadre de l'intégration de la nouvelle installation de Traitement Des Nitrates (TDN) par un arrêté préfectoral complémentaire de régularisation paru en octobre 2023.

La réglementation applicable à l'usine de conversion s'inscrit tout d'abord dans les dispositions du Code de l'environnement (articles L. 515-32 et suivants, R. 515-85 et suivants) puis dans 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 font 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, a minima une ou deux fois par an.

Une sous-commission, appelée Observatoire des rejets du site rend compte annuellement à la commission de Suivi de Site (CSS) de son évaluation des rejets. L'observatoire a été mis en place en 2018.

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 différents arrêtés préfectoraux liés aux activités de l'ICPE

DREAL-UID11-2017-39 en date du 8 novembre 2017	Publication de l'Arrêté Préfectoral actualisant les prescriptions techniques aux installations de purification de concentrés uranifères et de fabrication de tétrafluorure d'uranium situées sur le territoire de la commune de Narbonne et autorisant l'exploitation d'une unité complémentaire dénommée TDN (Traitement Des Nitrates)
DREAL-UD11-2018-008 en date du 7 mars 2018	Publication de l'Arrêté Préfectoral portant création de la Commission de Suivi de Site et mettant en place l'observatoire des rejets au sein de la Commission.
DREAL-UID11-2018-022 en date du 22 mai 2018	Publication de l'Arrêté Préfectoral fixant les prescriptions complémentaires d'exploitation applicables aux installations de la société Orano Cycle Malvési, situées sur le territoire de la commune de Narbonne
DREAL-UID11-2018-024 en date du 5 juin 2018	Publication de l'Arrêté Préfectoral fixant les prescriptions complémentaires d'exploitation applicables aux installations de la société Orano Cycle Malvési, situées sur le territoire de la commune de Narbonne (réexamen périodique de l'étude de dangers)
DREAL-UID11-2018-032 en date du 8 juillet 2018	Publication de l'Arrêté Préfectoral fixant les prescriptions complémentaires d'exploitation applicables aux installations de la société Orano Cycle Malvési, situées sur le territoire de la commune de Narbonne (Aérogommage)
DREAL-UID11-2018-032 en date du 26 juillet 2018	Publication de l'Arrêté Préfectoral fixant les prescriptions complémentaires d'exploitation applicables aux installations de la société Orano Cycle Malvési, situées sur le territoire de la commune de Narbonne (Production de dioxyde d'uranium)
DREAL-UID11-2020-022 en date du 4 mai 2020	Publication de l'Arrêté Préfectoral fixant les prescriptions complémentaires d'exploitation relatif à la capacité d'effectuer des prélèvements et des mesures dans l'air environnant, applicables aux installations de la société Orano Cycle Malvési, situées sur le territoire de la commune de Narbonne
DREAL-UID11-2020-037 en date du 9 juillet 2020	Publication de l'Arrêté Préfectoral fixant les prescriptions complémentaires d'exploitation applicables aux installations de la société Orano Cycle Malvési, situées sur le territoire de la commune de Narbonne (Traitement des Effluents Acides)
DREAL-UID11-2020-055 en date du 13 novembre 2020	Publication de l'Arrêté Préfectoral complémentaire à l'Arrêté Préfectoral DREAL-UID11-2017-39 en date du 8 novembre 2017 réactualisant les prescriptions techniques que doit respecter la société Orano Cycle Malvési pour l'exploitation de son usine située sur la commune de Narbonne et relatif aux dispositions applicables en cas de période de sécheresse
DREAL-UID11-2020-079 en date du 17 décembre 2020	Publication de l'Arrêté Préfectoral autorisant le changement d'exploitant au bénéfice de la société Orano Chimie-Enrichissement de l'exploitation des installations de purification de concentrés uranifères et de fabrication de tétrafluorure d'uranium situées sur le territoire de la commune de Narbonne
MACIT-ENV 2021-091 en date du 11 mai 2021	Publication de l'Arrêté Préfectoral portant renouvellement de la composition de la Commission de Suivi de Site (CSS) de la société CE Orano Chimie Enrichissement Malvési Narbonne
DREAL-UID11/66-2023-050 en date du 29 juin 2023	Publication de l'Arrêté Préfectoral portant prescriptions complémentaires à la société Orano Cycle Malvési pour ses installations sises sur la commune de Narbonne (réexamen quinquennal de l'étude de danger).
DREAL-UD11/66-C1-2023-075 en date du 3 octobre 2023	Publication de l'Arrêté Préfectoral complémentaire portant régularisation de l'Arrêté Préfectoral n°DREAL-UID11-2017-39.

La fabrication de dioxyde d'uranium : une production 100% Occitanie !

Une nouvelle activité de fabrication de dioxyde d'uranium est implantée sur le site de Malvési. Cette unité est destinée à alimenter l'usine Melox (située dans le Gard) en UO_2 , pour les besoins de la fabrication de combustible Mox (combustible réalisé à partir de matières provenant des combustibles usés).

Cette activité était précédemment implantée en Allemagne. Il s'agit d'une relocalisation en France d'une activité stratégique pour renforcer la souveraineté nationale.

L'atelier UO_2 vise à permettre la diversification des débouchés commerciaux du site en recyclant de l'uranium naturel appauvri, sous-produit des opérations d'enrichissement réalisées par l'usine Georges Besse du Tricastin. Il comporte trois volets et s'inscrit dans le cœur de métier de l'établissement de Malvési : la transformation de l'uranium.

SUR LE VOLET ENVIRONNEMENTAL :

Cette activité permet la modernisation d'un atelier existant sur le site par la mise en place d'un équipement de traitement des gaz à l'atelier « Récupération ». Celui-ci permettra en régime stabilisé de réduire les émissions de NO_x de 10%.

SUR LE VOLET INDUSTRIEL :

Cette activité produira au maximum 300 tonnes d'uranium/an sous forme d'oxyde de haute qualité (transformation du nitrate d'uranyle en dioxyde d'uranium/ UO_2) 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. Depuis sa mise en actif en mai 2022, l'atelier a produit plus de 29 tonnes d' UO_2 . Ces étapes ont permis de régler les équipements et la qualité du produit fini. Les premières livraisons aux clients sont prévues au cours de l'année 2024.

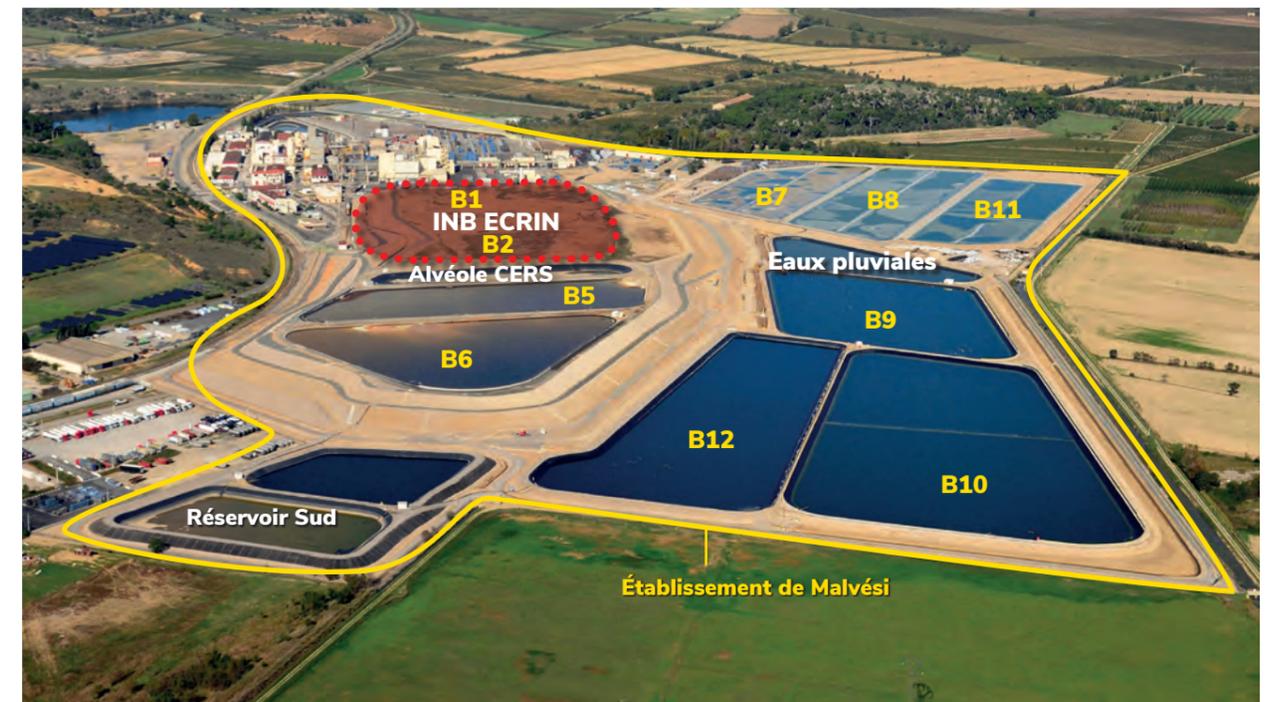
SUR LE VOLET HUMAIN :

Cette nouvelle installation a permis de recruter près de 30 personnes, principalement en production, notamment des techniciens et des opérateurs pour le suivi et la conduite des équipements. Des équipes de la maintenance et du laboratoire, viennent compléter les effectifs.



Présentation de l'installation ECRIN

*Dans la suite du document, tous les paragraphes cerclés de pointillés sont strictement relatifs à l'INB n°175 « ECRIN ».



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'Énergie 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.

À noter que l'INB ECRIN est totalement confinée sous une couverture bitumineuse et par conséquent, isolée du reste

des activités de l'usine. En outre, cette dernière est passée en phase de surveillance dans le cadre du réexamen décennal de sûreté.

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.**

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 n°175 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.
- 27 000 m³ de **boues déshydratées** entreposées dans l'alvéole PERLE à fin 2023.

Cadre réglementaire de l'INB ECRIN

Les INB sont réglementées par le Code de l'environnement aux articles L. 593-1 et suivants et aux articles R. 593-1 et suivants. Le régime applicable aux INB concerne aussi bien la création, la mise en service et le fonctionnement des INB que leur arrêt définitif, leur démantèlement et leur déclassé.

La création d'une INB doit respecter la procédure prévue par le Code de l'environnement. En effet, la création d'une INB est soumise à autorisation. L'exploitant dépose une demande d'autorisation de création auprès du ministre chargé de la sûreté nucléaire, et en adresse une copie à l'ASN. Cette demande est accompagnée d'un dossier très complet (conformément aux dispositions de l'article R. 593-16 du code de l'environnement) démontrant l'adéquation des dispositions envisagées pour limiter ou réduire les risques et inconvénients que présente l'installation sur les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du Code de l'environnement, à savoir la sécurité, la santé et la salubrité publiques et la protection de la nature et de l'environnement. Les éléments constitutifs du dossier seront mis à jour ou complétés au cours des grandes étapes de la vie d'une INB que sont sa mise en service, ses modifications en cours d'exploitation, ses réexamens périodiques, son arrêt définitif, son démantèlement.

Récemment promulguée, la loi n° 2023-491 du 22 juin 2023 introduit des évolutions visant à garantir la sûreté des installations en intégrant les effets du changement climatique. Ainsi, la démonstration de sûreté de l'installation (constituant une des pièces du dossier de demande de création d'une INB) doit dorénavant tenir compte des conséquences du changement climatique sur les agressions externes à prendre en considération. La demande d'autorisation de création et le dossier dont elle est assortie sont transmis au préfet du ou des départements concernés et à l'autorité environnementale. Parallèlement, ces derniers organisent les consultations

locales et les enquêtes publiques. C'est à l'issue de cette procédure qu'est délivré, par décret du ministre chargé de la sûreté nucléaire, 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 nucléaire. Ce décret est complété par une décision de l'ASN qui précise 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 du ministre chargé de la sûreté nucléaire. Les valeurs limites d'émission, de prélèvements d'eau et de rejet d'effluents de l'installation sont fixées sur la base des meilleures techniques disponibles (MTD) dans des conditions techniquement et économiquement acceptables, en prenant en considération les caractéristiques de l'installation, son implantation géographique et les conditions locales de l'environnement.

Une procédure identique est prévue pour autoriser l'exploitant à modifier de façon substantielle son INB, ou à la démanteler après mise à l'arrêt.

Évolution des référentiels

ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

En matière de radioprotection, on note :

- Le décret n°2023-498 du 21 juin 2023 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants visant au renforcement de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, notamment en matière de compétences des professionnels de santé au travail assurant le suivi individuel des travailleurs exposés et de certification des entreprises extérieures intervenant en zones contrôlées,
- L'arrêté du 16 novembre 2023 définissant les modalités de calcul des doses efficaces et des doses équivalentes résultant de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants visant à la mise à jour des modalités de calculs des doses efficaces et des doses équivalentes telles que mentionnées à l'article R. 1333-24 du code de la santé publique et à l'article R. 4451-12 du code du travail.

En matière de sûreté-environnement, on relève :

- L'arrêté du 16 février 2023 portant homologation de la décision n° 2022-DC-0749 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 novembre 2022 modifiant notamment la décision n°2015-DC-0508 de l'ASN du 21 avril 2015 relative à la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les INB. La décision n°2015-DC-0508 modifiée définit en outre les éléments relatifs à la gestion des déchets devant figurer respectivement dans l'étude d'impact et dans les Règles Générales d'Exploitation des INB.

VEILLE RÉGLEMENTAIRE ET CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS

Le bulletin mensuel de l'Actualité du Droit Nucléaire et de l'Environnement (ADNE), édité par la Direction Juridique du groupe Orano depuis 2003 et qui a fêté ses 20 ans cette année, permet d'assurer une veille réglementaire efficace. Depuis 2020, selon un processus rénové et piloté par la Direction centrale HSE du groupe Orano, la veille réglementaire et l'appréciation de la conformité des installations à la réglementation HSE est réalisée par les sites à l'aide de l'outil dénommé « Red on line ».

L'année 2023 a été marquée par :

- l'atteinte et le maintien de tous les objectifs de performance du processus de veille et de conformité, revus à la hausse en 2022 (maintien à jour des référentiels, nombre d'évaluations d'applicabilité et de conformité réalisées, taux de conformité obtenus),
- l'intégration dans l'outil de nouvelles activités et entités opérationnelles du groupe Orano,
- la participation active du groupe Orano aux actions d'amélioration de l'outil.

