

# ÉNERGIES POSITIVES



**OUI, LE NUCLÉAIRE EST  
UNE ÉNERGIE D'AVENIR**



05

RAISON D'ÊTRE  
ET ENGAGEMENTS

14

CLIMAT



20

MADE  
IN FRANCE

28

ANCRAGE  
LOCAL

36

EMPLOI ET  
COMPÉTENCES

44

LE MONDE  
DE DEMAIN

52

ORANO  
EN BREF

## OUI, LE NUCLÉAIRE EST UNE ÉNERGIE D'AVENIR

### CLAUDE IMAUVEN

Président du Conseil d'administration

La crise sanitaire et économique du Covid-19 nous l'a montré. En interrogeant notre modèle de développement, elle appelle à une société plus juste, plus durable et plus sûre. Une société dans laquelle Orano a toute sa place. Acteur clé d'une filière nucléaire au service d'une électricité abondante, fiable et bas carbone, le groupe contribue activement, par ses technologies, ses savoir-faire industriels, ses compétences et son engagement, à la société de demain.

Un groupe en première ligne dans la lutte contre le réchauffement climatique et la préservation des ressources de la planète, engagé sur le terrain du développement des territoires et de l'emploi, de la recherche médicale, prêt à répondre aux défis de notre époque, qu'ils soient énergétiques, environnementaux ou sanitaires.

En se dotant d'une Raison d'être et d'une nouvelle politique d'engagements, le groupe a choisi de se fixer des objectifs ambitieux. Le Conseil d'administration a approuvé cette démarche qui renforce le positionnement d'Orano comme un acteur engagé et porteur de solutions pour le monde de demain.

**Alors oui, le nucléaire est une énergie indispensable pour les générations présentes et futures.**



**PHILIPPE KNOCHE**  
Directeur général

# LA GRANDE INTERVIEW

Dans un monde où le changement climatique et l'accès à l'énergie représentent des enjeux significatifs, Orano déploie en 2021 un projet d'entreprise renouvelé fondé sur l'engagement, avec des ambitions fortes. Philippe Knoche nous présente les cinq axes stratégiques qui projettent Orano dans l'avenir.

## Communauté

« Ce qui fait la spécificité de nos activités, c'est leur durée. Elle se compte en plusieurs décennies, de la phase projet au réaménagement en passant par l'exploitation, et nous impose de nouer des relations de long terme avec les territoires qui accueillent nos sites industriels ou miniers. Nous nous engageons très tôt dans des relations de proximité avec nos parties prenantes locales afin de partager

notre vision : contribuer au développement économique tout en préservant l'environnement.

Selon un sondage que nous avons réalisé, 60 % des riverains de nos sites français pensent que le nucléaire est un atout pour le territoire. Nous souhaitons que cet ancrage soit encore plus fort dans les années à venir, en s'appuyant sur la poursuite du développement économique, sur des actions volontaristes dans le domaine de l'environnement comme l'écoconception, et sur un dialogue franc et constructif. »

## Climat

« Depuis sa création, Orano est engagé dans la lutte contre le réchauffement climatique. En premier lieu, parce que l'énergie nucléaire est bas carbone, qu'elle favorise la décarbonation de la production d'électricité devenue une composante essentielle de la transition énergétique et des scénarios efficaces d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Mais nous allons plus loin.

Depuis 2004, nous avons déjà baissé les émissions de nos sites industriels. Nous allons continuer avec un objectif de réduction de 40 % de nos émissions directes et indirectes en 2025 par rapport à 2015, année de référence pour la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) de la France. Plus de 10 projets de décarbonation sont actuellement à l'étude pour atteindre ce but. C'est un objectif environnemental prioritaire pour notre groupe. »

## Compétences

« Une entreprise qui met les compétences au centre de ses priorités est une entreprise attractive. Quand on permet le développement des talents par une politique de formation, quand on met en œuvre des conditions de travail contribuant au bien-être, quand on promeut un dialogue social de qualité, on crée de la fierté d'appartenance et de l'engagement. C'est le sens aujourd'hui de notre ambition et de notre action : développer les talents déjà présents et attirer ceux de demain.

Rejoindre Orano, c'est la possibilité d'intégrer une multitude de métiers à la croisée du climat et de l'énergie,

un groupe reconnu pour sa culture d'innovation, son expertise industrielle, ses technologies de pointe et sa capacité à répondre aux enjeux de demain. Renforcer notre attractivité, c'est aussi savoir faire évoluer notre organisation vers plus de diversité et d'inclusion, lutter contre toute forme de discrimination. Avec un objectif ambitieux dès 2025 : que 75 % des salariés recommandent Orano auprès des publics externes et, notamment, de celles et ceux qui souhaitent rejoindre notre groupe. »

## Croissance Clients

« Il n'y a pas de développement d'une entreprise sans la confiance et la satisfaction de ses clients. Orano dispose d'un portefeuille clients important, fondé sur des relations de

long terme. Notre groupe doit continuer de répondre aux besoins de ses clients présents et futurs, de créer de la valeur pour eux et pour nous.

Cette création de valeur passe en premier lieu par l'innovation. Celle qui répond aux attentes des clients. Celle qui est au service de la société, de la transition énergétique et de la préservation des ressources. Celle qui permet le développement de nouvelles opportunités de croissance, dans de nouveaux secteurs d'activité. C'est l'esprit pionnier d'Orano, si précieux pour construire le monde d'après.

La stratégie d'Innovation Business du groupe explore les modèles de création de valeur de demain. Nous allons ainsi continuer d'élargir notre offre de recyclage. Dans le domaine médical, nous sommes fiers des perspectives prometteuses qu'ouvre Orano Med, notre filiale dédiée à la médecine nucléaire, pour développer de nouvelles solutions thérapeutiques dans le traitement des cancers. »

**« Nous voulons bâtir un groupe connecté à son environnement, qui agit pour le climat, la préservation des ressources et la santé. Un groupe capable d'être profitable tout en contribuant à la neutralité carbone, de développer les compétences de ses collaborateurs, d'attirer les meilleurs talents et d'innover pour inscrire Orano dans le monde de demain. »**



## Cash

« Orano a confirmé en 2020 son niveau de profitabilité avec un cash-flow net positif, qui permet de poursuivre la réduction de la dette, mais également avec une marge d'excédent brut d'exploitation en hausse à plus de 25 %. Comme les années précédentes, les prises de commandes ont également atteint un niveau très élevé à 1,9 milliard d'euros et ce, malgré la crise sanitaire. Cela témoigne de la confiance de nos clients, que ce soit dans la fourniture d'uranium et sa transformation, dans la fabrication de combustible recyclé MOX, mais aussi dans les services à cycles courts (transport, fabrication d'emballages, ingénierie, démantèlement) et permet à Orano de préparer l'avenir. »

Notre groupe se fixe deux objectifs tout à fait conciliables dans les années à venir : continuer de réduire son empreinte environnementale, notamment dans l'utilisation des matières premières, de l'eau ou de la réduction des déchets ; opérer efficacement et être profitable. »

## Répondre aux défis d'aujourd'hui et de demain

« Fort de ces résultats solides, de l'engagement à tous les niveaux de l'entreprise pour la sécurité et la sûreté, Orano souhaite poursuivre son développement en valorisant les matières nucléaires pour le climat, la santé et un monde économe en ressources. »

Notre nouvelle Raison d'être définit ce que nous sommes, en cohérence avec les préoccupations de la société actuelle. Elle nous engage à être acteur, à être porteur de solutions pour relever les défis actuels qu'ils soient climatiques, énergétiques ou sociétaux et projette le groupe dans l'avenir avec des objectifs ambitieux. »

## NOTRE RAISON D'ÊTRE

**Développer les 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.**

## COMMUNAUTÉ

### ÊTRE ENGAGÉ ET RESPONSABLE LOCALEMENT DANS NOTRE ENVIRONNEMENT

Les relations avec nos parties prenantes sont d'autant plus importantes que nos activités se déploient sur plusieurs décennies. Orano a vocation à être un acteur engagé et responsable dans ses territoires d'implantation, tant pour la préservation de leur environnement que pour leur développement.

# 5

## ENGAGEMENTS

Preuve de notre détermination, de nos valeurs et de nos responsabilités vis-à-vis de la société.

## CLIMAT

### CONTRIBUER À LA NEUTRALITÉ CARBONE

C'est l'enjeu climat n° 1 au niveau mondial. Grâce à l'énergie nucléaire bas carbone pour produire l'électricité, Orano contribue à la lutte contre le réchauffement climatique tout en réduisant son empreinte carbone.