Par ailleurs, dans le cadre de son processus de veille, le groupe Orano a poursuivi ses contributions et participé à de nombreux échanges et consultations au sein de divers groupes de travail d'experts portant sur les évolutions réglementaires à venir, projetées par l'ASN, et visant à l'amélioration de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

RÉVISION DU RÉFÉRENTIEL PRESCRIPTIF ORANO

En 2023, la Liste des Documents Applicables au groupe Orano a été régulièrement actualisée, notamment avec :

- la création d'une procédure relative à l'**organisation du groupe en matière de retour et de partage d'expérience** (REX/PEX) des événements survenus intéressant la sûreté, la sécurité industrielle,

l'environnement et la radioprotection, ainsi que la mise à jour de la procédure décrivant les modalités d'information et de déclaration des événements alimentant ce REX/PEX,

- la mise à jour de la procédure relative à la **vérification de la conformité des installations** à leur référentiel applicable,
- la création d'une procédure relative aux **règles et recommandations en matière de levage et de manutention mécanique**, issues du retour d'expérience et dans l'objectif de renforcer la maîtrise des risques liés à ces opérations,
- la création d'une procédure relative aux **règles de consignation – déconsignations des équipements** ou installations électriques, mécaniques ou de fluides liquides et gaz, à respecter dans toutes les installations du groupe,
- la mise à jour des procédures relatives au **protocole de mesures et de reporting** des mesures environnementales, de dosimétrie et d'accidentologie,
- la mise à jour de la procédure décrivant **les missions, l'organisation le fonctionnement et les moyens du Service Prévention et Santé au Travail** (SPST) du groupe et la création d'une procédure relative au suivi médical des collaborateurs intérimaires ayant recours au SPST d'Orano, en application de la loi de renforcement de la prévention en santé au travail du 2 août 2021 et de ses décrets d'application.

RÉVISION DES RÉFÉRENTIELS DE SÛRETÉ DES INSTALLATIONS DU GROUPE

Ils sont mis à jour dans le cadre du processus de gestion de la documentation et dans le cadre des processus administratifs tels que les modifications d'INB ou encore les réexamens périodiques. Par ailleurs, dans le cadre du comité méthodologique sûreté du groupe mis en place en 2019, plusieurs thématiques de la démonstration de protection des intérêts ont été développées en 2023.





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

Pour la protection des intérêts visés à l'article L.593-1 du Code de l'environnement

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 INB ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets ».

POLITIQUE HSE SÛRETÉ SANTÉ SÉCURITÉ RADIOPROTECTION ET ENVIRONNEMENT 2024-2026

Acteur du nucléaire en phase avec les enjeux climatiques et énergétiques, Orano s'engage à un haut niveau d'exigence dans ses activités pour préserver la sécurité et la santé des collaborateurs, la sûreté de ses installations et la protection de l'environnement.



Favorisons la mobilisation de tous et soyons exemplaires au quotidien afin d'encourager les comportements attendus et les bonnes pratiques observées sur le terrain. Poursuivons le développement de notre culture HSE* et assurons une remontée efficace et un traitement rapide des problèmes tout en nous appuyant sur les compétences de nos équipes et sur une politique HSE désormais unique.

4 ENGAGEMENTS POUR STRUCTURER NOTRE DÉMARCHÉ



Ancrer une solide culture du leadership
en matière de sûreté nucléaire, de sécurité industrielle, de sécurité au travail, de radioprotection, de protection de l'environnement



Construire un avenir durable
pour nos activités et nos collaborateurs dans le contexte de changement climatique



Contribuer par la maîtrise de nos risques à la performance
de nos activités industrielles et de nos projets dans un contexte de renouveau du nucléaire



Tendre vers un niveau de prévention et des exigences homogènes
pour tous les collaborateurs du groupe et pour tous les intervenants extérieurs

*HSE (Health Safety Environment) couvre les domaines de la santé, de la sûreté nucléaire, de la sécurité industrielle, de la sécurité au travail, de la radioprotection et de la protection de l'environnement.



Orano - Cécile Healy - Cyril Chesneau - Baraban Bérny

La sûreté nucléaire, une priorité pour Orano

L'approche de la sûreté nucléaire des installations répond parfaitement aux spécificités des substances et procédés mis en œuvre, à la maîtrise des risques associés ainsi qu'à l'importance des conséquences qui peuvent en résulter.

Elle implique pour l'exploitant, de la conception jusqu'au démantèlement de son installation, la maîtrise d'un ensemble de dispositifs techniques et organisationnels destinés à assurer, en situation normale, un fonctionnement ainsi qu'un état des installations sûr pour les collaborateurs, les populations et l'environnement. Elle vise également, à prévenir les situations anormales ou accidentelles et à en limiter les effets.



L'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), et déclinés selon une directive d'organisation sûreté et sécurité propre au groupe Orano.

Le système de responsabilité est clairement défini, en lien avec la ligne hiérarchique opérationnelle.

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

- **Des principes d'organisation** : une responsabilisation des acteurs, un 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, l'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, bilan annuel sûreté et environnement.

Le site Orano Malvési dispose d'équipes en charge :

- d'apporter conseil et assistance pour la compréhension et l'appropriation des exigences de sûreté, le traitement des écarts et des événements, l'analyse des modifications des installations sous l'angle de la sûreté, de la radioprotection et de la sécurité et de l'environnement ;

- de dispenser au sein des établissements et des entreprises sous-traitantes des formations et des actions de sensibilisation qui participent au développement d'une culture de sûreté nucléaire
- d'opérer des actions de vérification et d'évaluation indépendamment de la ligne opérationnelle.

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 leur 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.



Les transports d'UF4 entre le site de Malvési et le site de Tricastin sont opérés principalement par rail et complétés par route, 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 2023, 579 transports d'UF4 ont été réalisés entre le site Orano Malvési et Orano Tricastin. Depuis 3 ans, la montée en puissance des capacités de production de l'usine de Narbonne, implique une augmentation continue du nombre de transports.

Nombre de transport UF4

2021	2022	2023
494	538	579



LE SAVIEZ-VOUS ?

Euratom

contrôle les matières nucléaires qui servent à la fabrication de l'UF4

Dans le contexte de la non-prolifération des matières nucléaires, l'État français est tenu par un engagement envers la Commission Européenne, pour avoir une connaissance précise des matières nucléaires qu'elle détient sur l'ensemble de son territoire. Ainsi, chaque année, Orano Malvési procède à un inventaire complet des matières nucléaires détenues sur son site. En 2023, cet inventaire a été réalisé à la fin du mois de juillet, avec la supervision des inspecteurs d'Euratom. Ces inspecteurs, sont des ressortissants de la Communauté européenne spécialement autorisés pour cette mission. Ils ont mené une inspection sur le terrain afin de vérifier l'exactitude des registres comptables fournis par Orano et la conformité du suivi physique des matières.



Prévention et maîtrise des risques

Pour prévenir les risques chimiques et radiologiques, Orano Malvési s'appuie sur une politique de prévention et de 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.

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 sûreté 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 n°175, comme ceux de l'ICPE, dépendent de l'établissement de Malvési. 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 est doté en interne de moyens humains conséquents :

- plus de 120 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). Des recyclages SST sont organisés sur l'année pour le maintien en compétence des Sauveteurs Secouristes au Travail.

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

- un camion dédié aux risques incendie et aux risques chimiques renouvelé en 2019 ;
- un camion totalement réhabilité et dédié aux risques chimiques mis en service en janvier 2021. En 2024, un véhicule sera équipé et dédié aux mesures chimiques et radiologiques en cas d'incendie significatif dans l'établissement ;
- 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...
- 20 nouveaux ESI (Equipiers de Seconde Intervention) ont été formés en 2023.

La convention d'assistance entre le SDIS de l'Aude et Orano Malvési a été renouvelée en 2023. Celle-ci permet au SDIS d'intervenir en renfort des équipes internes d'Orano. Ils disposent de moyens de lutte contre l'incendie et d'une Cellule Mobile d'Intervention Chimique (CMIC) départementale.



Des liens étroits avec les équipes d'intervention du territoire

L'établissement Orano Malvési est lié par une convention d'assistance et de formation avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours de l'Aude. Cette convention permet notamment de partager des processus d'intervention communs sur les installations industrielles du site. L'objectif est de bénéficier de l'aide des sapeurs-pompiers territoriaux, lors d'événements, en appui ou en complément des moyens engagés par les équipes d'intervention du site. Des exercices sont régulièrement organisés avec les sapeurs-pompiers afin de tester la coordination des moyens internes et externes d'intervention, d'entraîner les équipes communes à des situations très diverses. Au niveau de la défense et de la sécurité du site, Orano Malvési a également des liens privilégiés avec les forces de l'ordre.

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.

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 et a été mis à jour en 2023, afin d'intégrer les nouvelles exigences réglementaires.

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.

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 réactualisée tous les 5 ans. La dernière distribution sur le territoire de Narbonne, date de 2019.

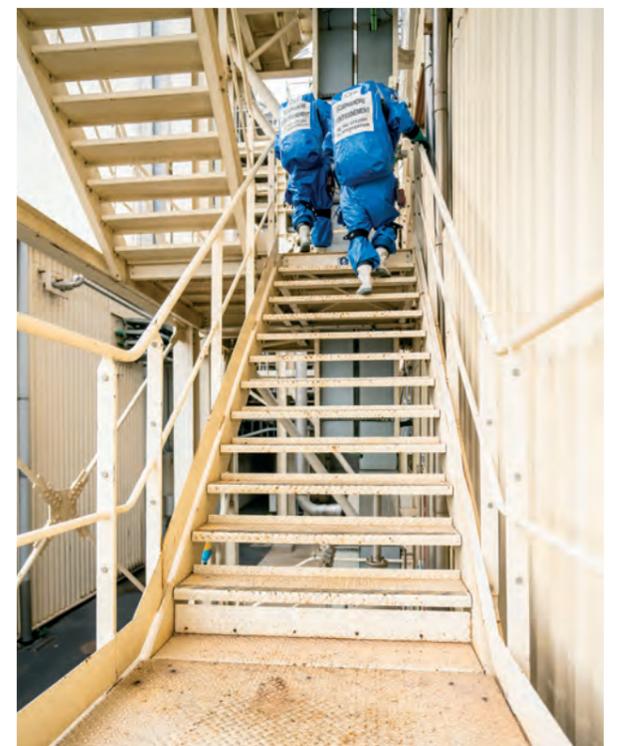


Pour retrouver les éléments d'informations distribués à l'occasion de la dernière campagne, se rendre sur le site internet Orano à l'aide du QRCode.



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 cinq 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.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La Force d'Intervention Nationale (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'évènement de sûreté majeur. L'objectif visé est d'avoir la capacité à tout moment de faire face à des situations extrêmes. **À fin 2023, 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, 12 salariés sont intégrés dans le dispositif pour apporter leur expertise.**



FOCUS

Le programme d'exercices 2023 sur le site Orano Malvési

Le site a poursuivi son programme d'exercices sécurité-incendie dans le but de tester les équipes de direction sur la coordination des moyens mis en place.

Deux exercices annuels 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/malveillance et le second, un risque chimique avec alternance des scénarios impliquant les réactifs utilisés dans le procédé. Ces exercices permettent de tester l'efficacité des processus de crise afin de maintenir un haut niveau de sûreté. En 2023, **les 2 exercices dit « POI »** se sont déroulés le 13 mai et le 17 novembre.

Le retour d'expérience permet d'améliorer l'organisation de l'établissement et la réactivité des équipes. Des exercices de type PPI impliquant également les populations riveraines peuvent également être organisés à l'initiative de la Préfecture.

En complément de ces exercices, 5 exercices de gréement du poste de commandement ont été réalisés en 2023 permettant de tester la chaîne de commandement. Par ailleurs, **5 exercices de courte durée ont été organisés tout au long de l'année 2023**

avec les équipes internes pour maintenir un niveau de compétence et une connaissance du matériel et des manœuvres. Ces exercices permettent aux équipes de s'entraîner tout au long de l'année à la gestion d'incident.

Le 1^{er} février 2023, la DREAL a réalisé un exercice de crise inopiné de nuit, avec comme scénario, un incendie sur un bâtiment du site industriel. Cet exercice a entraîné le gréement du poste de commandement de l'établissement et n'a pas fait l'objet de recommandation de la DREAL.

Le 13 avril 2023 a eu lieu un exercice sur la thématique transport de matière radiologique. Cet exercice a impliqué l'ensemble des services de l'État (Préfecture, Gendarmerie, Police...) ainsi que les équipes de Vinci Autoroute. Cet exercice a permis de tester et entraîner l'organisation et l'interaction entre les différentes entités en cas un éventuel accident de circulation.



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 Malvési s'appuie sur le référentiel international ISO 45001 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 : protection collective, contrôle des lieux de travail, port des équipements de protection individuelle, 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.

Le suivi médical est adapté à notre activité.

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 Malvési 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 2023, on dénombre 307 visites médicales dont 22 en télémedecine complétées par :

71
entretiens infirmiers

935
examens complémentaires (examens visuels, audiométries, électrocardiogrammes, épreuves fonctionnelles respiratoires, champ visuel élargi, dépistage urinaire de stupéfiants, suivis tensionnels ...).

343
bilans sanguins

1599
analyses de radio-toxicologie industrielle dans le cadre du suivi médical des salariés soumis aux rayonnements ionisants pour les salariés Orano et les intervenants des entreprises extérieures.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Santé attitude : une demi-journée consacrée à la prévention



Depuis 2019, la Direction Hygiène Sécurité et Environnement du groupe Orano coordonne le programme « Santé Attitude ».

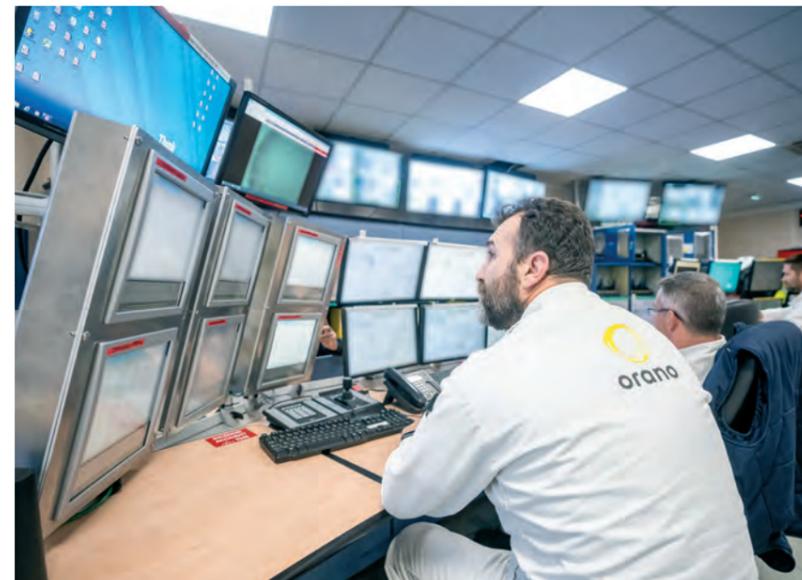
En novembre 2023, une demi-journée de dépistage a été organisée pour les salariés du site de Malvési souhaitant consulter un dermatologue dans le cadre de la prévention notamment vis-à-vis des cancers de la peau. Ils ont aussi pu réaliser un dépistage du diabète et des maladies cardiovasculaires et consulter un diététicien. Par ailleurs, trois intervenants sont venus animer des conférences sur la prévention du cancer du sein et des cancers masculins et la prévention sur les cancers et la nutrition. Cette action va être reconduite au mois de mai 2024.



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 permis d'aborder différents thèmes tels que le port des équipements de sécurité, le respect des gestes d'intervention et des modes opératoires en période de crise sanitaire, la sensibilisation au risque chimique ;
- différentes informations internes dédiées à la sécurité visant l'ensemble du personnel évoquent régulièrement 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 ancrages

Manutention Mécanisée protégée

Je dois :

- Identifier la zone de manutention
- Visualiser les personnes de l'équipe de manutention
- Réaliser le contrôle des équipements et organes de sécurité tel que prévu dans les consignes

Je ne dois pas :

- Entrer dans la zone de manutention ou dans le cône de levage
- Modifier ou inhiber les organes de sécurité des engins
- Perdre de vue la charge* et son environnement

*si la charge n'est plus en vue, la manutention peut être organisée avec un « relai »

Circulation et co activité véhicules/piétons sécurisées

Je dois :

- Mettre ma ceinture de sécurité, quel que soit le véhicule (conducteur et passager)
- Respecter les règles de conduite et de déplacement dans les voies de circulation dédiées *
- M'assurer que la visibilité à mon poste de conduite est optimale et que les équipements d'aide disponibles (rétroviseur, caméra, radar,...) sont en bon état (conducteur)
- Se rendre visible sur les voies de circulation *

Je ne dois pas :

- Effectuer des manœuvres ou déplacements non prévus et incompatibles avec des conditions de visibilité optimale*
- Réaliser une activité sans évaluation du risque de co activité en l'absence de séparation complète des flux engin-piéton *
- Modifier les organes de sécurité de mon véhicule (conducteur)
- Franchir une zone de manœuvre sans y être autorisé (piéton)

*(conducteur, piéton)

Les salariés sont impliqués dans la mise en œuvre des actions de prévention et d'amélioration. Les résultats et objectifs sont partagés avec les entreprises extérieures à l'occasion d'une CSSCT élargie et lors de formations en ligne en lien avec les 5 ancrages sécurité suivants :

- Manutention / mécanisée protégée,
- Circulation et coactivité véhicules / piétons sécurisées,
- Consignation / déconsignation maîtrisée,
- Travail en hauteur fiabilisé,
- EPI portés.

En outre, le groupe a défini 7 standards :

- Strict respect des pictogrammes,
- Aucun câble au sol non protégé,
- Tabac uniquement dans les zones fumeur,
- Alcool et drogue interdits,
- Information et formation sécurité pour les nouveaux arrivants,
- Tenez la rampe,
- 5 minutes sécurité.

Indicateurs sécurité salariés Orano Malvési

	2021	2022	2023
Nombre d'accidents du travail avec arrêt	0	0	3
Taux de fréquence (Tf)*	0	0	6,42
Taux de gravité (Tg)**	0	0	0,09
TRIR***	8,07	8,09	15,67

*Nombre d'accidents du travail avec arrêt x 1 000 000 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.

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.

Durant l'année 2023, 3 accidents du travail avec arrêt ont été recensés. La typologie de ces 3 accidents (liés à des déplacements de plain-pied) ont été analysés. L'ensemble des événements et accidents ont conduit à un Programme Annuel de Prévention des Risques Professionnels et

d'Amélioration des Conditions de Travail (PAPRIFACT) avec pour objectif notamment de renforcer la culture sécurité des intervenants du site.

LA SÉCURITÉ : UNE DÉMARCHE DE PROGRÈS CONTINUE

De multiples actions sont mises en œuvre pour favoriser la culture sécurité sur le site de Malvési, notamment autour de 2 axes prioritaires :

- renforcer les standards de sécurité Orano Tricastin-Malvési : en 2023, la trame des plans de prévention a été

révisée pour intégrer les risques des travaux avec points chauds et le retour d'expérience de l'incident de Lubrizol a été intégré dans les procédures de crise. En 2024, le renforcement des standards est prévu sur des opérations de levage et de consignation.

- **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 seconde intervention.

Parmi les actions phares déployées sur site tout au long de l'année, on peut citer :

- Une meilleure préparation des chantiers sous l'angle de la radioprotection.
- La propreté radiologique des installations.
- La refonte de la formation des donneurs d'ordres avec les spécifications sur la radioprotection/sûreté/sécurité.
- L'animation du réseau des préventeurs entreprises extérieures avec une réunion trimestrielle.
- La réalisation du Safety Day avec une participation et animation des entreprises extérieures.

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 2023, près de 7 775 heures de formation ont été dispensées sur l'établissement (hors compagnonnage) dont 4 843 heures consacrées à la sécurité, soit près de 62 % des formations.

La formation à Malvési en 2023, c'est :

894 actions de formation

281 salariés formés

63% de formations réglementaires sur les thèmes suivants : habilitations électriques, recyclage du Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité - CACES, la radioprotection ou la prévention des risques chimiques et électriques, le secours à personnes ;

37% de formations non réglementaires (Management, conduite d'exploitation, Excellence opérationnelle...).

22 115 heures de compagnonnage interne visant essentiellement le transfert de compétences au sein des équipes postées de production.

12 alternants formés sur site par leur tuteur tout au long de l'année.

Le Safety Day 2023, une journée dédiée à la sensibilisation à la sécurité déployée pour l'ensemble des collaborateurs du site.

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. L'objectif est d'échanger en équipes sur l'importance de maintenir la vigilance en matière de sécurité

Les différents stands proposés ont permis de sensibiliser les différents participants autour d'animations interactives sur les thématiques suivantes :

- Formation à l'utilisation des extincteurs
- Risques liés aux opérations de soudure
- Levage grues et engins spéciaux
- Travail en Hauteur
- Ouvertures et Fermetures de bride
- Les Pratiques de Fiabilisation (PFI)
- Contaminations et Radiotoxiques
- Sécurité Routière*

Tout au long de cette journée, qui s'est tenue le 22 juin 2023 et a rassemblé plus de 350 salariés d'Orano et entreprises extérieures, les différents ateliers ont permis aux intervenants du site de renforcer leur culture sécurité et de partager les bonnes pratiques.

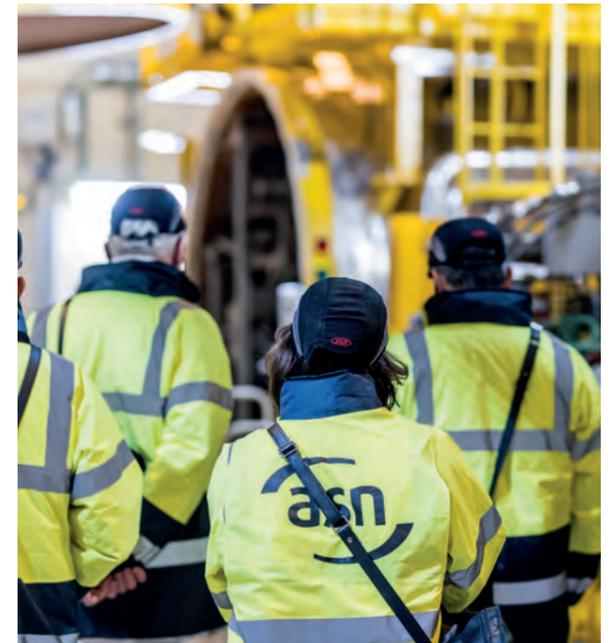


Les inspections

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...) applicables aux INB et aux installations détenant des sources de rayonnements ionisants. En application du principe de responsabilité première de l'exploitant, l'ASN s'assure que tout exploitant d'INB 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 2023, l'ASN a réalisé 3 inspections sur le site de Malvési.



Inspections ASN 2023

Dates	Thèmes	Remarques	Actions mises en place
21 mars 2023	Transports	• Pas de demandes notable	<ul style="list-style-type: none"> • Mention dans les procédures site du référentiel international WNTI (Organisation Internationale des producteurs, transporteurs et industriels du nucléaire). • Bonne qualité du rapport du conseiller sécurité transport du site. • Actions mises en place : mise à jour et mise en cohérence du document « générique » procès-verbal de contrôle.
19 & 20 juin 2023	Agrément du laboratoire	• Pas de demandes notable	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne pratique : le laboratoire dispose d'outils permettant d'identifier les écarts. • Mise en œuvre de demandes complémentaires.
18 juillet 2023	« Confinement statique » à ECRIN (INB n°175)	• Pas de demandes notable	<ul style="list-style-type: none"> • Transmission des informations demandées.

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 2023, la DREAL a réalisé 6 inspections sur le site de Malvési.

Inspections DREAL 2023

Dates	Thèmes	Remarques	Actions mises en place
6 janvier 2023	Gestion des eaux et des bassins pour le 1 ^{er} trimestre 2023	Les inspecteurs ont examiné l'état de la membrane d'étanchéité du bassin B6. Ils ont demandé à recevoir le rapport de suivi des bassins et des digues pour l'année 2022. Une analyse a été demandée afin de s'assurer que le suivi des capteurs (inclinomètres) est suffisant.	Réalisation des études demandées par la DREAL et transmission des résultats inclus dans le « Porter A Connaissance » du projet de réhabilitation des bassins B5 et B6.
2 février 2023	Visite inopinée exercice POI, en horaire de nuit	Pas d'observation	Le Plan d'Opération Interne est adapté au regard du scénario de l'exercice.
27 avril 2023	Accidentologie et vieillissement des capacités et tuyauteries	Echanges autour des critères de déclenchement d'une information entre l'autorité et le site.	Le suivi des événements est correctement réalisé par l'exploitant bénéficiant d'un système régulièrement mis à jour.
8 juin 2023	Surveillance du bassin de régulation	Pas d'observation	Mise en œuvre de demandes complémentaires.
4 juillet 2023	Eau – arrêté sécheresse	Pas d'observation	
9 août 2023	Mesure de Maîtrise des Risques (MMR)	Les inspecteurs se sont intéressés à la gestion d'efficacité d'une Mesure de Maîtrise des Risques (MMR). Il en est ressorti que la gestion des MMR est bien appréhendée sur le site.	Transmission d'une note de dimensionnement et d'implantation de capteurs.



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 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 politique 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 (IG) d'Orano disponible sur le site internet du groupe : <https://www.orano.group/fr/groupe/publications-de-reference>. Ces contrôles complémentaires font l'objet de rapports internes mis à disposition des autorités sur demande.

En 2023, 4 inspections du groupe Orano, 23 contrôles internes de premier niveau ont été réalisés sur le site de Malvési. A ces contrôles de premiers niveaux, 26 plans de surveillance d'activité des entreprises extérieures ont été réalisés en 2023. Ils ont pour objectif de s'assurer que les opérations à risques des entreprises intervenantes sur site sont menées conformément au standard attendu.

Contrôles et inspections internes Orano 2023

Dates	Thèmes	Remarques	Actions mises en place
Du 15 au 17 mars 2023	Maîtrise du risque incendie	3 recommandations sur : <ul style="list-style-type: none"> • La programmation des formations extincteurs. • La prise en compte du retour d'expérience du groupe. • La mise à jour des documents liés au risque incendie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le renforcement des formations extincteurs pour les salariés Orano et entreprises extérieures. • La mise à jour des modes opératoires avec le retour d'expérience du groupe. • Le suivi du risque incendie par un plan d'action spécifique. <p>Points forts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bonne organisation, formation régulière et connaissance des consignes par les équipes. • Bon état et accessibilité des équipements • Organisation régulière d'exercices.
Le 25 mai 2023	Maîtrise du risque amiante	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des consignes dans les plans de prévention. 	<p>Points forts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plans de prévention formalisés. • Visites du préventeur en début de chantier. • Consigne « Règle Générale de sécurité Amiante » et « Conditions d'accès et d'intervention dans les ateliers ». • Audit de l'application de la directive amiante groupe en 2016.
Du 13 au 15 Juin 2023	Radioprotection modalités d'accès en zone (gestion des formations et des dosimètres)	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de recommandation 	<p>Points forts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procédures d'organisation cohérente avec les responsabilités associées. • Consigne générale de radioprotection détaillée avec les zones associées. • Bonne interface opérationnelle entre les équipes radioprotection et les équipes d'exploitation.
Du 3 au 5 octobre 2023	Sécurité industrielle	4 recommandations sur : <ul style="list-style-type: none"> • La formation du personnel et des sous-traitants. • La mise en œuvre de plans de surveillance. • Les contrôles techniques. • L'affichage des actions prioritaires en matière de prévention des accidents. 	<p>Points forts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La gestion des évolutions de l'étude de danger. • Les fiches de Mesure de Maîtrise des risques sont bien détaillées et précises. • Les check-lists utilisées de manière rigoureuses. • La procédure de redémarrage avec des fiches experts.

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

Une analyse des risques potentiels de l'INB ECRIN n°175, 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

La couverture bitumineuse mise en œuvre en 2020 constitue une barrière étanche entre les déchets de procédé et l'atmosphère. L'étanchéité, les tassements, les pentes d'écoulement des eaux pluviales et l'état du système de drainage sous étanchéité, font l'objet de contrôles périodiques afin de suivre et assurer l'intégrité de l'ouvrage tout au long de son exploitation.

environnemental

Les travaux de confortement environnemental finalisés en 2013 ont permis d'améliorer la collecte des eaux d'infiltration. Ces eaux 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



Surveillance du confortement

La radioprotection

Selon l'article L.591-1013 du Code de l'environnement, 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 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 2023 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.

Au cours des années 2019 et 2020, les arrêtés d'application de ces dispositions ont été publiés, à savoir s'agissant de la radioprotection des travailleurs :

- Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.
- Arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection.
- Arrêté du 28 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

- Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

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.

En 2023, près de 900 salariés d'entreprises partenaires sont intervenues en prestations directes sur le site Orano Malvési.

Il est essentiel de rappeler que les salariés des entreprises sous-traitantes bénéficient des mêmes protections et conditions de sécurité que les salariés Orano. Au titre de la radioprotection, le conseiller en radioprotection nommé par l'entreprise assure la coordination et la cohérence du suivi et des actions en lien avec le département protection des travailleurs du site.

Ainsi, tout collaborateur d'une entreprise sous-traitante :

- bénéficie de la formation spécifique « Formation Sécurité Accueil » indispensable à toute délivrance d'un badge d'accès sur site.

- Doit porter les mêmes équipements individuels qu'un salarié Orano (masque, casque, tenue, chaussures de sécurité, dosimètres en fonction des zones où il intervient).

De manière générale, l'intervention d'un sous-traitant fait systématiquement l'objet d'une préparation et d'un encadrement avec des règles et des procédures strictes. Les interventions des sous-traitants sont préparées dans le cadre de plans de prévention.

Chaque intervention est régie par des procédures strictes et des règles de sécurité et de radioprotection. Les interventions en milieu radiologique font par exemple l'objet d'un prévisionnel dosimétrique sur la base d'une analyse dont l'objectif est de réduire au maximum l'exposition aux rayonnements ionisants.

Indicateurs de dosimétrie des salariés Orano Malvésí

	2021	2022	2023
Nombre de salariés surveillés	227	251	283
Dose collective (H.mSv)	5,85	20,84*	5,78
Dose moyenne (mSv)	0,025	0,083	0,022
Dose maximale (mSv)	1,1	2,34	1,23

*L'augmentation de la dose collective en 2022, s'explique par l'embauche de personnel avec un passif dosimétrique déjà existant.

Bilan & perspectives

La sûreté nucléaire, la sécurité au travail, la limitation de l'impact industriel sur l'environnement et les populations sont les priorités absolues d'Orano Malvésí.

En matière de sûreté nucléaire sur l'INB ECRIN n°175, le remplissage de l'alvéole PERLE par les Résidus de la Conversion et de Traitement de l'Uranium historiques contenus jusqu'alors dans le bassin B5 s'est terminé en 2023 et la couverture bitumineuse a été achevée sur l'INB qui est passé en phase de surveillance. Par ailleurs en 2023, sur l'ICPE, les ateliers de Traitement des Effluents Aqueux et de fabrication d'UO₂, sont entrés en phase de production avec une montée progressive au fonctionnement nominal qui doit s'achever en 2024.