## COMPÉTENCES

### MOBILISER DES COLLABORATEURS FIERES ET ENGAGÉS, INCARNANT NOTRE RAISON D'ÊTRE

La mise en œuvre de notre politique d'engagement s'appuie sur les femmes et les hommes d'Orano. L'objectif du groupe est de développer les compétences d'aujourd'hui et de demain dans un environnement attractif, inclusif et innovant.

## CROISSANCE CLIENTS

### INNOVER POUR LA PRÉSERVATION DES RESSOURCES ET LA SANTÉ

La croissance d'une entreprise ne peut s'envisager sans la confiance de ses clients. Orano doit continuer de répondre aux besoins de ses clients présents et futurs avec des produits et services innovants, tout en proposant à la société des solutions dans les domaines de la préservation de l'environnement et de la santé.

## CASH

### OPÉRER EFFICACEMENT EN RÉDUISANT NOTRE EMPREINTE

Orano est convaincu qu'il ne peut y avoir de performance économique et de rentabilité durable sans réduction de l'empreinte environnementale.

## RAISON D'ÊTRE ET ENGAGEMENTS

À travers sa Raison d'être, Orano s'engage de façon volontaire dans la protection du climat, dans la préservation des ressources naturelles et dans 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 notre projet d'entreprise et fixe la feuille de route qui rythmera nos actions d'ici à 2030.

## DES ACTIONS VISIBLES DÈS 2021

### Intégration de critères RSE dans la rémunération des managers

En 2021, la réalisation de certaines actions et l'atteinte des objectifs de la feuille de route seront intégrées dans les critères de rémunération variable à hauteur de 10 % pour quelque 2 500 managers éligibles dans le monde. Les objectifs concernent des thématiques aussi diverses que l'empreinte carbone, la diminution des déchets, l'écoconception, le développement des compétences, l'emploi des jeunes et l'inclusion ou encore l'innovation à impact.

### Des investissements évalués selon leur cohérence au projet d'entreprise

En 2021, tous les projets d'investissement seront présentés au Comité exécutif et au Conseil d'administration selon une grille d'analyse évaluant leur adéquation aux 5 engagements du groupe. Une grille structurée autour des 6 Objectifs de Développement Durable (ODD) qu'Orano a placés au cœur de sa politique d'engagement. Ce principe sera étendu à d'autres processus du groupe dans le domaine des acquisitions, des offres, des achats...

### Une troisième chaudière électrique pour Orano la Hague

Orano la Hague a décidé de réduire son empreinte carbone en remplaçant une chaudière au fioul lourd par une troisième chaudière électrique. Depuis octobre 2020, l'alimentation en fioul lourd a été arrêtée et la chaudière est alimentée en fioul domestique en attendant la commande de la chaudière électrique en 2021. L'installation et la mise en production de la nouvelle chaudière à horizon 2023 permettront à terme un gain supérieur à 40 000 tonnes de CO<sub>2</sub>e.



**OBJECTIFS 2030**

**COMMUNAUTÉ**



Renforcer l'**ancrage territorial**, en particulier dans le domaine du développement des compétences et de l'emploi



Construire la **seconde vie** des sites



**Écoconcevoir** tous nos grands projets

**CLIMAT**



Réduire l'**empreinte** « équivalent » carbone de notre activité en ligne avec l'Accord de Paris



Innover pour réduire l'empreinte de nos clients et **accroître l'acceptabilité du nucléaire** et des matières nucléaires

**COMPÉTENCES**



Offrir un **développement professionnel et personnel** dans un environnement de travail attractif



Être un employeur de référence, inclusif et qui promeut la diversité



Développer notre **écosystème d'innovation**

**CROISSANCE CLIENTS**



Élargir notre offre de **recyclage**



Développer des **traitements anticancéreux**



Devenir un acteur du marché des **isotopes médicaux, industriels et de recherche**

**CASH**



**Améliorer l'efficacité** de l'entreprise étendue de 25 %



Réduire notre production de **déchets non recyclés** de 25%

**UN TRAVAIL COLLECTIF RICHE EN ÉCHANGES ET EN ENGAGEMENTS**



**LAURENCE GAZAGNES**  
Directeur HSE<sup>(1)</sup>

**UNE APPROCHE DE CO-CONSTRUCTION**

**L G** Parce que l'avenir d'Orano se construit ensemble, la démarche d'engagement se devait d'être établie collectivement. Depuis le dernier trimestre 2019, les équipes ont travaillé avec le Comité exécutif, 1 300 managers et collaborateurs. Fin 2019, une première phase a permis de sélectionner les 6 Objectifs de Développement Durable (ODD) prioritaires pour le groupe parmi les 17 enjeux pour la société formalisés par l'ONU. Cette démarche de co-construction s'est poursuivie durant le premier semestre 2020, en plein confinement, à travers une série d'ateliers mobilisant managers et collaborateurs pour imaginer les contributions d'Orano sur ces six thématiques :

- le climat et la neutralité carbone ;
- la préservation des ressources naturelles et la réduction des déchets ;
- l'énergie fiable à un coût abordable ;
- une industrialisation et une innovation respectueuses de l'environnement ;
- le développement des compétences dans les territoires ;
- la sûreté, la sécurité, la santé et la contribution à la recherche médicale.

« Ce projet mobilisateur a été co-construit tout au long de l'année 2020 avec plus de 1 300 collaborateurs du groupe et 130 parties prenantes. Ce travail collectif a abouti à la formalisation de notre Raison d'être, de nos engagements et de notre feuille de route à 2030. »

**CHALLENGER NOTRE PERCEPTION D'ORANO**

**L G** Qui est Orano aujourd'hui ? Quelle est notre valeur ajoutée ? Comment est-on perçu par nos principales parties prenantes, qu'elles soient clients, fournisseurs, riverains, élus, journalistes... ? Pour répondre à ces questions, 55 collaborateurs d'Orano ont interviewé 130 parties prenantes pour mieux comprendre leurs attentes vis-à-vis d'Orano en matière sociale et environnementale. Leurs retours ont fait l'objet d'un rapport de synthèse appelé « analyse de matérialité », une première pour Orano.

**À QUOI SERT UNE ANALYSE DE MATÉRIALITÉ ?**

**L G** Elle permet d'identifier les enjeux importants et pertinents ayant un impact sur la performance du groupe, de les hiérarchiser et de croiser les perceptions internes à Orano et externes des parties prenantes. Ces échanges ont été riches en enseignements, ouverts et constructifs. Cette réflexion et cette démarche collective ont permis de définir notre Raison d'être, nos engagements et notre feuille de route à l'horizon 2030.

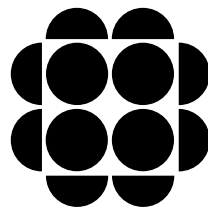
**COMMENT CETTE FEUILLE DE ROUTE VA-T-ELLE ÊTRE DÉCLINÉE ?**

**L G** Elle se décline dès cette année dans les processus et les politiques d'Orano mais aussi dans nos axes stratégiques, et ce jusqu'en 2030. Afin d'impulser une dynamique forte à cette démarche, des objectifs et marqueurs chiffrés ont été définis par les équipes dès 2025. Ils seront déclinés au sein de toutes les entités du groupe afin que chacun y contribue.

(1) Hygiène, sécurité, environnement.

## INSTANTANÉS

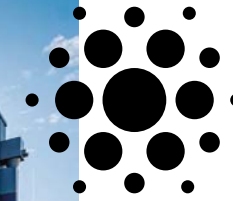
AVRIL 2020



## PROJETS

## SIGNATURE D'UN CONTRAT AVEC LE CEA-DAM POUR UN NOUVEL ATELIER DE RECYCLAGE

Le contrat porte sur l'avant-projet détaillé d'un nouvel atelier de recyclage de résidus nucléaires sur le site de Valduc en France. Il marque une étape significative dans la croissance des activités externes d'Orano. L'atelier a été baptisé « R2D2 » et représente 18 millions d'euros de prestations d'ingénierie. Un accord qui concrétise la mobilisation des premiers collaborateurs Orano sur le site de Valduc, depuis le dernier trimestre 2020.



## LA GESTION DE LA SITUATION COVID-19

Depuis la première vague de l'épidémie, Orano a défini un dispositif pour adapter son activité industrielle à l'évolution de la situation de la crise sanitaire avec 3 priorités :

- préserver la santé de ses salariés ;
- assurer la sûreté nucléaire de ses installations ;
- maintenir l'approvisionnement énergétique contribuant à la production d'électricité.