PROTECTION DES TRAVAILLEURS EN AMÉLIORATION CONTINUE

En 2023, les résultats sécurité restent à un niveau globalement identique aux années passées avec une diminution des accidents côté entreprises extérieures grâce au plan d'action dédié engagé précédemment. Les objectifs de 2024 sont de renforcer la culture sécurité des personnels Orano et entreprises extérieures afin d'améliorer collectivement et davantage ces résultats.

Du point de vue de la radioprotection, la dosimétrie efficace moyenne des travailleurs est revenue en 2023 à un niveau représentatif de la dosimétrie du site (0,022 mSv). Celle-ci reste très inférieure aux limites réglementaires de 6 mSv par an (personnel de catégorie B).

Ces résultats sont consécutifs à l'ensemble des mesures d'amélioration déployées au sein des équipes pour le maintien d'un haut niveau de culture de sûreté nucléaire et de sécurité au travail grâce à :

- l'ancrage des standards et des bonnes pratiques respectées par le personnel sur le site ;
- l'analyse des signaux faibles, de l'accidentologie et déploiement des plans d'amélioration associés
- la formation ;
- les actions de sensibilisation (causeries sécurité mensuelle, Safety Day).

En 2024, une des actions prioritaires en matière de prévention des accidents du travail est de développer, en lien avec les entreprises extérieures, des plans d'actions pour réduire les risques de co-activité.



Les événements nucléaires

Survenus au titre de la protection des intérêts visés à l'article L.593-1 du Code de l'environnement

L'industrie nucléaire est l'une des industries les plus surveillées au monde.

Chaque événement donne lieu à une déclaration auprès des autorités administratives, de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) et à une information publique pour tout événement INES classé supérieur ou égal à 1.

Les évènements nucléaires

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 la remise en cause permanente sont les trois éléments clés de la culture de sûreté. La communication sur les écarts de fonctionnement crée des opportunités d'échanges tant au sein d'Orano qu'avec les autres acteurs du nucléaire (exploitants, autorités).

La mise à jour régulière de nos règles permet 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 évènements nucléaires font l'objet d'une déclaration auprès de l'autorité et sont communiqués à 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.



Évènements transport classés sur l'échelle INES en 2023 (périmètre ICPE)

Depuis 2017, suite à une évolution des modalités de déclarations, Orano Malvésí déclare chaque année des évènements transports.

En effet, auparavant les évènements 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 l'étranger. À ce titre, **Orano Malvésí 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'évènements identiques.**

Suite à une demande formulée par l'ASN fin 2020, un plan d'actions complémentaire a été adressé à l'ensemble des compagnies minières responsables d'un évènement déclaré ces trois dernières années afin de réduire le nombre d'évènements transport.

Les évènements 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 évènements transports déclarés ont tous été sans conséquence pour l'homme et pour l'environnement en 2023 comme les années précédentes, l'intégralité des containers concernés ayant été maintenue étanche durant leur transport.

* Modalités de déclaration des évènements 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.

PÉRIMÈTRE ICPE

En 2023, 2 évènements 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).

PÉRIMÈTRE INB

En 2023, aucun évènement soumis à l'obligation de déclaration au titre de l'article L. 591-5 du Code de l'environnement a eu lieu dans le périmètre de l'INB ECRIN.

Les évènements transports classés sur l'échelle INES en 2023 – Périmètre ICPE

Dates	INES	Évènements	Actions correctives
28 juin	0	Détection d'un défaut d'étanchéité sur un fût à l'intérieur d'un conteneur de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance du Niger.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.
31 août	0	Perte d'étanchéité lors du déchargement d'un fût à l'intérieur d'un conteneur de transport lors de la réception de concentrés miniers en provenance du Niger.	Déclaration auprès de l'ASN et information de l'expéditeur pour mise en œuvre du plan d'action correctif.

Nombres d'évènements Orano Malvésí classés sur échelle INES (INES 0)

	2021	2022	2023
	Nbre INES 0	Nbre INES 0	Nbre INES 0
PÉRIMÈTRE ICPE	2	2	2
PÉRIMÈTRE INB	0	0	0

Le nombre d'évènements transport reste stable sur les trois dernières années. Ces résultats sont le fruit de la collaboration mise en place avec les mineurs expéditeurs des matières qui permet le déploiement d'actions correctives.

Par ailleurs, à échelle du groupe Orano, une classification des évènements sans conséquence a été définie pour travailler sur une remontée des signaux faibles dans un but d'amélioration continue des « presque-accidents » (évènements avec conséquences potentielles).



La 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 2023, le TPE du site de Malvési est de 0,015.

Cette valeur 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 d'Orano Malvési

TPE objectif groupe Orano	TPE 2020	TPE 2021	TPE 2022	TPE 2023
0,15	0,11 - 0*	0,03 - 0*	0 - 0*	0,015 - 0*

*TPE corrigé des déclarations liées à la réception des concentrés miniers suite à l'évolution du guide de déclaration de l'ASN en avril 2017.



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 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).

- ACCIDENTS**
 - 7 Accident majeur** (Tchernobyl, Fukushima)
 - 6 Accident grave**
 - 5 Accident entraînant un risque hors du site** (Three Mile Island)
 - 4 Accident n'entraînant pas de risque important hors du site**
- INCIDENTS**
 - 3 Incident grave :**
Il peut s'agir d'un faible rejet radioactif mais hors du site ou de la contamination grave d'un travailleur ou d'un incident pour lequel une seule défaillance complémentaire pourrait conduire à un accident.
 - 2 Incident :**
C'est le cas d'une défaillance importante mais pour laquelle il reste une défense en profondeur pour faire face à de nouvelles défaillances ou d'un événement entraînant une dose à un travailleur supérieure à la limite annuelle de la dose autorisée.
 - 1 Anomalie :**
C'est, par exemple, le non-respect de spécifications techniques ou un incident sans conséquence sur la sûreté mais qui révèle des insuffisances dans le mode d'organisation.
- ÉCARTS**
 - 0 Aucune importance du point de vue de la sûreté :**
Il peut s'agir d'un arrêt prévu de réacteur ou d'un déclenchement intempestif de système de protection sans conséquence notable.

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.

Réduire l'empreinte environnementale, un objectif continu

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.

Les politiques déployées sur l'établissement d'Orano Malvésí, également certifié notamment selon la norme ISO 14001, visent toutes à tenir cet objectif.

Politique environnementale d'Orano et sa déclinaison sur le site de Malvésí

Pour rappel, la politique environnementale d'Orano est axée sur la construction d'un avenir durable pour nos activités et nos collaborateurs dans le contexte du changement climatique. Sa déclinaison sur le site 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.
- Identifier et mesurer les impacts de l'activité sur l'environnement.
- Rechercher et développer de nouvelles solutions pour limiter les impacts (consommations de ressources naturelles, rejets...).

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 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** répartis 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 du site 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.



La surveillance environnementale à Malvésí c'est :

-  **23 000** analyses par an
-  **5 000** échantillons
-  **100** points de prélèvements
-  **1** laboratoire certifié

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le laboratoire Orano Malvésí détient 5 agréments



Le laboratoire du site de Malvésí est agréé par le ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) 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'intercomparaisons environnementales » qui permet d'assurer la justesse des résultats. Pour certaines analyses, le site fait également appel à des laboratoires externes accrédités. L'ASN a mené du 19 au 20 juin 2023, une inspection sur le thème des « laboratoires agréés pour les analyses de la radioactivité dans l'environnement ».

Au vu de cet examen, les dispositions mises en œuvre par le laboratoire sont jugées « satisfaisantes », ce qui confère un bon niveau de confiance aux résultats de mesure de radioactivité de l'environnement rendus par le laboratoire et publiés sur le site du Réseau National de Mesures (www.mesure-radioactivite.fr).

LES REJETS LIQUIDES

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

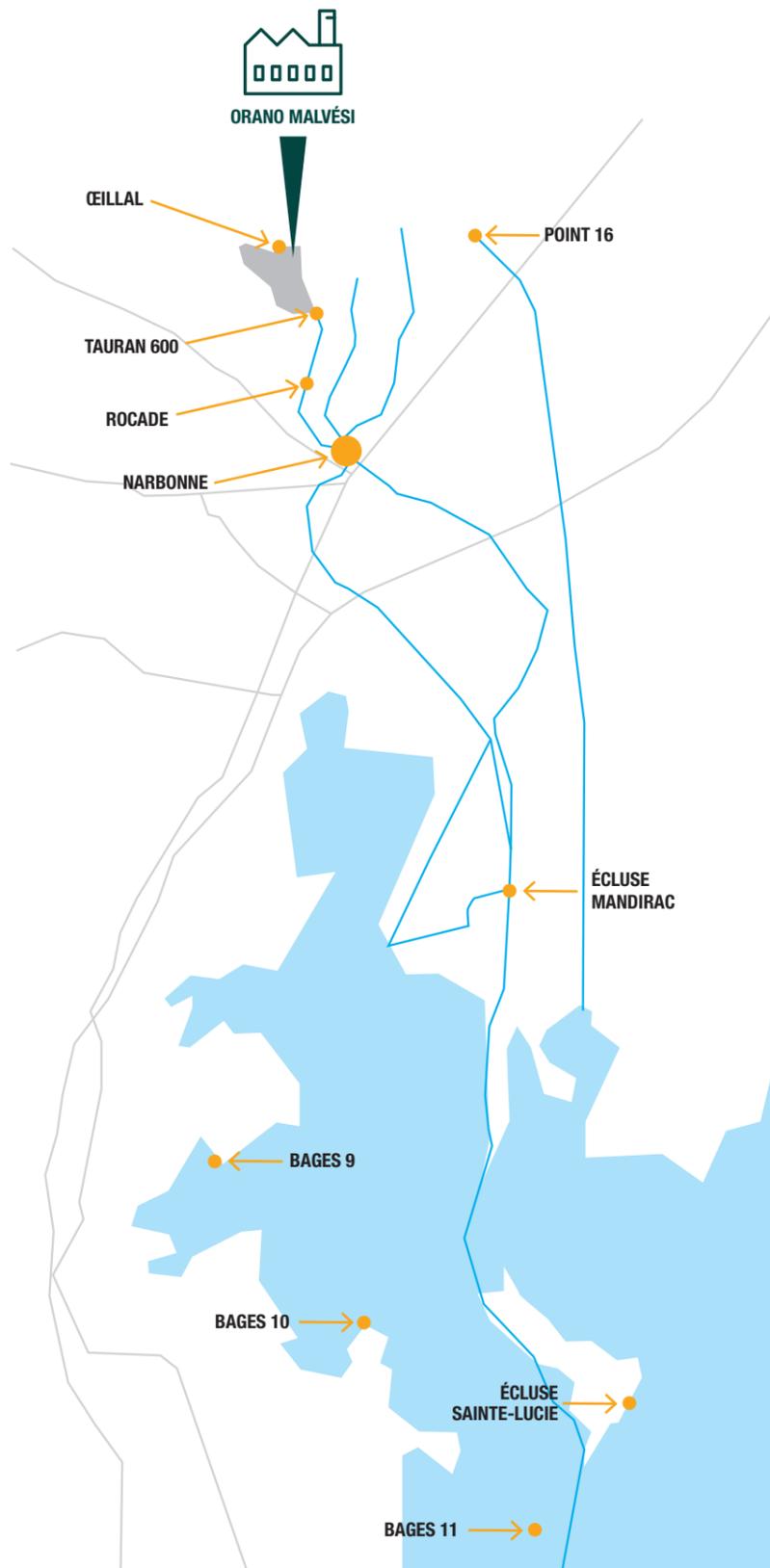
- **les eaux pluviales** du site qui sont regroupées dans des bassins dédiés d'eaux pluviales avant d'être traitées dans une station de traitement d'eau par osmose inverse
- **les eaux issues des purges** liées aux tours aeroréfrigérantes.

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'Oeillal, 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



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 des rejets sont très inférieurs aux limites réglementaires. L'augmentation des « Matières En Suspension » (MES) dans l'eau, s'explique par le fait que l'usine de Malvésí ne rejette plus dans l'environnement les eaux pluviales, qui sont aujourd'hui recyclées pour le procédé.

Évolution des rejets dans l'eau de l'établissement de Malvésí (canal du Tauran)

		Limites	2021	2022	2023
Fluor	mg/l	5	0,19	0,19	0,23
	Kg/jour	5	0,09	0,10	0,08
Ammonium (NH ₄)	mg/l	15	0,17	0,13	0,06
	Kg/jour	12	0,09	0,07	0,02
Uranium (U)	mg/l	0,8	0,02	0,02	0,002
	Kg/jour	10*	0,01	0,01	0,0008
Nitrate (NO ₃)	mg/l	-	9,97	9,56	13,26
	Kg/jour	300	5,04	5,40	4,72
Demande chimique en oxygène (DCO) ¹	mg/l	125	5,38	5,29	6,11
	Kg/jour	1875	2,72	2,99	2,18
Matières en suspension (MES) ²	mg/l	30	2,22	1,69	10,54
	Kg/jour	450	1,12	0,95	3,75

*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.

LES REJETS GAZEUX

Les émissions du site de Malvésí proviennent principalement des réactions chimiques et des réactifs 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 maintenir l'impact des rejets atmosphériques liés aux gaz et aux 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 recyclés dans le procédé de fabrication du tétrafluorure d'uranium (UF₄). Les quantités émises d'oxydes d'azote (NO_x) dépendent de la qualité et de la nature chimique des concentrés miniers.

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 hydrofluoruration.

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

	Limites	2021	2022	2023
Oxyde d'Azote (NO _x)	*	36,9	36,6	29,4
Ammoniac (NH ₃)	40	2,44	2,20	5,20
Poussières	*	0,19	0,76	3,58
Acide fluorhydrique (HF)	0,25	0,04	0,02	0,06

*Pour ces deux substances, l'établissement est prescrit en concentration.

En 2023, les valeurs observées demeurent très inférieures aux valeurs prescrites. Les rejets en NO_x sont en diminution malgré l'augmentation de la production en 2023 en grande partie dû au démarrage du traitement DeNO_x de l'atelier « récupération ».

La surveillance de la radioactivité et de l'environnement

L'environnement est surveillé en permanence par le site Orano Malvésí. Cette surveillance s'appuie sur des stations de mesures dans l'air, les eaux, les sols ainsi que sur des échantillonnages de la faune et de la flore, à l'intérieur du site et sur un périmètre amont et aval autour du site de Malvésí.

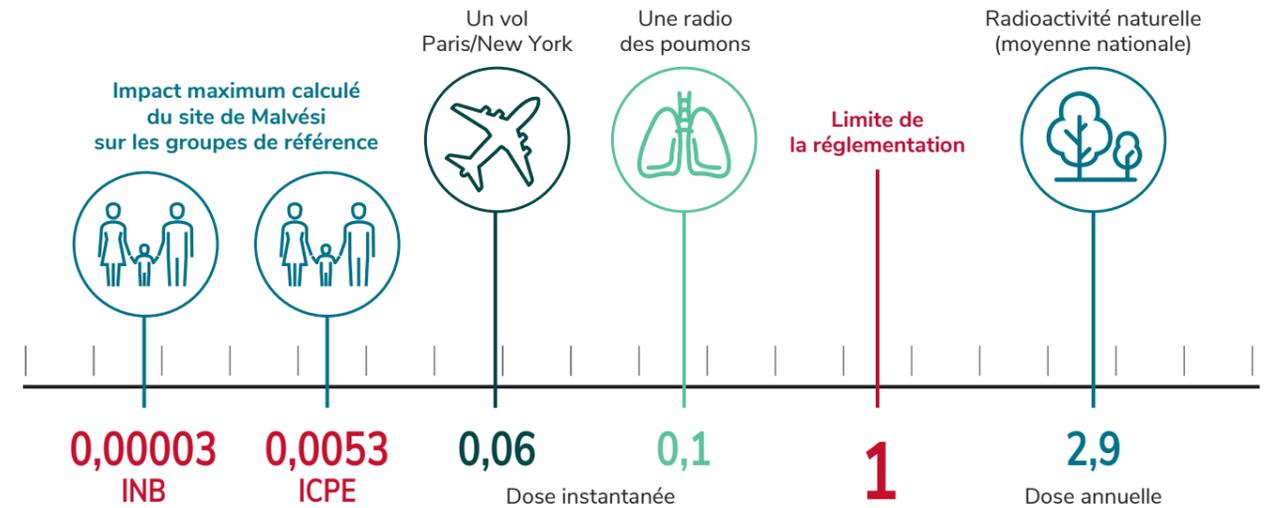
La radioactivité dans l'environnement est surveillée par des équipements spécifiques.

Cette surveillance s'appuie sur des réseaux de stations de mesures sur un large périmètre dans et autour de Malvésí. 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.

Les groupes de référence, vivant autour du site, sont constitués par des personnes identifiées comme susceptibles d'être les plus exposées à l'éventuel impact de l'ensemble des rejets autorisés des installations du site.

Impacts radiologiques (en mSv)

Impact de l'INB ECRIN et de l'ICPE sur les groupes de référence



L'impact dosimétrique maximum calculé de l'établissement de Malvésí (partie ICPE) est de l'ordre de 0,0053 milliSievert (mSv/an), soit **200 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 soit plus de 33 000 fois inférieure à la limite réglementaire de 1 mSv/an**.

Surveillance de l'environnement autour de l'INB ECRIN

Les rejets sont 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°201739 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 sur le site de Malvésí 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.

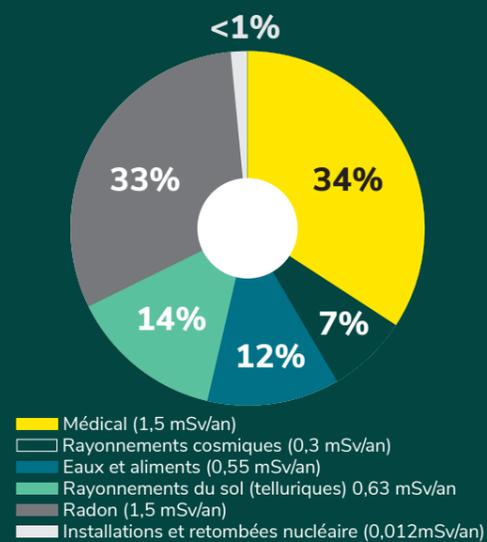
LE SAVIEZ-VOUS ?

La réglementation française fixe à **1 mSv/an** la dose maximale admissible

résultant des activités humaines en dehors de la radioactivité naturelle et des doses reçues en médecine (lors d'une radiographie par exemple).

La limite de 1mSv/an concerne le public en général. L'exposition moyenne annuelle en France est de 4,5 mSv/an. L'exposition moyenne hors radioactivité naturelle et médicale, est inférieure à 0,1mSv/an en France.

Exposition moyenne de la population aux rayonnements ionisants*
*Source IRSN 2021



LE SAVIEZ-VOUS ?

Où trouver les résultats de mesures environnementales Orano Malvésí ?

Depuis février 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 de l'Environnement (RNMRE). Toutes les INB du groupe Orano contribuent à cette action.

PLUS D'INFORMATIONS SUR www.mesure-radioactivite.fr & www.irsn.fr

Les rejets gazeux et liquides

La couverture bitumineuse mise en place en 2020 sur l'INB ECRIN n°175 permet de renforcer l'étanchéité de l'INB et de supprimer tout envol de poussières. Les eaux de pluies récupérées sur la couverture sont dirigées vers un bassin de contrôle puis sont analysées. Elles sont ensuite, soit rejetées à l'environnement ou réutilisées dans le procédé industriel du site.

Les eaux en provenance de l'INB comprennent :

- les eaux de ruissellement de la pluie sur la couverture bitumineuse 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 2023 autour du massif est évalué à 18 985 m³, ce qui correspond à une baisse comparée à l'année 2022 lors de laquelle 29 158 m³ avaient été collectés.

L'intégralité de ces eaux a été envoyée vers l'installation d'évaporation et de traitement par osmose inverse 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	2021	2022	2023
Dose ajoutée maximum due au radon en mSv*	1,00	0,012	0,028	0,042

*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 n°175.

Activité volumique moyenne des poussières en mBq/m³

	2021	2022	2023
Emetteurs alpha	0,12	0,11	0,11
Emetteurs bêta	0,81	0,95	0,79

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

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

	2021	2022	2023
Dose annuelle ajoutée en limite de site en mSv*	0,53	0,49	0,48

*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 Malvésí). 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 Malvésí. Cette dose annuelle maximale ajoutée est en deçà de la valeur limite pour le public de 1 mSv/an.

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.

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

	Valeur de référence	2021			2022			2023		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Fluor	1,50 ^a	0,31	0,83	0,21	0,27	0,83	0,18	0,27	0,72	0,20
Amonium (NH ₄)	0,1 ^a	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,07	0,06	<0,05	<0,05	0,07
Uranium (U)	0,030 ^a	0,002	0,001	0,005	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002
Nitrate (NO ₃)	50,00 ^a	2,76	8,73	10,53	3,54	1,00	8,32	3,14	2,39	5,05

a - valeur de référence recommandée par l'OMS.

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

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) a lancé une Étude Radiologique de Site (ERS)

Début 2021, l'IRSN a entrepris une étude radiologique de site, autour de l'installation industrielle de Malvésí. L'objectif principal de cette étude, qui s'inscrit dans la stratégie de l'IRSN de surveillance de la radioactivité sur le territoire national, est d'apporter des éléments scientifiques détaillés sur l'influence de ce site sur son environnement local, d'estimer de manière réaliste l'exposition des populations avoisinantes en prenant en compte leurs habitudes de vie, et de les restituer sous une forme accessible à un public non spécialisé.

En 2023, deux enquêtes de proximité ont été réalisées auprès de 24 communes proches du site d'Orano Malvésí, situées dans un rayon de 10 kilomètres. La première a permis d'étudier les habitudes alimentaires, en mettant l'accent sur les produits locaux consommés tels que les produits agricoles, les élevages familiaux et les achats auprès de producteurs locaux... La deuxième enquête était centrée sur le « budget espace-temps », et a permis de recueillir les habitudes de vie de la population environnante, en évaluant le temps passé à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments de la zone d'étude.

En 2023 également, les travaux se sont poursuivis avec des études de terrain, portant en particulier sur la nappe alluviale, l'étude radiologique et chimique du milieu aquatique de surface et l'étude du débit apparent de dose. Les résultats de l'ERS sont attendus courant de l'année 2024.

Retrouvez toutes les informations sur le site de l'IRSN : <https://www.irsn.fr/savoir-comprendre/environnement/lers-orano-malvesi-introduction>

Optimiser l'énergie

Pour le fonctionnement de ses installations, l'établissement de Malvésí consomme principalement de l'électricité, du fioul et du gaz. Le site de Malvésí met en place des plans d'actions et des équipements permettant de consommer au plus juste de ses besoins en énergie.

Évolution de la consommation d'énergie en MWh

	2021	2022	2023
Electricité	36 662	38 432	40 201
Fioul	2 391	1 789	2 432
Gaz propane	0	0	0
Gaz naturel	77 049	70 563	64 812

Les hausses de consommation en énergie du site en 2021 et 2022 s'expliquent par la reprise du programme de production UF4 après 3 années de sous charge (2018/2019 et 2020) en lien avec la montée en puissance de la nouvelle usine de conversion Philippe Coste du Tricastin.

En 2023, la consommation en gaz naturel a nettement diminué en raison du remplacement en août 2023 du brûleur du traitement des événements de l'atelier hydrofluoration qui fonctionnait au gaz naturel par un oxydateur thermique électrique.

L'absence de consommation de gaz propane constatée depuis 2021 correspond à l'arrêt de l'utilisation de propane à la station d'échantillonnage au profit d'une pompe à chaleur (électrique).

Les actions de performance énergétique engagées par le site de Malvésí

Parmi les principales actions, on peut noter :

- La mise en service du Regenerative Thermal Oxidation (RTO) ou oxydateur thermique, à l'atelier hydrofluoration. Cette installation vise à remplacer au niveau du traitement des événements des fours de l'atelier, le brûleur fonctionnant au gaz naturel par un nouvel équipement de destruction thermique des gaz fonctionnant à l'énergie électrique. Elle permet par conséquent, la réduction des rejets de CO₂ et la suppression de l'alimentation en gaz naturel (gaz inflammable et explosif). Grâce à cet atelier, une réduction de 10 GWh en gaz naturel est attendue, ainsi qu'une prévision à + 3,5 GWh de consommation électrique.
- Le passage au LED de 80% des éclairages du site : gain estimé 0,5 GWh.

Au total, grâce à ces investissements, c'est une réduction de 12% de la consommation d'énergie qui est attendue sur le site de Malvésí à horizon 2024.

Ce plan d'action a été complété par diverses campagnes d'information et de sensibilisation de l'ensemble des collaborateurs sur les économies d'eau, que ce soit au travail comme à domicile. Des communications régulières sont réalisées sur les différents niveaux d'alerte sécheresse auprès des salariés du site.



Le cycle de l'eau, une priorité au quotidien

L'eau est nécessaire pour le procédé de l'usine. Elle est prélevée soit dans l'environnement (essentiellement dans la nappe du jurassique) soit au niveau du réseau d'alimentation d'eau potable en entrée de site. Les eaux pluviales et industrielles font ensuite l'objet d'une collecte d'un traitement et d'un contrôle avant rejet.



Exemple d'investissements et d'innovations mis en œuvre :

- 1 Mise en place d'une boucle fermée** en eau dans le nouveau procédé permettant de réduire de manière significative les prélèvements dans l'environnement (mise en place de 8 tours aéroréfrigérantes).
- 2 Mise en place d'un disconnecteur du réseau** d'eau potable à l'entrée du site en lien avec le gestionnaire du réseau garantissant une absence de tout retour vers le réseau public grâce à un système de clapet anti-retour.
- 3 Amélioration de la gestion des eaux de surface** : le site a remis à neuf l'ensemble de son réseau d'eaux pluviales depuis 2006 (dont les bassins d'orage) permettant de collecter et contrôler l'ensemble des eaux de pluies de la plateforme.
- 4 L'atelier d'osmose inverse** : en cas de détection de valeurs trop fortes en nitrates, les eaux pluviales collectées sont traitées avant rejets. Des obturateurs ont également été mis en place à chacun des exutoires du site empêchant tout rejet non contrôlé dans l'environnement.
- 5 Amélioration de la qualité des eaux de la nappe** : le site a mis en œuvre en 2013 un confortement environnemental. Une partie de la zone lagunaire dans le sens d'écoulement de la nappe a ainsi été ceinturée avec une paroi enterrée de 8 à 10 mètres de profondeur permettant de surveiller, contrôler et traiter les eaux de nappe.
- 6 Le programme nitrates** : en fin de procédé, des effluents liquides concentrés en nitrates sont acheminés vers des bassins d'évaporation et de décantation. 400 000 m³ d'effluents se sont ainsi accumulés en plus de 60 ans d'exploitation, soit l'équivalent de 90 piscines olympiques. Le traitement de ces effluents permettra de s'affranchir à terme de tout risque de débordement en cas d'épisode cévenol majeur en supprimant définitivement les bassins d'évaporation.
- 7 La couverture étanche bitumineuse** destinée à renforcer l'étanchéité des bassins historiques. Réalisé en 2020, cet ouvrage permet de renforcer le confinement des résidus de procédé historiques à l'intérieur de l'INB ECRIN conformément aux engagements pris auprès de l'ASN mais également d'optimiser la gestion de l'ensemble des eaux pluviales sur site.

Une gestion de l'eau responsable

Le site de Malvési utilise de l'eau pour son procédé et pour le refroidissement de ses équipements. Depuis 2008, l'usine de Malvési est dotée d'une installation de refroidissement en boucle fermée pour limiter sa consommation d'eau industrielle (mise en place de 8 tours aéroréfrigérantes).

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

Évolution de la consommation d'eau (en m³)

	2021	2022	2023
Eau potable	122 583	62 412	49 182
Eau industrielle	202 244	285 798	262 292
Prélèvement total	324 827	348 210	311 474

En 2020, un forage a été mis en service à l'intérieur du site permettant de fortement réduire le prélèvement à l'Œillal, et de diversifier les différentes sources d'approvisionnement en eau de l'établissement.

La consommation totale en eau est en diminution malgré l'augmentation de la production UF4 en 2023, ceci grâce à de

multiples actions d'économies, de chasses aux fuites et de réutilisation des eaux pluviales sur le site.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le site de Malvési recycle les eaux pluviales

afin d'économiser les ressources en eau, le site a recyclé 43% de ses eaux pluviales, soit 45 000m³ en 2023.



Orano Malvési, un acteur engagé dans la préservation de la biodiversité

Le groupe Orano est engagé dans une stratégie biodiversité qui repose sur 3 axes primordiaux :

- **Préserver la biodiversité actuelle**

A ce titre, 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.

- **Cohabiter**

Dans ce cadre, le site de Malvési a actualisé son étude d'impact site et mis à jour son diagnostic écologique en 2023. Lors de ce diagnostic, deux tortues aquatiques (cistudes) ont été observées dans le canal de Tauran, à proximité du site. Cette espèce est en déclin suite à la destruction de ces habitats mais aussi de la prolifération de la tortue de Floride, qui la remplace dans les zones favorables. Cette observation

améliore significativement la connaissance de l'aire de répartition de l'espèce dans le département de l'Aude. Une étude plus approfondie va être menée en 2024.

- **Valoriser et rendre compte**

Avec le projet de valorisation écologique du Bassin de Régulation, bassin anciennement exploité en commun par la société SLMC et Orano jusqu'en 2008. L'objectif est de réhabiliter cette zone en favorisant le développement de la faune et de la flore déjà présente à horizon 2024. Le dossier de réhabilitation du Bassin de Régulation (BR) est en cours d'instruction par la DREAL.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Orano Malvési participe à un programme de surveillance environnementale par l'abeille

Le bureau d'étude APILAB a développé une méthode de biosurveillance originale et fiable qui utilise l'abeille comme outil de mesure de la qualité de l'environnement. Le protocole fait référence à la norme XP X43-909 relative à la biosurveillance active de l'environnement au moyen d'abeille domestique.

Depuis 2023, le site Orano Malvési participe à ce programme de biosurveillance environnementale par l'abeille.