Grâce à l'**engagement et à la mobilisation de ses équipes**, Orano a ainsi pu continuer à répondre aux besoins stratégiques d'EDF et de ses clients européens et internationaux.

Le groupe s'est par ailleurs engagé tout au long de la crise **auprès des soignants** en première ligne dans cette lutte contre l'épidémie. Orano a distribué plus de **80 000 masques** et **30 000 tenues de protection** aux hôpitaux situés à proximité de ses installations et aux professionnels de santé ainsi qu'à différents laboratoires. Des visières de protection fabriquées par ses imprimantes 3D et des solutions hydroalcooliques produites dans son Hall de Recherche de Beaumont (Normandie) sont autant d'initiatives venues de la part des femmes et des hommes du groupe.

Voir la vidéo



AOÛT 2020

## CHIMIE &amp; ENRICHISSEMENT

## L'USINE PHILIPPE COSTE : MISE EN SERVICE DU SECOND BÂTIMENT DE PRODUCTION DE FLUOR

Philippe Coste sur le site du Tricastin abrite le nouveau parc complémentaire de 34 électrolyseurs, équipements destinés à produire le fluor nécessaire à la conversion de l' $UF_4$  en  $UF_6$ . Ces nouvelles unités vont permettre de doubler la capacité de production de fluor pour atteindre 15 000 t/U/an. Le 20 août 2020, les premiers kilos d' $UF_6$  ont été produits.

JUILLET 2020

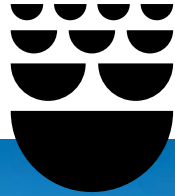
## RECYCLAGE

## PROJET CONVERGENCE : TRANSFORMATION DU SITE DE LA HAGUE POUR CRÉER L'USINE DE DEMAIN

Convergence repense les schémas industriels pour ne considérer qu'une seule usine de traitement sur le site d'Orano la Hague. Ce projet s'inscrit autour de deux axes structurants : la modernisation des salles et systèmes de conduite et le regroupement des fonctions support en un même lieu, celles-ci étant aujourd'hui réparties sur près de 30 endroits différents sur le site.



## INSTANTANÉS



OCTOBRE 2020

## MINES

**LANCÉMENT DE LA CAMPAGNE DE FORAGE EN OUBÉKISTAN DANS LE DÉSERT DE KYZYLKUM**

La diversification des méthodes d'exploitation et des implantations géographiques est l'une des forces de l'activité minière d'Orano. En 2019, Orano a renforcé sa présence en Asie centrale et signé un accord de partenariat avec l'État ouzbek pour développer des activités d'exploration et d'exploitation minières dans le pays. La campagne de forage dans le désert du Kyzylkum a débuté le 22 octobre 2020.



NOVEMBRE 2020

## DÉMANTÈLEMENT &amp; SERVICES

**OBTENTION PAR ADP DE LA LICENCE D'EXPLOITATION DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE CRYSTAL RIVER**

L'électricien nord-américain Duke Energy a confié à Accelerated Decommissioning Partners (ADP), co-entreprise détenue par NorthStar et Orano, un contrat de plus de 500 millions de dollars pour le démantèlement intégral et la gestion des combustibles usés du réacteur à eau pressurisée de la centrale nucléaire de Crystal River 3 (CR-3) en Floride. Les équipes d'Orano réaliseront la découpe ainsi que le conditionnement de la cuve et des composants du circuit primaire du réacteur.

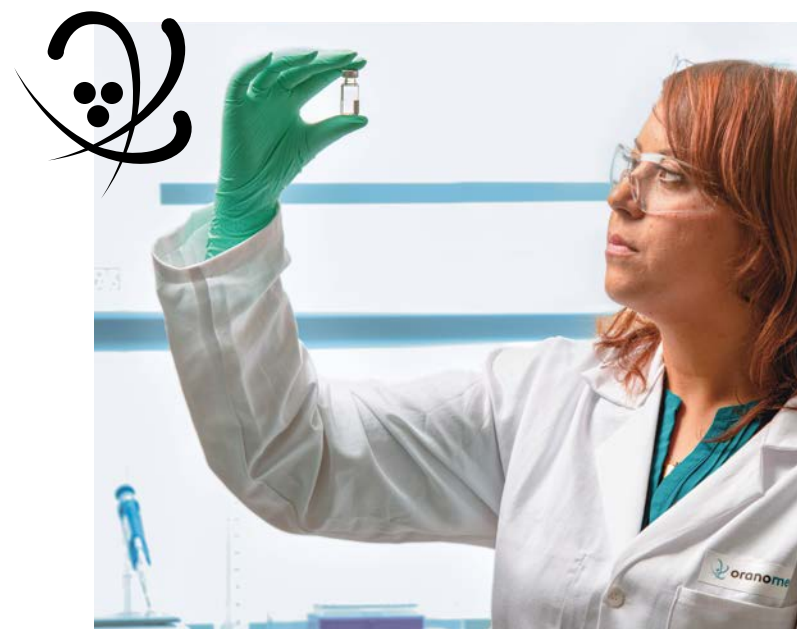
**ORANO SOLIDAIRES**

Dans la situation de crise sanitaire mondiale, le groupe a lancé l'opération « Orano Solidaires » autour de trois dimensions essentielles pour combattre la pandémie : la recherche médicale, le soutien aux soignants et aux populations les plus démunies.

Un an après sa création, plus de **40 000 euros** ont été récoltés auprès des salariés d'Orano selon le principe « **1 euro donné = 1 euro abondé par Orano** ».

Cette collecte a permis de réaliser des dotations au bénéfice d'associations locales d'aide à la personne, ou qui œuvrent dans la lutte contre la pandémie, comme AVI Drôme, Coup de Pouce et Narbonne Solidaire.

Orano Solidaires a pour ambition de continuer à porter des actions qui incarnent l'engagement social et humain du groupe.



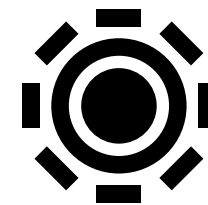
OCTOBRE 2020

## MÉDECINE NUCLÉAIRE

**AUGMENTATION DE LA CAPACITÉ DE PRODUCTION DE PLOMB-212 POUR LE DÉVELOPPEMENT DE TRAITEMENTS CONTRE LE CANCER**

Le 29 octobre 2020, les équipes d'Orano Med ont conduit avec succès la première opération de fabrication de plomb-212 par dissolution du nitrate de thorium sur les nouvelles lignes de production du Laboratoire Maurice Tubiana (LMT) situé à Bessines-sur-Gartempe (France). Ce jalon concrétise l'engagement d'Orano Med à produire les isotopes nécessaires en quantité suffisante et à un niveau de pureté conforme aux standards pharmaceutiques, pour permettre le développement et la commercialisation de traitements contre le cancer.

MARS 2021



## EMBALLAGES NUCLÉAIRES ET SERVICES

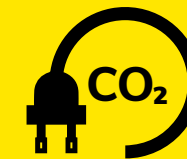
**SIGNATURE D'UN ACCORD AVEC DAHER EN VUE DE L'ACQUISITION DE SES ACTIVITÉS NUCLÉAIRES EN ALLEMAGNE ET EN AMÉRIQUE DU NORD**

Daher n'est pas seulement avionneur et équipementier. Le groupe est aussi concepteur et opérateur de services logistiques pour l'aéronautique et les industries de hautes technologies. Ce sont tout particulièrement ces activités logistiques qui ont intéressé Orano, notamment pour ses implantations en Allemagne et en Amérique du Nord. Le savoir-faire de Daher Nuclear Technologies dans le transport de l'amont du cycle permet ainsi au groupe de renforcer sa position dans l'activité de transport nucléaire, et de disposer de nouveaux sites.





## LE NUCLÉAIRE EST EN PREMIÈRE LIGNE DANS LA LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE



La production d'électricité est la première source d'émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde en raison de la part prépondérante des énergies fossiles (gaz et charbon en majorité).

+ DE  
**90%**

Grâce au nucléaire en majorité, mais aussi aux renouvelables dont l'hydroélectricité, la France dispose d'une électricité bas carbone à + de 90%.



Selon les experts du GIEC, pour contenir le réchauffement climatique à + 1,5 °C, le recours à l'énergie nucléaire est indispensable.



Les spécialistes du climat recommandent d'augmenter la part des énergies bas carbone pour produire de l'électricité, de 30% aujourd'hui à plus de 80% d'ici à 2050.