L'objectif de cette étude est d'évaluer le niveau global d'imprégnation de l'environnement en Éléments Traces Métalliques (ETM), Dioxines/Furanes, Composés Organiques Volatils (COV), pesticides et de réaliser un suivi de la biodiversité floristique autour du site.



La contribution de nos activités à une énergie bas carbone

Raison d'être et démarche d'engagement du groupe

Dans un monde où le changement climatique et l'accès à l'énergie représentent des enjeux significatifs, Orano s'engage, à travers sa raison d'être, de façon volontaire dans la protection du climat, la préservation des ressources naturelles et la recherche de solutions innovantes pour la santé. Cette raison d'être n'est pas un faire valoir. Elle impulse une dynamique et nous engage profondément. Elle s'inscrit désormais dans le projet d'entreprise du groupe et fixe la feuille de route qui rythme nos actions d'ici à 2030. Cette démarche d'engagement s'appuie sur la raison d'être du groupe Orano.

Pour marquer et concrétiser sa détermination le groupe Orano se mobilise plus concrètement autour de 5 engagements :

- **Communauté** : être engagé et responsable localement dans notre environnement
- **Climat** : contribuer à la neutralité carbone dans ses activités et contribuant à développer l'énergie nucléaire
- **Compétences** : mobiliser l'ensemble des collaborateurs et de leurs compétences autour de ces engagements.
- **Cash** : réduire notre empreinte environnementale tout en renforçant notre efficacité opérationnelle
- **Croissance clients** : innover dans ses activités pour préserver les ressources et la santé en répondant ainsi aux attentes globales de la société.

L'établissement Orano Malvésí, au même titre que l'ensemble des activités du groupe, contribue par nature à la production d'une électricité bas carbone. Ainsi dans le cadre du programme de réduction de l'empreinte environnementale du groupe, le site **Orano Malvésí a abaissé de près de 97% ses émissions de gaz à effet de serre depuis 2005**. Cette performance est la conséquence de la prise en compte dans tous les nouveaux projets industriels du site de démarches d'éco-conception et/ou de mesures visant à optimiser l'efficacité énergétique des différentes installations. On peut citer par exemple, la mise en place du RTO (cf page 50) ou encore le recyclage de

LE SAVIEZ-VOUS ?

Bilan...

Le bilan de gaz à effet de serre du nucléaire est **80 fois moins important** que celui de l'industrie du charbon et **40 fois moins** que celui du gaz.

Production de CO₂ (G/KWH)

Charbon	820	<div style="width: 100%;"></div>
Gaz	490	<div style="width: 60%;"></div>
Solaire	48	<div style="width: 6%;"></div>
Nucléaire	12	<div style="width: 1.5%;"></div>
Éolien	11	<div style="width: 1.4%;"></div>

Source : Revue de littérature IPPC par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), 2015.

40% des eaux pluviales du site. Par ailleurs, un bilan des émissions de gaz à effet de serre annuel des installations du site, a permis d'identifier des pistes d'actions pour la réalisation de projets de décarbonation, renforçant ainsi les actions lancées par le groupe Orano dans le cadre de son engagement en faveur du climat.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le site Orano Malvésí a **réduit de près de 97%** ses émissions de gaz à effet de serre entre 2005 et 2023

Le site de Malvésí a engagé, depuis plusieurs années, de nombreux efforts pour réduire ses émissions directes de Gaz à Effet de Serre (GES). Cette baisse significative est due au renouvellement de son outil industriel et de la mise en service de l'atelier Isoflash avec une technologie de dénitrification thermique qui remplace le procédé de dénitrification chimique. Plusieurs autres actions ont également contribué à la baisse des émissions globales (ex : remplacement des chaudières fioul par des chaudières gaz naturel, développement des expéditions d'UF₄ vers Tricastin par rail...). Les émissions résiduelles, désormais faibles, sont liées à la nature même des procédés chimiques de transformation de l'uranium, à l'utilisation de gaz naturel dans les chaudières, et à la présence de fluides frigorigènes dans les climatisations.

Évolution des Gaz à Effets de Serre en tonnes équivalent CO₂ (émissions directes et indirectes liées à l'énergie).



FOCUS

Un observatoire pour suivre les rejets du site dans l'environnement

Le site Orano Malvési 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 de l'Aude. 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). Depuis 2018, un observatoire* a été mis en place par le Préfet de l'Aude, afin de partager notamment les résultats de la surveillance environnementale du site.

L'observatoire en charge de la surveillance des activités du site Orano Malvési rend ainsi régulièrement les conclusions de ses travaux 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 la Présidente de l'association ECCLA (Ecologie du Carcassonnais, des Corbières et du Littoral 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), L'observatoire fait, chaque année, un bilan de suivi et des recommandations. Le bilan 2023 a été présenté par l'observatoire lors d'une réunion de la CSS qui s'est tenue le 30 janvier 2024 à la sous-préfecture de Narbonne.

MAINTIEN D'UN NIVEAU TRÈS FAIBLE DE REJETS MALGRÉ UNE AUGMENTATION DE PRODUCTION EN 2023

Concernant les eaux de surface, les rejets sont stabilisés à des niveaux faibles :

- 4% de la limite autorisée depuis 6 ans pour les nitrates
- 20% de la limite autorisée pour les matières en suspension
- 2% de la limite autorisée en fluorures
- 0.2% de la limite autorisée en uranium

Ces valeurs démontrent l'absence d'impact sanitaire des activités du site.

Concernant les rejets atmosphériques, l'examen des derniers résultats confirme des bas niveaux d'émissions en proportion avec la production pour les oxydes d'azote. Par ailleurs, les résultats pour les Composés Organiques Volatiles (COV) restent très inférieurs aux valeurs limites pour les émissions canalisées de l'ordre de 37 % de la valeur limite seuil autorisée.



Concernant les émissions de GES, la très nette diminution constatée depuis la mise en service des nouveaux ateliers en 2016 (Cf. p 55) est confirmée.

Concernant les eaux souterraines et conformément aux recommandations, l'Observatoire des rejets a entériné le choix du point de référence de l'environnement local (hors influence du site). Concernant le dernier bilan des eaux souterraines et des puits voisins, le suivi des traceurs caractéristiques de l'activité d'Orano, ne montre pas d'impact sur les puits. Toutes les valeurs en concentration d'uranium sont inférieures au critère de potabilité fixé par l'OMS (0,03 mg/litres).

Enfin, dans le cadre du suivi environnemental, et conformément aux recommandations émises par l'observatoire depuis 2019, Orano a poursuivi l'analyse de l'aluminium dans les sédiments (en plus de l'uranium). Ces études améliorent le suivi des métaux lourds dans les sédiments et visent à détecter, par la comparaison d'échantillons, d'éventuelles anomalies dans le milieu naturel. Les analyses uranium dans le biote (coquillages, poissons) effectuées à la suite de la recommandation de l'observatoire ont conclu à ce que tous les résultats sont inférieurs aux valeurs de référence autorisées par l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN).

LES RECOMMANDATIONS FORMULÉES PAR L'OBSERVATOIRE

A l'issue des débats, l'observatoire a formulé plusieurs recommandations pour l'année 2024 dont par exemple travailler sur l'abaissement de nos valeurs limites d'émissions prescrites de nos rejets dans l'eau. Ce travail a été engagé avec les membres de cet observatoire.

Par ailleurs, l'observatoire est informé des études de l'IRSN relatives au suivi radiologique du site de Malvési.

*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 DREAL (autorité de tutelle) est membre de l'Observatoire.



La gestion des déchets des installations du site

Les déchets produits par les installations industrielles du site Orano Malvési font l'objet d'un contrôle et d'un suivi, dont l'objectif est d'assurer leur optimisation, leur maîtrise et leur traçabilité.

La gestion des déchets des installations du site

Les déchets produits par le site de Malvési sont classés dans deux catégories : déchets industriels ou déchets radioactifs.

Tous font l'objet d'une collecte sélective et de traitements spécifiques. Ils sont évacués vers des filières dédiées et 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 pour améliorer le traitement des déchets et leur gestion. 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 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 dédiées 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	2021	2022	2023
Activités normales et activités exceptionnelles*	Dangereux (DID)	39	23	29
	Banals (DIB)	277	384	226
Part valorisée	Dangereux	74 %	78 %	73 %
	Banals	56 %	76 %	86 %

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 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.



Couverture bitumineuse-INB ECRIN

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 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 industriels hors site (en tonnes)

	2021	2022	2023
Déchets TFA éliminés	1 396	2 037	1 243

L'expédition des déchets TFA est dépendante de la production de l'usine ainsi que des activités de démantèlement des anciens ateliers mis à l'arrêt. Sur les trois dernières années, la variabilité du traitement des déchets TFA s'explique notamment par les différentes phases d'avancement des projets de démantèlement qui ne génèrent pas une quantité uniforme de déchets.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Déchets : une diminution de plus de 90% sur site

Le programme d'élimination du passif de déchets est suivi par l'observatoire de rejets du site. L'observatoire a constaté une diminution de plus de 90% de la quantité des déchets et a conclu à « **une baisse continue de la quantité des déchets sur site depuis 2012** ».

UN PLAN NATIONAL DE GESTION DES MATIÈRES ET DES DÉCHETS RADIOACTIFS (PNGMDR N5) MIS EN ŒUVRE ACTIVEMENT

Le plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) est l'outil de pilotage stratégique de l'État pour la gestion des matières et des déchets radioactifs. Il repose notamment sur des mesures de transparence, d'information du public et de sécurisation du financement du démantèlement des installations nucléaires et de la gestion des matières et déchets radioactifs. En conséquence, il en prévoit les actions considérées comme nécessaires.

Le débat public qui s'est tenu en 2019 (avril à septembre) a guidé l'élaboration des grandes orientations de ce Plan, débattues en 2020 et 2021 dans le cadre de la Commission, pluraliste, « Orientations du PNGMDR ». Après consultation du public, en appui sur l'expression des garants de la Commission nationale du débat public, ainsi que sur l'avis de 2021 de l'Autorité Environnementale, la version aboutie du Plan 2022-2026 a été diffusée début janvier 2023 alors que ses textes d'application avaient été publiés le 9 décembre 2022.

Le Plan a évolué en termes de gouvernance, de périodicité, (Commission « Orientations », Commission « de suivi », périodicité de 5ans, ...) et d'ouverture aux élus de la nation, de la société civile, et des représentants des collectivités territoriales.

Il a également évolué en termes de contenu et prescriptions plus nombreuses, imbriquées, qui appellent dès 2023 la mise en œuvre d'un nombre significatif d'actions pour les industriels dont Orano.

Cette mise en œuvre prévoit toujours le bilan des modes de gestion existants des matières et des déchets radioactifs, le recensement des besoins et capacités d'installations d'entreposage ou de stockage, ainsi que de nombreuses études et rapports de situation relatifs aux matières et déchets. L'ensemble est structuré en neuf thématiques (gouvernance, politique énergétique, matières radioactives, entreposage des combustibles usés, gestion des déchets TFA, gestion des déchets FA-VL, gestion des déchets HA/MA-VL, gestion des catégories particulières de déchets, enjeux transverses).

Certaines actions ont été précisées et étendues en 2023 par les services de l'Etat. D'autres sont venues complétées ce Plan en le transposant également aux installation et activités nucléaires intéressant la Défense.

En pratique, Orano reste un acteur majeur de ce Plan, tant pour ses contributions en support à la gouvernance et au suivi, que pour sa mobilisation dans réalisation des nombreux livrables prescrits. En 2023 Orano a contribué à la réalisation de plus de 30 livrables ou rapports grâce à



une organisation interne spécifique mobilisée dans ce but. Les moyens requis sont ainsi significatifs et le maintien de la cohérence avec les autres exercices tels que l'Inventaire national ou le rapport « impact Cycle », ou avec la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), n'est pas structurellement acquis. Orano perçoit dès à présent des écueils, ou dès retard, de mise en œuvre qui pourraient affecter le retour d'expérience pour la préparation du Plan suivant, le 6^{ème} PNGMDR. La mise à jour de ce nouveau plan constitue vraisemblablement déjà un enjeu, s'il était envisagé de transposer les plannings développés pour la préparation du Plan actuel.

Le démantèlement des ateliers historiques de conversion

En parallèle du renouvellement et de la modernisation de l'outil industriel du site de Malvési engagés depuis 2016, un important programme de démantèlement et d'assainissement des installations mises à l'arrêt est en cours sur le site.

Une équipe de plus de 25 collaborateurs, issus d'une branche du groupe Orano spécialisée dans les opérations de démantèlement et dans la conduite de projet est déployée sur site. Au total, douze installations seront démantelées en totalité ou en partie d'ici 2026.

Ce programme démarré en 2018 représente au total un budget de plus de 40 millions d'euros. En 2023, une partie importante du procédé de l'atelier précipitation a été démantelée, ainsi qu'une partie de l'atelier magnésiothermie. Une zone complète de l'atelier de récupération a été démantelée avec pour objectif d'être réutilisée par l'exploitant. En parallèle, le démantèlement de l'installation Read a été clôturé.

Celui du procédé de l'ancienne chaufferie a débuté. 2024 sera l'année du début des études pour la déconstruction des bâtiments précipitation et magnésiothermie, ainsi que le début des travaux sur l'atelier de la calciothermie.

BROYEUR AVANT/APRÈS



La gestion responsable des résidus de procédé du site Orano Malvési

Le site de Malvési a engagé un vaste plan de gestion de ses résidus de procédés pour les 30 années à venir. Ce plan d'actions représente un investissement de 150 millions d'euros. Trois types d'actions sont en cours.

A COURT TERME :

- Gestion de l'entreposage des résidus historiques déjà présents en isolant l'INB ECRIN de l'environnement, avec une paroi souterraine et une couverture étanche mise en service fin 2020.
- Réduction en ligne du volume des résidus produits en les densifiant et en les entreposant en alvéoles, pour les maintenir dans un état réversible en vue de leur gestion définitive (installations TEA et PERLE/CERS, cf page 11).

A MOYEN TERME :

- Traitement des effluents liquides nitrates avec le programme de traitement des nitrates, pour réduire les risques de débordement des bassins en cas d'épisode cévenol.

A LONG TERME :

- Contribution à la recherche de solutions de gestion définitive de ces résidus en cohérence avec le schéma industriel de gestion des FAVL piloté par l'ANDRA dans le cadre du PNGMDR.



Classification des déchets radioactifs et les filières de gestion associées

	Déchets dits à vie très courte contenant des radionucléides de période < 100 jours	Déchets dits à vie courte dont la radioactivité provient principalement de radionucléides de période ≤ 31 ans	Déchets dits à vie longue dont la radioactivité provient principalement de radionucléides de période > 31 ans
Très Faible Activité (TFA)		Stockage de surface (Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage)	
Faible Activité (FA)	Gestion par décroissance radioactive sur lieu de production	Stockage de surface (Centre de stockage de l'Aube)	Stockage à faible profondeur à l'étude dans le cadre de l'article 3 de la loi du 28 juin 2006
Moyenne Activité (MA)			Stockage profond à l'étude dans le cadre de l'article 3 de la loi du 28 juin 2006
Haute Activité (HA)	Non applicable*	Stockage profond à l'étude dans le cadre de l'article 3 de la loi du 28 juin 2006	

*La catégorie des déchets de haute activité à vie très courte n'existe pas. Rapport de synthèse, Andra 2015.

GÉRER LES PASSIFS DE DÉCHETS

Depuis plusieurs années, le site de Malvési a entrepris des actions visant à réduire la quantité de déchets de Très Faible Activité (hors bassins de décantation et d'évaporation).



GÉRER LES DÉCHETS D'EXPLOITATION

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

	2021	2022	2023	Origine	Devenir
Déchets d'exploitation : ferrailles Compactables/non Compactables	273	114	156	Site	En cours de traitement avant expédition vers l'ANDRA
Ferrailles issues des fûts de concentrés miniers	79	77	77	Site	Déchets traités en attente d'expédition
Ferrailles (passif)	6	4	4	Site	En cours de traitement avant expédition vers l'ANDRA
Déchets amiantés/CMR	48	31	29	Divers chantiers usine	Déchets traités en attente d'expédition
Inertes (gravats)/Enrobés	160	112	60	Divers chantiers usine	Valorisation sur site et/ou expédition vers l'ANDRA
Scories Sorbalite	137 21	34 10	51 5	Site	En cours de traitement avant expédition vers l'ANDRA

FOCUS

Le Programme Nitrates

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. Ces derniers subissent différents traitements via une étape de décantation, dans des bassins spécifiques, puis une étape d'évapoconcentration dans d'autres bassins. Aujourd'hui, les bassins d'entreposage contiennent environ 400 000 m³ d'effluents liquides nitrates. La gestion des nitrates constitue un enjeu majeur pour le site mais aussi le groupe Orano.

La solution retenue de traitement des effluents nitrates est le procédé THOR de destruction thermique des nitrates créant ainsi un déchet de Très Faible Activité (TFA) stockable définitivement répondant aux critères d'acceptation de l'ANDRA. Ce procédé de référence permet de traiter à la fois les effluents nitrates actuellement générés (flux en ligne) et les effluents nitrates historiques entreposés dans les lagunes.

L'arrêté préfectoral complémentaire de ce projet fait l'objet de plusieurs procédures judiciaires, en cours d'examen. Pour des raisons juridico-économiques, les travaux de construction de ce nouvel atelier n'ont pas débuté. Par ailleurs, avec la mise en service de l'atelier Traitement des Effluents Aqueux, permettant d'obtenir un flux en ligne d'effluents nitrates de meilleure

qualité à sa sortie, il apparaît possible et raisonnable de développer des projets industriels de valorisation de ces effluents, répondant à une logique de circularité et de décarbonation. Les projets étudiés visent à valoriser les effluents nitrates soit auprès des filières de production de fertilisants, soit en acide nitrique. Ces deux options nécessitent des phases d'étude, de développement et de pilotage industriel estimées à 3 ans pour confirmer leur faisabilité.

Afin de se prémunir des risques à court-terme et de construire le moyen et long-terme, il apparaît aujourd'hui possible de réorienter la stratégie industrielle de gestion des nitrates pour sécuriser l'entreposage des effluents nitrates en conduisant les actions suivantes :

- **Immédiatement** : en augmentant la capacité des bassins d'évaporation par la réhausse des bassins existants, ce qui revient à augmenter la marge de remplissage des bassins afin de pouvoir anticiper des épisodes pluvieux extrêmes.
- **À court terme** : en menant les études permettant de confirmer la possibilité de valoriser les nitrates issus du flux en ligne et potentiellement de ne plus remplir les bassins. Le lancement des pilotes courant 2024, fournira des résultats attendus pour 2026.

L'objectif de ce programme est de concevoir une solution pérenne pour les nitrates contenus dans les bassins.

Un arrêté préfectoral complémentaire en 2023 pour autoriser l'atelier TDN

En octobre 2023, la préfecture de l'Aude a publié l'arrêté préfectoral complémentaire qui autorise notamment, l'exploitation de l'atelier complémentaire dénommé TDN (Traitement Des Nitrates) et le procédé THOR.

Ce nouvel arrêté préfectoral est le fruit d'un processus administratif qui fait suite à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) du 6 avril 2023 menant à l'enquête publique complémentaire organisée du 5 au 19 juin, à l'avis favorable du Commissaire enquêteur, et à l'avis favorable du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques qui s'est tenu le 21 septembre 2023.

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 de transparence et d'information

À travers de multiples actions et dans une volonté d'ouverture, de transparence et de communication de proximité. Orano Malvési s'attache à contribuer au développement de son territoire d'implantation, et ce, en relation avec l'ensemble de ses parties prenantes.

La volonté de dialoguer et de rendre compte

Orano entretient des relations étroites avec ses interlocuteurs locaux et souhaite instaurer avec eux un dialogue ouvert afin de les informer sur les activités et les enjeux de l'établissement de Malvésí. À l'écoute de la société civile, le groupe Orano s'attache à sensibiliser à la fois ses salariés, le public et les décideurs sur les grands sujets de société parmi lesquels les politiques en matière d'énergie, d'environnement, de mise en œuvre du progrès technologique et de développement durable.



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

L'industrie nucléaire étant au cœur de débats de société, la direction Orano Malvésí est à l'écoute de tous ses interlocuteurs dans des domaines aussi divers que les sphères sociale, publique, économique, scolaire, industrielle et scientifique.

Ainsi, l'établissement de Malvésí publie depuis 2012 un rapport

d'information relatif à l'INB ECRIN n°175 en y associant les données du rapport environnemental, social et sociétal publié jusqu'alors pour l'ICPE de Malvésí. 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 Malvésí entretient des relations étroites avec ses interlocuteurs locaux et souhaite maintenir un dialogue ouvert afin de les écouter et de les

informer sur ses activités et ses enjeux. Cette volonté se traduit par des rencontres régulières, des échanges, ainsi que des collaborations avec l'ensemble des parties prenantes : élus, administrations, riverains, associations, journalistes...

Orano Malvésí est un acteur majeur du territoire. À ce titre, de multiples actions sont réalisées en matière de communication et d'information, qu'elles soient d'ordre réglementaire ou basée sur des initiatives volontaires.

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 élus, administrations et institutions

Les élus, administrations et institutions sont des acteurs locaux primordiaux. Au-delà de l'information réglementaire, Orano Malvésí les rencontre régulièrement afin de présenter ses activités et de faire le point sur ses différentes actualités et perspectives.

Cette volonté d'information et de transparence passe notamment par une participation active aux réunions de la Commission de Suivi de Site (CSS) au cours desquelles sont présentés des points d'actualités détaillés concernant le site en matière de sûreté, radioprotection, environnement, projets de développement, mais également de ses perspectives commerciales.

Le 10 janvier 2023, le site de Malvésí a accueilli la première réunion plénière de la commission de suivi de site (CSS), avec notamment à l'ordre du jour la présentation du schéma industriel des nitrates (cf encadré page 63) et la présentation des travaux menés par l'Observatoire des Rejets du site (Cf. encadré page 56). La 2nde réunion de la CSS s'est déroulée le 24 juin en sous-préfecture de Narbonne et a été orientée sur la présentation des actions de prévention des risques technologiques. Par ailleurs, au cours de l'année 2023, 2 réunions de l'observatoire de surveillance des rejets se sont tenues (une réunion préparatoire et une réunion de présentation aux membres de l'observatoire).

Les comptes rendus et les présentations faites lors des réunions de la CSS sont accessibles sur le site de la DREAL à l'adresse : <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire> rubrique : Thématiques > Prévention des risques industriels > Risques accidentels > Etablissements relevant de la directive européenne SEVESO > Information et

commission de suivi de site (CSS) > Aude (11) > CSS ORANO (ex-AREVA MALVESI/COMURHEX)-Narbonne. Au-delà de la CSS et de la CLI, l'établissement de

Malvésí ne cesse de maintenir sa communication à destination du grand public sur le territoire de Narbonne et au-delà.



Première réunion plénière de la CSS à Malvésí le 10 janvier 2023

LE SAVIEZ-VOUS ?

La commission locale d'information de l'INB Ecrin (CLI)

Créée en 2013, 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.

En 2023, la CLI a tenu deux assemblées générales, la première au palais du travail à Narbonne, le 26 avril durant laquelle le site a présenté le rôle de l'établissement au sein de la filière nucléaire ainsi que ses enjeux. La seconde réunion, s'est tenue le 4 décembre à la mairie de Moussan durant laquelle le site a présenté l'état d'avancement du programme PERLE/CERS (Projet d'Entreposage Réversible des Lagunes dans l'INB ECRIN/Casier d'Entreposage Réversible de Surface). Voir encadré page 11.

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 : enquêtes publiques, 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. Au total, en 2023, ce sont ainsi **65 délégations** qui ont pu être accueillies sur le site, représentant près de **748 visiteurs** dont de nombreux clients étrangers, ainsi que plus de 200 riverains (Cf encadré « Les mercredis de Malvési »).

LES CLIENTS

Les clients de l'activité Chimie-Enrichissement se situent principalement en France, en Europe, en Amérique et en Asie. Les activités Chimie-Enrichissement d'Orano représente 25 % des capacités de production mondiale du secteur. Les actions de communication vers les clients du site Orano Malvési en provenance du monde entier passent également par l'organisation de visites spécifiques. Ainsi, en 2023, le site a pu notamment accueillir sur ses installations industrielles plusieurs délégations de notre client EDF ainsi que des délégations japonaises notamment sur le nouvel atelier de production de dioxyde d'uranium (uranium appauvri).



Visite du client EDF le 5 septembre 2023



Visite de la délégation japonaise KANSAI à l'atelier UO2



Visite de la délégation Trinôme Académique le 12 octobre 2023

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.

Les mercredis de Malvési : ouvrir nos portes aux riverains !

Dans une volonté de dialogue et d'information de la population vis-à-vis de ses activités d'industrielles sur le territoire, le site a mis en place depuis l'été 2021 un module de visite de tourisme industriel, les « mercredis de Malvési », pour renforcer les échanges avec les riverains du site.

Ainsi, chaque mercredi en fin d'après-midi, une visite est proposée au public de mi-juin à fin septembre chaque été. Au total en 2023, ce sont plus de 200 personnes qui ont répondu présentes à ces visites estivales : riverains, représentants du monde associatif, de l'éducation, des élus, ou encore des acteurs du monde économique et ont pu découvrir les installations industrielles et dialoguer avec les équipes.

Pour toute demande, n'hésitez pas à contacter le site via l'adresse mail suivante : **communication-malvesi@orano.group**



Mercredi de Malvési août 2023

LE SAVIEZ-VOUS ?

Vous pouvez visiter le site de Malvési à 360° !

Orano a développé un outil digital pour visiter virtuellement le site industriel de Malvési, comme si vous y étiez. Le public a ainsi la possibilité de se déplacer de manière autonome au cœur de ses installations uniques en Europe, de consulter des témoignages, de vivre de l'intérieur les principales activités du site.

Retrouvez cet outil immersif via le site internet www.orano.group, rubrique expertise nucléaire, visites immersives.



LES ACTEURS DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE

Orano Malvési échange de manière régulière avec les acteurs économiques du territoire afin de partager sur les enjeux et les actualités. Dans une volonté de développer le tissu économique local, le site de Malvési est un acteur engagé de l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM) Occitanie, de la Chambre de Commerce et d'Industrie, ainsi que de son club d'entreprise et du Club de l'Economie de l'Aude créé en 2019 par le journal l'Indépendant. Les objectifs partagés sont de réunir les acteurs économiques du territoire, de favoriser les rencontres et les échanges afin de promouvoir

les initiatives et le savoir-faire audois et de débattre autour de sujets économiques portés par l'Occitanie. En octobre 2023, Orano Malvési a eu l'honneur d'être invité à la première cérémonie des « trophées du rugby amateur » organisée dans l'Aude à Gruissan. Cet événement a permis de promouvoir le monde du rugby audois, ses clubs, ses bénévoles, ses joueurs et joueuses, ses arbitres...

Enfin, le site rejoint en 2024 le programme territoire d'industrie lancé par le Grand Narbonne et visant à développer le développement industriel du territoire mais aussi renforcer les liens entre élus locaux et industriels.

SUIVEZ-NOUS SUR X !



Le site de Malvési est présent sur le réseau social X (anciennement Twitter) et alimente régulièrement son fil d'actualité sur un compte local propre à l'établissement qui rassemble aujourd'hui une communauté de plus de 800 abonnés.

Cette démarche de communication pro-active permet à l'établissement de partager son actualité. Le public est invité à suivre le compte @Oranomalvesi pour suivre les informations de l'établissement et peut également consulter le site internet : www.orano.group pour des informations plus larges sur l'ensemble des activités du groupe.

Le groupe Orano est également présent sur TikTok depuis juin 2022 pour faire de la pédagogie sur les métiers et les carrières et le groupe propose notamment à destination des jeunes diplômés.



Cérémonie des trophées du rugby amateur à Gruissan

Zoom sur l'engagement et la politique de partenariats d'Orano

Depuis plusieurs années dans le cadre de sa politique de partenariats, Orano encourage et valorise la participation de ses équipes à des actions de solidarité et de mécénat, en faveur d'un monde plus durable.

Par ses activités industrielles Orano contribue déjà à la production d'une énergie les moins émettrices de CO₂. Mais Orano se mobilise également pour favoriser l'accès universel à une électricité abordable et respectueuse de l'environnement en s'associant à **Team For the Planet**. Il s'agit d'un mouvement citoyen visant à détecter, évaluer et financer 100 innovations qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre.

En 2022, ce sont déjà 120 397 associés actionnaires et 3 312 tonnes de CO₂ évités ou captés grâce aux innovations.

Dans le prolongement de sa mobilisation dans le domaine de la santé, Orano a choisi de s'engager aux côtés d'acteurs mobilisés dans la lutte contre le cancer. Orano est partenaire de l'association **CAMI Sport & Cancer** avec pour mission de développer des programmes de thérapie sportive pour les patients touchés par un cancer. Ce partenariat vise à soutenir **les 4 pôles Sport & Cancer au sein de l'Institut Gustave Roussy**, premier centre de lutte contre le cancer en Europe. Des programmes de thérapie sportive CAMI seront également implantés dans des structures hospitalières dans les territoires proches de sites d'implantation d'Orano en France. Le groupe vient également d'engager **un partenariat avec l'hôpital d'instruction des armées Percy** visant à soutenir l'acquisition d'un système permettant la sécurisation des processus de conception des chimiothérapies.

Plus globalement, cette politique de partenariats vient compléter les dispositifs de volontariat déjà existants au sein du groupe avec O'Share et Orano Solidaires.