# #7 raisons de s'appuyer sur le nucléaire pour lutter contre le réchauffement climatique

La capacité du nucléaire à garantir une production d'électricité bas carbone est précieuse pour faire face à l'urgence climatique.

#2

## Une énergie constante et pilotable

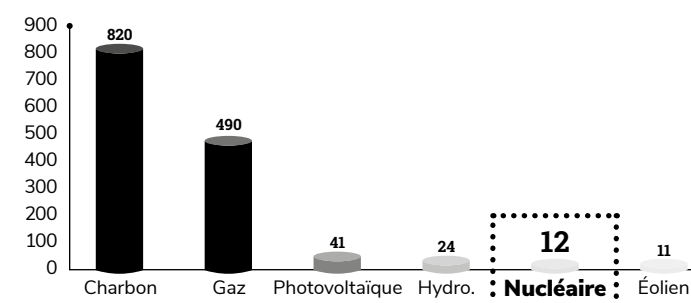
Grâce à son système de production robuste, le nucléaire fournit une électricité en continu capable de s'adapter à la demande électrique. Ainsi, le nucléaire contribue largement à sécuriser l'acheminement électrique dans les hôpitaux, dans les entreprises, dans les logements et dans les transports du monde entier.

Autre atout de taille, le nucléaire permet à la France d'être indépendante de son énergie à 56 %.

#1

## Une énergie bas carbone

Le nucléaire est l'une des énergies les moins émettrices de gaz à effet de serre (GES) au monde avec des émissions comparables à l'éolien, 4 fois moins importantes que le solaire et 40 fois moins que le gaz. Son très faible taux de CO<sub>2</sub> en fait une énergie indispensable à la transition bas carbone.

Bilan gaz à effet de serre (g éq. CO<sub>2</sub>/kWh)

Source : Revue de littérature IPCC par le GIEC, 2015.

### LE SAVIEZ-VOUS ?

La part importante du nucléaire permet à la France d'avoir l'un des mix électriques les plus décarbonés d'Europe.

#3

## Une énergie indispensable au mix électrique

Dans tous les scénarios étudiés par le GIEC<sup>(1)</sup> et l'AIE<sup>(2)</sup> pour produire de l'électricité bas carbone, un développement important des énergies renouvelables ne peut s'envisager qu'avec le nucléaire afin d'éviter le recours aux énergies fossiles. Les énergies renouvelables (solaire, éolien) sont par nature intermittentes et ne peuvent répondre seules aux besoins énergétiques, existants et futurs, de 8 milliards de terriens.

En conséquence, nucléaire et renouvelables doivent s'envisager ensemble pour pérenniser la transition énergétique bas carbone et répondre aux engagements de la France pour lutter contre le réchauffement climatique.

(1) Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).  
(2) Agence internationale de l'énergie (AIE).

#4

## Une énergie compétitive

Le nucléaire est l'une des sources d'électricité les moins coûteuses à produire, permettant à la France d'avoir un prix d'électricité parmi les plus bas d'Europe.

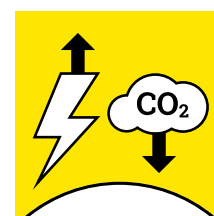
+ 60 %

C'est ce qu'un ménage allemand paye en plus sur sa facture d'électricité comparé à un ménage français.

#5

## Une énergie vitale au monde de demain

L'équation à résoudre est connue : en 2050, du fait de la croissance démographique mondiale, du déploiement de la mobilité électrique et du développement économique des pays émergents, nous aurons besoin de deux fois plus d'électricité. Dans le même temps, nous devons atteindre la neutralité carbone.



La production d'électricité étant aujourd'hui la première source d'émission de CO<sub>2</sub> dans le monde en raison de l'utilisation d'énergies fossiles (charbon et gaz), les spécialistes du climat recommandent d'augmenter la part des énergies bas carbone pour sa production de 30 % à plus de 80 % d'ici à 2050.

#6

## Une énergie économe en matières premières

Orano recycle les combustibles nucléaires usés pour produire de nouveaux combustibles, et participe ainsi à la préservation des ressources naturelles. En France, 1 ampoule sur 10 fonctionne grâce à du combustible nucléaire recyclé.

Avec le recyclage de l'uranium et des combustibles MOX usés, c'est 25 % à 30 % d'économies de matières premières qui pourraient être atteints.

96 %

du combustible utilisé est recyclable permettant de préserver les ressources naturelles.

100 g

d'uranium produisent autant d'énergie qu'une tonne de pétrole.

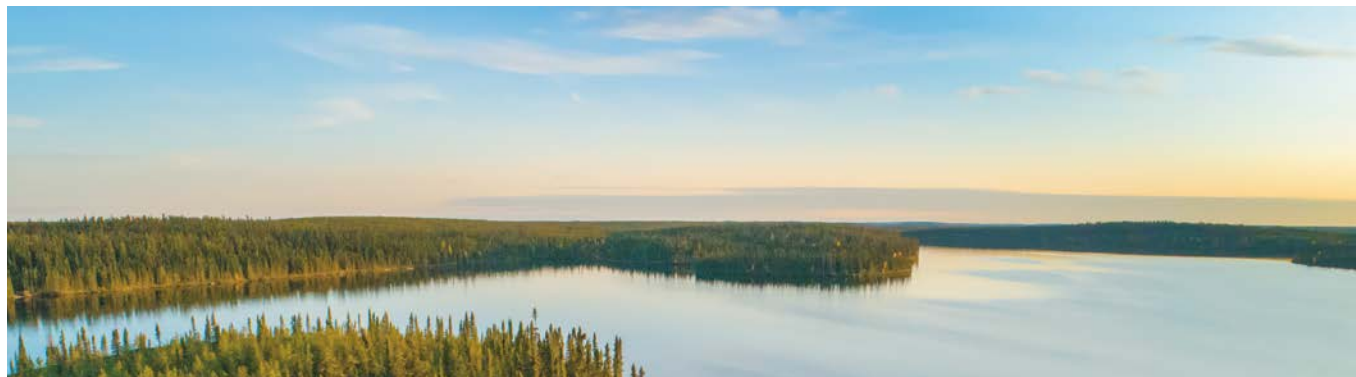
#7

## Une énergie respectueuse de la santé

À la différence des centrales de production d'électricité utilisant des énergies fossiles (charbon, gaz, pétrole), les centrales nucléaires n'émettent dans l'atmosphère ni particules fines, ni dioxyde d'azote, ni dioxyde de soufre. La pollution atmosphérique, en plus de l'urgence climatique, est aussi un enjeu majeur de santé publique.

### LE SAVIEZ-VOUS ?

On représente souvent les centrales avec de gigantesques fumées qui s'échappent des réacteurs. Ce ne sont pas des rejets de CO<sub>2</sub> mais seulement de la vapeur d'eau issue des tours aéroréfrigérantes. Elle est totalement inoffensive pour l'homme et pour le climat.



# RÉDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE

Si Orano est déjà engagé par nature pour le climat, en diminuant les émissions de gaz à effet de serre (GES) grâce à la production d'une électricité nucléaire bas carbone, le groupe a décidé d'aller plus loin en instaurant depuis 2004 un programme de réduction de son empreinte environnementale afin de contribuer à l'Accord de Paris et à l'effort collectif de neutralité carbone en 2050.

## – 60 % D'ÉMISSIONS DE GES DEPUIS 2004

Orano avait pris l'engagement de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 50 % entre 2004 et 2020. Cet objectif a été dépassé avec une baisse atteinte de 60 % grâce aux efforts de l'ensemble des activités. Cette performance est le résultat de la mise en œuvre de nouveaux procédés industriels et du renouvellement de l'outil industriel avec des installations parmi les plus modernes au monde, permettant une empreinte environnementale réduite. Elle est aussi le résultat de choix technologiques, comme dans le cas de l'usine de recyclage de combustibles usés de la Hague, avec l'utilisation privilégiée de l'électricité par rapport au fioul pour la production de vapeur du site.

**– 60 %**  
BAISSE DES ÉMISSIONS  
directes et indirectes  
(scopes 1 et 2) de GES  
depuis 2004

**– 91 %**  
RÉDUCTION DE  
LA CONSOMMATION  
d'énergie depuis 2004



## CONTRIBUER À LA NEUTRALITÉ CARBONE EN 2050

Fort de ces résultats, Orano souhaite contribuer à la neutralité carbone avec un nouvel objectif de réduction de ses émissions de GES d'ici à 2030. Le groupe étudie plus de 10 projets internes de décarbonation pour un total de 140 ktCO<sub>2</sub>e. À travers ses objectifs de réduction de son empreinte, Orano contribuera à réduire encore celle de l'énergie nucléaire. Le groupe est convaincu que les matières nucléaires et la production d'une électricité nucléaire bas carbone, sûre et compétitive, peuvent jouer un rôle essentiel au service du climat et de la neutralité carbone. Orano se mobilise aux côtés de ses clients pour la réussite de cette ambition.