O'share propose aux collaborateurs des missions de mécénat de compétences auprès de personnes éloignées de l'emploi, pour les accompagner dans leur insertion professionnelle, en se mettant **au service de l'inclusion, de la solidarité et d'un monde plus juste. Grâce notamment à cette structure en 2023, c'est 533 personnes d'Orano qui ont été impliquées dans des actions en faveur des personnes éloignées de l'emploi.**

Orano Solidaires est une association créée dans le contexte de la crise sanitaire de Covid-19 qui au travers de ses collaborateurs focalise son action sur le domaine médical et du secours envers les populations démunies



Atelier de présentation des métiers au collège Georges Brassens à Narbonne

dans les situations d'urgence au niveau national et international. Cet engagement se concrétise par un soutien financier sous forme de dons ou de soutiens matériels. **En 2023, 28 000 € ont ainsi pu être versés à l'UNICEF ou des associations qui soutiennent les populations civiles impactées par la guerre en Ukraine.**

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 partenariat en apportant son soutien à plusieurs associations :

- **le club Handi Athlète Narbonne Méditerranée (HANM)** sur l'axe diversité, lutte contre le handicap. En novembre 2023, dans le cadre de la Semaine Européenne pour l'Emploi des Personnes Handicapées, le HANM est venu faire une action de sensibilisation auprès des collaborateurs d'Orano Malvési ;
- **le Comité Départemental Handisport de l'Aude**, organisateur du **tour de l'Aude** (cf encadré page 72) ;
- **Narbonne Ukraine** ;
- **le PIMMS Médiation**, structure proposant un accompagnement pour les démarches administratives et sociales quotidiennes, complémentaires aux services publics tels que France Travail ou encore la CAF, le PIMMS propose depuis le début de l'année 2024 et dans le cadre d'une convention de partenariat, des permanences sur le site d'Orano Malvési, destinées à accompagner les collaborateurs dans leurs démarches quotidiennes.

Orano Malvési soutient notamment 2 clubs de rugby « phares » du territoire :

- **le RCN**, partenariat phare d'Orano Malvési et l'association du RCN (espoirs et jeunes) depuis 20 ans.
- **l'AGR**, l'Aviron Gruissanais Rugby, avec qui Orano a renouvelé son partenariat pour la cinquième année consécutive en décembre 2023.

Depuis le début de l'année 2024, Orano Malvési est partenaire de **l'équipe féminine de rugby Corbières XV**. Ce partenariat a notamment pour vocation de favoriser la pratique du rugby féminin dans le cadre du développement et de l'attractivité du territoire.

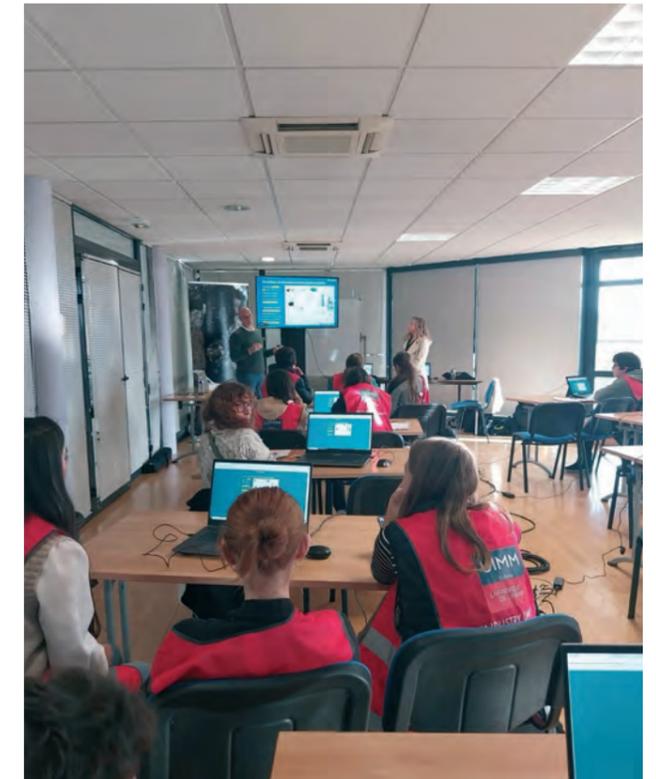
Par ailleurs, Orano Malvési est engagé dans le programme TEKNIK depuis 2018 en partenariat avec la fondation Face Aude.

Des collaborateurs volontaires participent à travers ce réseau à des interventions en milieu scolaire du secteur de Narbonne tout au long de l'année. Parmi les objectifs du programme TEKNIK :

- **promouvoir** les métiers de l'industrie auprès de jeunes en situation d'orientation professionnelle ;
- **favoriser** l'égalité filles-garçons dans les métiers techniques et la mixité professionnelle ;
- **agir** pour l'inclusion, la diversité et l'égalité des chances.



Remise du trophée local TEKNIK au lycée Rosa Parks à Lézignan-Corbières

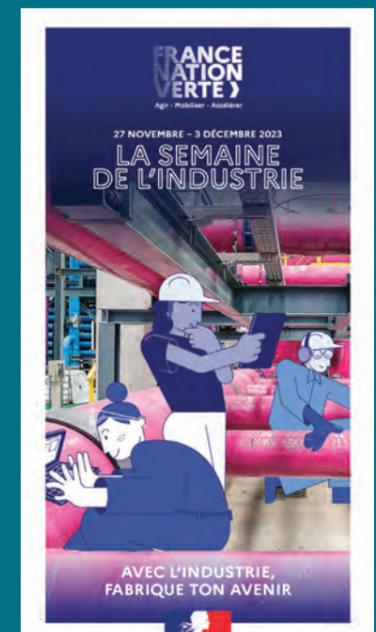


Présentation interactive dans le cadre de la semaine de l'industrie au salon «Industry Camp» à Lézignan-Corbières

Orano Malvési, partenaire de la semaine de l'industrie avec l'UIMM Occitanie pour promouvoir ses métiers

A l'occasion de la semaine de l'industrie 2023, le site s'est une nouvelle fois associé à l'UIMM Occitanie pour permettre au jeune public de découvrir les métiers de l'industrie à travers différentes initiatives.

Le 12 décembre, à Lézignan-Corbières, le salon « Industry Camp », a permis d'accueillir plus de 180 jeunes collégiens, lycéens audois en recherche d'orientation professionnelle, mais aussi une dizaine de demandeurs d'emploi. Cinq collaborateurs Orano Malvési ont été mobilisés pour l'occasion avec au programme, une information collective et interactive, une démonstration de réalité virtuelle et un stand sur la radioprotection.



Solidarité : le 21^{ème} Tour de l'Aude Handisport 2023 de passage sur le site Orano Malvési !

Évènement incontournable organisé tous les deux ans, le Tour de l'Aude a fait un passage à Orano Malvési le jeudi 14 septembre 2023. Organisé par le Comité Départemental Handisport de l'Aude, une quarantaine de cyclistes sont venus de toute la France et ont traversé durant 4 jours, des villes emblématiques du Département : Narbonne, Peyriac De Mer ou encore Gruissan. Cet évènement leur a permis d'échanger avec les écoles, des associations ou encore des entreprises des villes et villages traversés.



La mission du comité, porte principalement sur le développement des pratiques physiques et sportives adaptées à toute personne en situation de handicap moteur et/ou sensoriel afin de favoriser leur accessibilité. Au sein de la Business Unit Chimie-Enrichissement, le taux d'emploi des salariés en situation de handicap s'élève à 7,47%. Le groupe Orano est convaincu qu'une entreprise « doit refléter la diversité de ses collaborateurs et celle de la société dans laquelle elle évolue ».

Le Scope Malvési, contre les idées reçues !

Conscients des interrogations que suscite notre activité sur le territoire Narbonnais, ce livret pédagogique a été conçu pour lutter contre les idées reçues du site de Malvési. Le Scope Malvési, c'est 55 pages argumentées autour de 4 grandes idées reçues : « Malvési, c'est un centre de traitement des déchets nucléaires », « Malvési, c'est dangereux », « Malvési, ça pollue », « Malvési nuit à l'image du territoire ».

Adapté au niveau de connaissance et au degré d'exigence de chacun, le Scope Malvési met en lumière, des éléments de réponse pour chaque idée. Des phrases argumentées et illustrées, avec des exemples concrets ou des chiffres, mais aussi, des infographies explicites.

Demandez votre exemplaire papier ou digital par mail à : communication-malvesi@orano.group

IDÉE REÇUE 01 « MALVÉSI, C'EST UN VIEUX PITE À L'ABANDON »

Créée en 1959, l'usine Orano Malvési s'inscrit dans une démarche de progrès continu. Bercenu historique de la conversion, elle est devenue un pôle d'excellence reconnu mondialement en matière de chimie de l'uranium.

Depuis 2001, Orano a investi 500 millions d'euros à Malvési afin de renouveler et de moderniser ses unités industrielles. Cela s'est traduit par la construction de 3 nouveaux ateliers en remplacement des installations industrielles et par une préservation de 3000 emplois existants.

Trois priorités guident la conception des nouveaux ateliers :

- l'amélioration de la performance industrielle,
- le choix du plus haut niveau de sûreté et de sûreté,
- la réduction de l'empreinte environnementale.

LA RÉDUCTION THÉMATIQUE :

réduction de 75% de la consommation d'énergie

Orano s'inscrit dans une démarche d'innovation industrielle, une démarche qui intègre et fait bénéficier ses salariés de nouvelles pratiques.

Orano s'inscrit dans une démarche d'innovation industrielle, une démarche qui intègre et fait bénéficier ses salariés de nouvelles pratiques.

Orano s'inscrit dans une démarche d'innovation industrielle, une démarche qui intègre et fait bénéficier ses salariés de nouvelles pratiques.

800 millions d'euros

Investis en 22 ans sur le site de Malvési.

IDÉE REÇUE 02 « MALVÉSI, C'EST UNE ENTREPRISE DANGEREUSE »

De par la nature de ses activités, Orano Malvési est très fortement contrôlé et encadré et fait l'objet d'un suivi par les services de l'État, la DREAL, et l'ASN. Le site communique également régulièrement au travers des comités territoriaux (CST, CLJ) dont sont membres des associations indépendantes.

Au-delà des obligations réglementaires d'information et de transparence, le site a la volonté d'informer et de mettre en place un processus d'écoute et de dialogue avec les parties prenantes externes.

À Malvési, rien ne peut être installé, modifié, déplacé sans autorisation préfectorale qui s'exerce sur tout le territoire de l'État.

L'unité performante (UREAL) 1000/2007 (U) en vigueur date du 8 novembre 2007. Il s'agit d'une centrale de production d'énergie à neutrons performante complémentaire liée à l'industrie industrielle du site et aux projets existants.

scope

LES ARGUMENTS CONTRE LES IDÉES REÇUES SUR LE SITE D'ORANO MALVÉSI.

orano

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).

Les recommandations du CSE Orano Malvési

Alors que tout le monde convient que le nucléaire est une source de production stable et décarbonée, il est essentiel d'avoir à l'esprit que les besoins en électricités sont croissants en Europe et à travers le monde.

Les tensions géopolitiques avec la Russie, qui est un acteur majeur du secteur nucléaire, révèlent l'importance de l'usine Orano Malvési qui est un atout majeur de la souveraineté nationale et européenne.

Nous sommes à un tournant sur le marché mondial de la production de combustible nucléaire. Notre outil de production a été renouvelé il y a moins de 10 ans, il est moderne, et grâce à l'investissement de tous ses salariés, progresse chaque année au niveau des volumes de production.

Nous arrivons à une étape, où il devient pertinent de se poser la question d'une éventuelle extension de capacités de notre usine.

D'importants investissements industriels ont permis de progresser sur le plan environnemental ces dernières années nous pouvons saluer les efforts et les investissements qui visent à réduire notre impact sur l'environnement : réduction de la consommation en eau, réduction de notre consommation de gaz naturel, diminution des émissions de GES...

Pour les élus du CSE, il est également indispensable de développer un traitement de nos effluents nitrates en ligne afin d'en réduire le volume et assurer la pérennité de notre activité. Cela doit être combiné avec le traitement des effluents actuellement stockés.

Nous défendons le fait que le site soit un industriel responsable, nous les élus y veillons au travers des différentes instances (CSE, CSSCT, commissions, etc...)

Nous soulignons l'amélioration des conditions de travail dans certains ateliers de l'usine même si elles restent particulièrement difficiles pour les salariés qui doivent intervenir dans les installations sous équipements de protections individuels et en température.

A l'inverse, nous soulignons que le plan de départ volontaire a engendré une perte de compétences et de connaissances. La tendance est en train de s'inverser avec la ré internalisation d'une partie de la maintenance qui porte ses fruits.

Les élus insistent sur la nécessité absolue de continuer à ré-internaliser toutes les compétences clés, que ce soit au niveau sûreté sécurité,

environnement, radioprotection, travaux modifications, ainsi que tous les services supports. Cette ré-internalisation doit permettre de maintenir les installations de production dans les meilleures conditions de sécurité et sûreté. Ce qui n'exclue pas non plus de recourir à des supports et expertises en externe ponctuellement.

Ce haut niveau de compétence doit également se traduire par des gréements d'équipes postées et HN adaptés et suffisants pour anticiper toutes les situations.

Il est également indispensable de maintenir un haut niveau d'investissement pour la jouvence et la pérennisation de l'outil industriel, et que ces investissements soient accompagnés par des salariés qui ont la connaissance de leur usine. La formation et le recrutement des salariés pour l'exploitation de ces nouvelles installations doit être une priorité.

Nous, élus, via les instances représentatives du personnel que sont les Comités Sociaux et Economiques et leur Commission Santé Sécurité Et Conditions de Travail, sommes pleinement mobilisés au quotidien pour la santé des salariés, le respect des conditions de travail et des rejets environnementaux.

Aujourd'hui la priorité doit être de replacer l'humain au centre de sa stratégie : Ces femmes et ces hommes qui ont toujours fait la richesse l'excellence de l'usine de Malvési.

Des salariés d'entreprises extérieures qui travaillent quotidiennement sur l'usine de Malvési ne sont pas rémunérés correctement. C'est notamment le cas des hommes et des femmes de ménage. Les élus appellent à la création d'un socle social minimal applicable à tous les salariés qui travaillent quotidiennement dans l'usine de Malvési.

Par conséquent, le CSE recommande une nouvelle fois un changement de politique sociale, en replaçant l'Humain 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, 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.

Recueil de l'avis du CSE Orano Chimie Enrichissement Malvési lors du CSE Ordinaire du 16 mai 2024 :
Vote favorable à l'unanimité des élus du CSE.

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.

CODERST : 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.

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.

Évènement Significatif Transport : un Évènement Significatif pour le Transport est un évènement dont l'importance justifie qu'il fasse l'objet d'une analyse approfondie et que celle-ci soit transmise à l'ASN.

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.

INBS (Installation Nucléaire de Base Secrète) : périmètre comportant au moins une INB soumise à une surveillance et un contrôle particuliers du fait de ses activités pour les programmes de Défense Nationale.

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.

ISO 45 001 (norme) : norme internationale définissant les exigences applicables à un Système de Management de la Santé et de la Sécurité de salariés, en vue de sa certification. L'ISO 45 001 est une évolution de l'OHSAS 18 001.

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.

GLOSSAIRE

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 µSv, 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

Opérateur international de premier plan dans le domaine des matières nucléaires, Orano apporte des solutions aux défis actuels et futurs, dans l'énergie et la santé.

Son expertise ainsi que sa maîtrise des technologies de pointe permettent à Orano de proposer à ses clients des produits et services à forte valeur ajoutée sur l'ensemble du cycle du combustible.

Grâce à leurs compétences, leur exigence en matière de sûreté et de sécurité et leur recherche constante d'innovation, l'ensemble des 17 500 collaborateurs du groupe s'engage pour développer des savoir-faire de transformation et de maîtrise des matières nucléaires, pour le climat, pour la santé et pour un monde économe en ressources, aujourd'hui et demain.

Orano, donnons toute sa valeur au nucléaire.

Rejoignez-nous sur



www.orano.group



Orano Malvési

ZI Malvezy - CS 10222 - 11785 Narbonne cedex

Tél : 33 (0)4 68 42 55 00