**OBJECTIF – 40 %**  
sur les scopes Orano 1 et 2 d'ici à 2025  
par rapport à 2015, année de référence  
de la Stratégie Nationale Bas Carbone  
(SNBC) afin de respecter l'Accord de Paris

## AMÉLIORER NOTRE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Les enjeux de performance énergétique sont un levier incontournable des ambitions de décarbonation d'Orano. Sur la base d'audits énergétiques et de la mesure de l'empreinte carbone directe et indirecte en place depuis 2004, un plan d'actions a été défini afin de réduire la facture énergétique et carbone du groupe. Ces actions concernent le remplacement d'équipements fonctionnant avec des énergies combustibles par des équipements électriques, le déploiement d'éclairage LED, l'optimisation des outils de production de fluides ou encore le déploiement possible de moyens de production d'énergies renouvelables dans des pays où l'électricité est fortement carbonée.

## ÉVALUER L'EMPREINTE DE NOTRE CHAÎNE DE VALEUR

Orano consolide la connaissance de son scope 3, c'est-à-dire les émissions de ses activités Amont et Aval du cycle du combustible nucléaire, en vue d'identifier des leviers de réduction. Ce scope très divers par nature concerne l'achat de matières premières, de matériaux, d'équipements, etc. Son évaluation fait état de 1,3 MtCO<sub>2</sub>e, soit trois fois les émissions directes et indirectes (scopes 1 et 2), dont 70 % sur le poste « achats de biens et de services ». L'identification des leviers pour consommer moins, consommer local et plus bas carbone aura également pour objectif de générer des effets positifs sur l'efficacité du groupe.

## PÉRIMÈTRES DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

(définition GHG protocol)

**SCOPE 1**

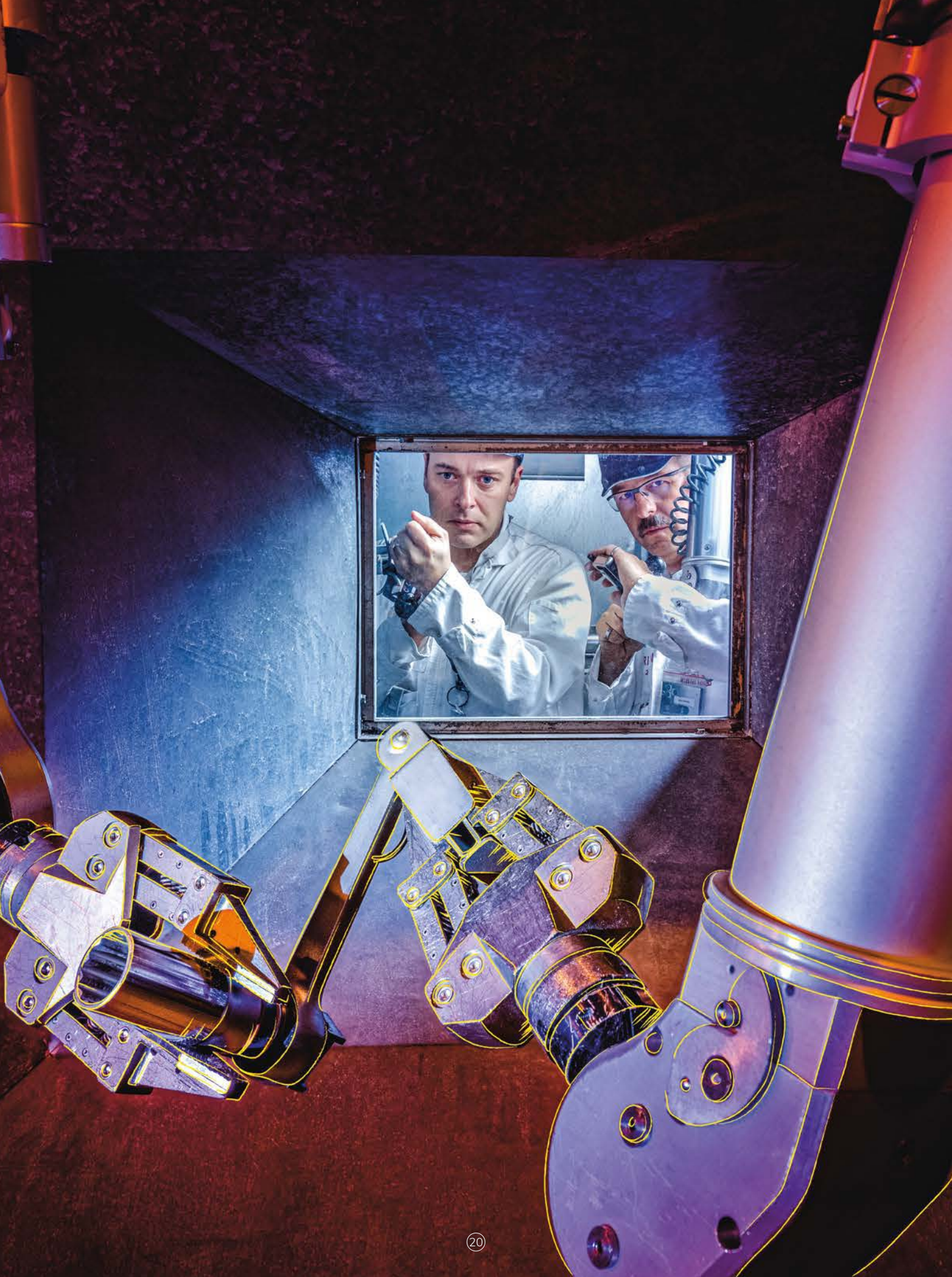
Émissions directes résultant de la combustion d'énergies fossiles (gaz, pétrole, charbon), émissions directes de gaz réfrigérants, émissions directes de CO<sub>2</sub> ne résultant pas de combustion.

**SCOPE 2**

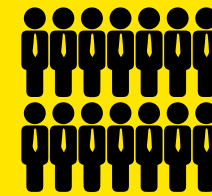
Émissions indirectes liées à la consommation de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur nécessaire à l'activité.

**SCOPE 3**

Autres émissions ne résultant pas des postes décrits ci-dessus.



## LE NUCLÉAIRE EST UNE VITRINE DE L'EXPERTISE FRANÇAISE



220 000  
emplois



3<sup>e</sup>  
filière française  
après l'aéronautique  
et l'automobile



Une filière qui contribue  
pour **6 Mds€ par an** à la **balance  
commerciale** de la France



**3 600 entreprises**  
dans les **territoires** dont 85 %  
sont des TPE et PME



## TN® Eagle complète la nouvelle génération d'emballages nucléaires d'Orano

Destiné au transport et à l'entreposage à sec, TN® Eagle vient compléter la dernière génération d'emballages d'Orano. Sa conception modulaire apporte un avantage compétitif déterminant. Il vise un marché mondial.

### LES ATOUTS D'UN EMBALLAGE RÉVOLUTIONNAIRE

TN® Eagle est un emballage de nouvelle génération pour le transport et l'entreposage de combustible usé. De structure modulaire, il est construit à partir de briques technologiques standards et répond aux différents besoins des clients électriciens de par le monde en combinant de meilleures caractéristiques en matière de sûreté, productivité et hautes performances. Particularité du TN® Eagle : il sera fabriqué avec un procédé innovant, sans soudure, ce qui permet d'optimiser la fabrication avec une plus grande robustesse. Il a obtenu en moins d'un an l'agrément de l'ASN, l'Autorité de sûreté nucléaire française : une étape fondamentale pour ses développements futurs à l'international.

### UNE VERSION ADAPTÉE POUR LE MARCHÉ AMÉRICAIN

Pour répondre aux besoins spécifiques du marché américain (stockage des combustibles usés dans des *canisters*), les équipes d'Orano vont adapter légèrement le design du TN® Eagle et ont déjà déposé une demande d'agrément auprès de la NRC, l'autorité de sûreté nucléaire américaine.

La fabrication du premier de série destiné au marché américain a démarré en octobre 2020. Les opérations d'assemblage dans le nouvel atelier de fabrication sont prévues pour la fin d'année 2021 pour une mise en service du TN® Eagle fin 2023, avec les premiers transports de combustibles usés sur le territoire américain.

### UN ATELIER DE PRODUCTION 4.0

Orano investit dans un atelier de fabrication dédié au TN® Eagle à Cherbourg, en France, afin d'assurer les livraisons des emballages vers les clients du monde entier par voie maritime et faciliter les livraisons des éléments constitutifs des emballages par les fournisseurs. La capacité de l'atelier sera dans un premier temps de 10 emballages par an. Cet atelier de fabrication de nouvelle génération permettra de livrer des emballages aux clients en moins de 15 mois entre le lancement de l'enceinte de confinement en métal forgé et la réception finale de l'emballage.

### UNE GAMME D'EMBALLAGES NUCLÉAIRES SUR MESURE

- **TN® 17 MAX :** acheminement des combustibles usés vers l'usine de recyclage Orano la Hague
- **TN® G3 :** mise en service en 2023 en deux versions, longue et courte
- **NUHOMS® :** la moitié des emballages d'entreposage à sec aux États-Unis
- **NUHOMS® MATRIX :** un système d'entreposage révolutionnaire
- **TN® EAGLE :** le dernier-né, mise en service en 2023



## Une chambre gonflable à atmosphère contrôlée pour protéger les malades et les soignants

Le groupe Orano, la start-up Aircaptif (bureau d'études) et Cir Médical (équipementier pour urgentistes) ont mis leurs compétences en commun pour concevoir, en un temps record, une chambre à atmosphère contrôlée gonflable pour remédier à la saturation des hôpitaux dans le contexte d'urgence sanitaire dû à la pandémie de Covid-19.

Déployé en 40 minutes, ce dispositif se présente comme une structure gonflable abritant une chambre étanche. Cette chambre dispose d'un système de ventilation en dépression développé par Orano, permettant de garantir un confinement statique et dynamique et de protéger non seulement le malade mais aussi les soignants des risques de contamination.

### FACILE À INSTALLER, LÉGÈRE ET MODULABLE

Le concept peut être installé facilement par deux opérateurs. Il est modulaire, réutilisable et peut être déployé sous de multiples formes allant de 2 m<sup>2</sup> à plus de 30 m<sup>2</sup>. En fonction des besoins, la chambre gonflable peut être montée dans un bâtiment, un hangar, un laboratoire, un avion, voire même dans un hélicoptère pour isoler des patients contaminés.

### UNE INNOVATION D'ORANO PROJETS

Dans le cadre du développement du concept, Orano s'est appuyé sur l'expertise des équipes Orano Projets, spécialisées dans l'ingénierie des systèmes complexes de ventilation qui permettent d'arrêter 99 % des particules de la taille d'un virus.

### LES + DU CONCEPT

- Structure gonflable rigide réutilisable
- Structure vinyle à usage unique si souhaité
- Mise en service opérationnelle en 40 minutes
- Confinement statique répondant à la norme ISO 10648-2
- Confinement dynamique répondant à la norme ISO 17873
- Chambres confinées sur mesure de 2 m<sup>2</sup> à plus de 50 m<sup>2</sup>
- Applicable à tous les secteurs d'activité



Secteur médical



Industrie pharmaceutique



Électronique



Aérospatial



Chimie fine



Biotechnologies

# ORANO, UN SAVOIR-FAIRE INDUSTRIEL ET TECHNOLOGIQUE

Orano possède une expertise unique sur le cycle du combustible nucléaire. Reportage en images sur ce savoir-faire industriel, rendu possible grâce à des installations parmi les plus modernes au monde, reconnu par l'ensemble du marché pour ses compétences technologiques et ses procédés à la pointe de l'innovation.

## EXPLORATION, EXTRACTION ET TRAITEMENT DE L'URANIUM, DÉVELOPPEMENT DE PROJETS ET RÉAMÉNAGEMENT ORANO MINING

- Parmi le Top 3 des producteurs mondiaux d'uranium
- 4 sites d'exploitation dans 3 pays
- 3 445 collaborateurs

Avec des mines en opération au Canada, au Kazakhstan et au Niger, Orano fait partie des premiers producteurs mondiaux d'uranium grâce à des coûts de production compétitifs et des techniques d'extraction à la pointe de l'innovation. La diversité de ses ressources et réserves sur 20 ans garantit à ses clients un accès durable à l'uranium. Au Kazakhstan, la joint-venture KATCO, qui exploite la plus grande mine d'uranium par ISR au monde, fournit environ 7 % de la production mondiale annuelle, avec plus de 40 000 tonnes d'uranium produites depuis 2006. La technique ISR de récupération *in situ*, adaptée pour les gisements à faible teneur en uranium, est une technologie d'exploration compétitive et respectueuse de l'environnement.



## CONVERSION DE L'URANIUM ORANO MALVÉSI & PHILIPPE COSTE

- Leader mondial de la conversion d'uranium
- Un outil de production entièrement renouvelé à la pointe de la technologie
- 15 000 t U/an : capacité de production annuelle d'UF<sub>6</sub> d'ici à 2023

Première étape de la conversion, l'usine Orano Malvés à Narbonne purifie et transforme le minerai d'uranium naturel (en provenance des mines) en tétrafluorure d'uranium (UF<sub>4</sub>). La capacité annuelle installée est de 15 000 tonnes/an. La seconde étape de conversion se poursuit dans l'usine Philippe Coste (au Tricastin), où l'UF<sub>4</sub> est transformé en hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>). Orano est le seul convertisseur occidental à avoir massivement investi dans le renouvellement de ses capacités de conversion, aux derniers standards de la sûreté, de la technologie et de l'environnement, pérennisant ainsi l'approvisionnement des clients sur le long terme.



## ENRICHISSEMENT DE L'URANIUM ORANO TRICASTIN

- N° 3 mondial de l'enrichissement
- Georges Besse II : le plus grand complexe d'enrichissement en Europe
- Capacité de production : 7,5 millions UTS/an

Implantée au Tricastin, l'usine Georges Besse II est l'une des plus grandes plateformes industrielles d'enrichissement de l'uranium par centrifugation qui offre les meilleures garanties en termes de fiabilité technique, d'économies d'énergie et d'impact environnemental. Les activités d'enrichissement précèdent l'étape finale de la fabrication des assemblages de combustibles destinés aux réacteurs des centrales nucléaires du monde entier. En 2021, le site d'Orano Tricastin développe de nouvelles activités, basées sur son expérience en chimie, conversion et enrichissement de l'uranium, avec la construction du laboratoire des isotopes stables (LIS) qui ouvre des perspectives pour le marché de la santé notamment.

## TRAITEMENT ET RECYCLAGE DU COMBUSTIBLE USÉ ORANO LA HAGUE

- 1<sup>re</sup> plateforme industrielle de recyclage de matières nucléaires au monde
- 2 lignes de production : UP2-800 et UP3
- + de 1 000 tonnes de combustibles usés traités chaque année

L'usine Orano la Hague assure la première étape des opérations de recyclage des matières radioactives en vue de leur utilisation future dans de nouveaux combustibles; puis le conditionnement de ces matières recyclables et des déchets ultimes sous une forme sûre et stable. Le site est reconnu pour la performance de ses installations à la pointe de la technologie. Chaque année, plus de 300 millions d'euros sont investis pour la pérennité du site, les projets de démantèlement de la première usine du site (UP2-400) aujourd'hui à l'arrêt et la sûreté des installations.





**RECYCLAGE ET FABRICATION DE COMBUSTIBLE MOX ORANO MELOX**

- Usine de référence mondiale de fabrication de combustibles MOX
- Un plan de charges de 150 tonnes/an
- 44 réacteurs nucléaires ont produit de l'électricité grâce au MOX depuis 1972

Située à Marcoule dans le Gard, l'usine de recyclage Orano Melox fabrique des assemblages de combustibles nucléaires recyclés MOX, destinés à alimenter les réacteurs à eau légère. Fabriqué à partir d'un mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium issus de combustibles usés, le MOX est le deuxième combustible nucléaire le plus utilisé dans le monde. En France, 10 % de l'électricité nucléaire est produite à partir de MOX. L'expertise d'Orano Melox est reconnue par de nombreux pays pour lesquels Orano fournit des combustibles MOX, notamment le Japon où les équipes Orano partagent leur expérience pour l'usine J-MOX.



**EMBALLAGES ET SERVICES ORANO NPS**

- 400 brevets d'emballage délivrés à l'international
- + de 1 500 systèmes d'entreposage à sec chargés dans le monde
- + de 5 000 transports par an

Orano est le seul acteur industriel à gérer des opérations internationales de logistique à tous les niveaux du cycle du combustible nucléaire : conception, agrément et fabrication d'emballages, réalisation de transports avec un niveau d'exigence de sûreté et de sécurité maximal, entreposage à sec des combustibles usés, logistique des déchets nucléaires. Dernier né des emballages nouvelle génération, le TN® G3 entre en phase d'essais. Il sera destiné à transporter les combustibles usés des centrales nucléaires EDF en France.

**DÉMANTÈLEMENT ET SERVICES AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ORANO DS**

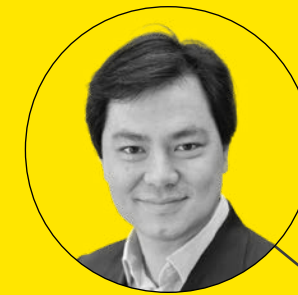
- Leader français du démantèlement nucléaire et des services en soutien à l'exploitation
- 5 000 collaborateurs
- Présence sur tous les sites nucléaires français et à l'international

Orano possède une expertise unique dans les opérations de démantèlement et dans l'accompagnement des exploitants nucléaires pour la conduite de leurs opérations. Le groupe a développé en 2020 sa présence à l'international, notamment par un contrat majeur aux États-Unis pour déconstruire le cœur du réacteur de Crystal River 3, en Floride. Son offre de services s'est également renforcée avec l'acquisition, en France, de trois sociétés spécialisées dans la maintenance en milieu nucléaire. Ce développement complète l'offre d'assistance chantier et de formation aux métiers du nucléaire dont Orano est le principal prestataire auprès du parc nucléaire français.

**INGÉNIERIE NUCLÉAIRE ORANO PROJETS**

- 40 ans de retour d'expérience en conception et réalisation de projets complexes et en support d'exploitation de grands sites
- + de 1 600 collaborateurs en France et à l'international
- 400 projets/an de 10 k€ à 1 Md€

Orano concentre les expertises de l'ingénierie du cycle du combustible nucléaire pour le compte des installations du groupe et de clients externes, en France et à l'international. Ses prestations vont de l'ingénierie de support à l'exploitant à des missions complètes de type EPCM (*Engineering, Procurement and Construction Management*). L'activité ingénierie se développe également dans le nucléaire hors cycle et vers de nouveaux marchés hors nucléaire, comme d'autres domaines industriels à fort contexte réglementaire et environnemental : pharmacie, cosmétique, chimie fine, biotechnologies, aérospatial, électronique.



**3 QUESTIONS A**

**JEAN-PIERRE PÉLICIER**  
Chief Digital Officer

Le groupe Orano est engagé depuis 2020 dans un vaste plan d'accélération de la transformation digitale autour du plan SHIFT et de ses 8 programmes.

**« Le digital constitue un formidable levier de performance pour Orano. »**

**PLAN SHIFT**

« La transformation digitale vise à optimiser la sûreté des installations, la performance et le développement des activités du groupe par la conception et le déploiement de solutions digitales sécurisées (cybersécurité), adaptées aux métiers (eXpérience Utilisateur), développées selon la méthodologie Agile et s'appuyant sur des données (data) à l'accès et à la gestion fluides. Notre plan SHIFT décline ces priorités en 8 programmes structurés en feuilles de route pour rythmer le déploiement des solutions entre 2020 et 2025. »

**PERFORMANCE**

« Le digital doit devenir un facteur clé de la performance industrielle. Les technologies actuelles de calcul, de stockage de données,

de communication et d'interface permettent de faire progresser nos opérations par la dématérialisation des modes opératoires et des chaînes d'approvisionnement, par la maintenance prédictive ou encore par la gestion numérique du cycle de vie de nos usines. On peut citer quelques réalisations récentes comme l'application Melox Interactif qui permet de suivre en temps réel l'état d'avancement de la production, l'application cartographique interactive CartOmines pour le suivi environnemental d'anciens sites miniers en reconversion ou encore le déploiement d'outils collaboratifs inclus dans la suite Microsoft 365. »

**L'HUMAIN AU CŒUR DU DIGITAL**

« Chez Orano, la numérisation est au service des femmes et des hommes. Elle doit avant tout optimiser les processus et les services afin de faciliter le quotidien de nos collaborateurs, leur apporter une expérience fluide et augmentée, améliorer les conditions de travail et la sécurité de nos opérateurs. Nous formons nos salariés pour que chacun s'approprie les nouveaux usages digitaux et connectés. Avec le concours de tous, le digital constitue un formidable levier de performance pour continuer à développer l'énergie nucléaire et la rendre toujours plus sûre, plus propre et plus compétitive. »





## LE NUCLÉAIRE EST ANCRÉ DEPUIS 50 ANS DANS LES TERRITOIRES



**60 % des riverains** des sites français d'Orano pensent que le nucléaire est un atout pour leur territoire (Étude BVA 2019)

**98 %**

**des salariés d'Orano** implantés à l'étranger sont recrutés localement



**4,3 M€ investis en 2020** dans les domaines de la santé, de l'accès à l'eau, de l'éducation et du développement économique dans les pays où Orano Mining est implanté



Des usines en France qui créent des **emplois durables** et de l'activité économique :

- Nord-Ouest (la Hague) : **5 000 emplois directs**
- Sud-Est (Tricastin + Melox + Malvési) : **3 500 emplois directs**



## AVEC LES ACTEURS DE LA VIE ÉCONOMIQUE LOCALE

Ancrés depuis 50 ans dans le tissu économique local, les sites industriels d'Orano se mobilisent pleinement pour leur territoire en s'impliquant dans les structures locales, dans le soutien à l'emploi ou la formation, dans les domaines de l'économie sociale et solidaire.



### S'impliquer dans les structures locales

Orano Melox est membre fondateur de la **CleanTech Vallée** qui soutient les start-up et PME innovantes autour de la transition écologique. Objectif : faire du Gard une référence dans le domaine des *cleantech*.

Orano la Hague est membre depuis sa création du comité **Alizé Manche** qui apporte des appuis en compétences à des entreprises en développement. Il est également membre du comité de sélection de **Normandie Incubation**, l'incubateur normand.

Orano Tricastin s'implique dans les **structures économiques ou administratives du territoire** comme la CCI de la Drôme et du Vaucluse, les clubs d'entreprises et les structures d'aide à la création d'entreprise afin de dynamiser le tissu entrepreneurial local.

### Se mobiliser lors de la crise du Covid-19

**60 000 équipements de protection** ont été distribués aux soignants par les établissements Orano de la Hague et de Melox. Dans le Gard, des start-up de la CleanTech Vallée ont créé un robot de désinfection avec le soutien d'Orano Melox.

Les Fablabs du groupe se sont particulièrement investis dans l'**impression 3D de visières de protection** destinées aux professionnels de la santé en région (hôpitaux, cabinets médicaux, EHPAD, infirmières libérales...), à partir de plans et de données partagées par toutes les communautés de fabrication additive en France. Le Fablab du site de Tricastin a ainsi réalisé plus de **1 000 visières de protection faciale**.

Dans les pays où sont implantées les activités minières d'Orano, des opérations de soutien aux personnels médicaux et des actions de solidarité ont été déployées avec les communautés locales au Niger, au nord du Canada, en Mongolie ou encore au Kazakhstan.

### S'engager dans le développement du tissu industriel local

Orano est vigilant sur la pérennité du tissu des fournisseurs du secteur nucléaire en France et sur le développement des compétences. Le groupe veille ainsi, en cohérence avec sa démarche d'engagement, à assurer la majeure partie de ses achats au niveau national, voire local.

**90 % des achats des entités situées en France sont ainsi réalisés dans l'hexagone**, avec une très forte proportion d'achats locaux dans les territoires proches de ses grands sites industriels. Sur le site de la Hague, par exemple, **70 % des achats** sont effectués dans le Nord Cotentin.



### Agir pour le développement des compétences et de l'emploi

Orano s'appuie sur sa connaissance des territoires et des acteurs du développement économique local pour réaliser des actions adaptées aux priorités et aux besoins spécifiques de chaque bassin d'emploi. Le groupe soutient les métiers en tension et les projets portés par des PME/PMI du secteur industriel et des services à l'industrie, notamment au sein de la filière

nucléaire, et accorde une importance particulière à la pérennité des activités générées par ces projets.

Le site Orano la Hague a participé à l'inauguration de **l'école d'usinage de Valognes**, première école de production de la Manche, qui met en œuvre de nouveaux modes d'apprentissage pour des jeunes en difficultés scolaires.

### LA PAROLE À

**JEAN-MICHEL CATELINOIS**

Maire de Saint-Paul-Trois-Châteaux, Président de la communauté de communes Drôme Sud Provence



#### Que représente Orano pour votre territoire ?

Implanté depuis 60 ans sur le site du Tricastin, Orano est l'un des deux principaux employeurs, avec EDF, avec plus de 4 000 emplois concernés. Il constitue un poumon économique et social de nos territoires. L'histoire de nos communes s'est construite autour de l'énergie et nous souhaitons poursuivre l'aventure nucléaire en nous mobilisant pour accueillir deux projets d'EPR sur Tricastin.

#### Quelle est la perception du site du Tricastin par les populations ?

77 % des riverains sont favorables à l'industrie nucléaire, c'est dire combien l'acceptabilité du nucléaire par la population est forte.

La coopération est totale entre Orano Tricastin et les élus locaux. Nous travaillons en bonne concertation et en toute transparence.

#### L'intégration d'Orano dépasse-t-elle le volet économique ?

Orano participe activement et financièrement aux principaux événements culturels du territoire comme le Festival du film, la Fête du Livre, et prochainement au départ du Tour de France.

Le groupe se mobilise également pour l'alternance ou encore pour le Forum des métiers afin d'accompagner les jeunes dans leur parcours. C'est un partenaire sur lequel on peut compter.

**« Plus qu'un acteur économique, l'ancrage d'Orano est historique, culturel et social. Il fait partie de l'ADN de nos territoires. »**

### Accompagner des initiatives solidaires

Les différentes entités d'Orano Mining ont investi **4,3 millions d'euros en 2020** sur des projets d'investissements communautaires. Parmi ces actions, le groupe soutient **l'ONG FXB International** depuis 2016 pour aider des familles vulnérables à sortir de la pauvreté.

Dans la Drôme, Orano Tricastin a effectué une dotation de 20 000 euros pour **l'AVI**, une association d'aide au maintien à domicile des personnes âgées ou en situation de handicap.

Orano la Hague est engagé depuis de nombreuses années dans **l'inclusion des personnes éloignées**

**de l'emploi** avec notamment le parrainage de demandeurs d'emploi avec la Maison de l'Emploi et de la Formation (MEF), le soutien aux ateliers de parentalité des MFR (Maisons Familiales Rurales) sur toute la Manche ou encore l'aide à l'entrepreneuriat au travers du micro-crédit avec l'Adie.

Trihom, le leader de la formation en milieu nucléaire et filiale d'Orano, soutient **le sport adapté** dans la région autour de son siège social, à Beaumont-en-Véron, dans l'Indre. Une subvention est versée à des sportifs atteints d'un handicap moteur ou mental lourd et engagés dans des compétitions au niveau national.

# RÉAMÉNAGEMENT DU SITE DE COMINAK

Entrée en exploitation en 1978, la mine d'uranium souterraine de COMINAK au nord-ouest du Niger a cessé sa production en mars 2021. En concertation avec les administrations nigériennes et ses actionnaires, COMINAK conduit un projet de réaménagement du site industriel de manière responsable. Ce projet d'envergure s'appuie sur l'expertise d'Orano de plus de 40 ans dans le domaine de la gestion de l'après-mines.



La COMINAK (Compagnie Minière d'Akouta), créée le 12 juin 1974, a produit environ 75 000 tonnes d'uranium de 1978 à fin 2020. Elle exploite depuis 1978 les gisements d'Akouta, Akola et Ebba situés à Arlit au Niger mais l'épuisement de ses réserves ne permet plus la poursuite des activités opérationnelles. Son Conseil d'administration, réuni le 23 octobre 2019, a fixé l'arrêt de la production du site d'Akouta au 31 mars 2021.

Orano, actionnaire majoritaire de COMINAK, s'engage à supporter techniquement le projet, aux côtés de l'État du Niger et des autres actionnaires.



« Le réaménagement et l'après-mines font partie intégrante de la vie d'un projet minier. »



### LES ENGAGEMENTS D'ORANO

Dans le cadre du réaménagement du site de COMINAK, Orano s'engage à dialoguer et à communiquer de façon continue et transparente avec les parties prenantes. Le groupe engage des travaux de réaménagement qui permettront de rendre un site sain, sûr et non polluant, dans le respect des normes nationales et des recommandations internationales. Orano soutient les salariés et les sous-traitants dans un plan de reconversion et dans l'accompagnement de projets d'entrepreneuriat éligibles et viables, et agit pour une transition sociétale pérenne, durable et utile pour les populations. Orano travaille avec l'État du Niger sur un plan de continuité des activités dans le nord du pays avec, notamment, la poursuite de l'exploitation du site minier de SOMAÏR et les études de développement du projet Imouraren.



### VOLET TECHNIQUE

Le volet technique comprend le réaménagement et le démantèlement de l'ensemble des ouvrages recensés du site. Les principaux sont : les travaux miniers souterrains, l'usine et les installations de surface, la verse\* à résidus et les bassins effluents. Les activités de réaménagement feront l'objet d'une surveillance environnementale rigoureuse et de contrôles permanents des autorités, qui se prolongeront plusieurs années après la fermeture.

### VOLET SOCIAL

La COMINAK s'est donné pour objectif de garantir un traitement juste et équitable à l'ensemble des salariés dans un cadre défini et formalisé. Grâce au dialogue social continu, un accord sur le plan social a été signé avec les représentants du personnel et l'Administration du travail du Niger le 20 novembre 2020. En parallèle, une cellule de reclassement – structure inédite dans le pays – a été mise en place avec différents types de solutions possibles : les départs en retraite et pré-retraite, la reconversion professionnelle par la formation, l'entrepreneuriat, la mobilité au Niger et hors Niger, le reclassement auprès des entreprises locales et enfin, le maintien d'une partie des effectifs pour assurer les travaux de réaménagement du site.

### VOLET SOCIÉTAL

La COMINAK est aujourd'hui un acteur majeur de la vie économique de la ville d'Akokan. Afin de limiter l'impact de la fermeture du site sur les populations, la COMINAK a défini un plan de transition sociétal adapté et relatif aux conditions d'accès à la santé, à l'eau, à la gestion des infrastructures urbaines, au soutien à l'entrepreneuriat et à l'activité économique locale, ceci en concertation avec les ministères concernés, les autorités administratives, les élus et la société civile.

Sur la verse\*, à elle seule, c'est

**5** MILLIONS DE M<sup>3</sup> DE TRAVAUX DE TERRASSEMENT

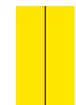
**12** ANNÉES DE RÉAMÉNAGEMENT

**90 %** DES HEURES TRAVILLÉES PAR DU PERSONNEL LOCAL

**1/3** DU BUDGET DE RÉAMÉNAGEMENT DÉDIÉ AUX VOLETS SOCIAL ET SOCIÉTAL

\* Butte de résidus couverts par une couche d'argilite et de grès.

## LES DATES CLÉS DU PROJET



**2002**

Étude d'impact : collecte de données environnementales



**2016-2017**

Avant-projet sommaire (APS)



**2019**

Avant-projet détaillé (APD) avec trois composantes : technique, sociale et sociétale



**31 MARS 2021**

Arrêt de la production



**2021 À 2032**

Après-mines : phase de réaménagement



**2032 À 2037**

Continuité de surveillance environnementale

**POUR PLUS D'INFORMATIONS :**  
<https://www.orano.group/reaménagement-cominak>



### 3 QUESTIONS A

**BRICE  
LEBRASSEUR**

**Chef de projet**

#### LES ÉTAPES À VENIR

« Les premiers travaux de réaménagement à être lancés sont ceux qui ont débuté dès le 1<sup>er</sup> avril 2021 et s'achèveront dans l'année. Après l'arrêt de l'usine, le démantèlement des installations industrielles de surface lancé dès le mois de mai s'achèvera mi-2022. Le réaménagement des bassins effluents, opération la plus longue (10 à 12 ans), commencera également cette année dans la continuité des essais lancés depuis un an. Le réaménagement de la verse à résidus qui constitue le lot le plus important, aussi bien d'un point de vue technique que financier, débutera au second semestre 2022 et s'étalera sur une durée de quatre ans. En parallèle de ces opérations majeures, d'autres travaux de réaménagement tels que les démolitions des bâtiments et ateliers de la zone industrielle s'organiseront tout au long de la vie du projet. »

#### LES CHALLENGES

« Ce projet comporte de nombreux challenges : techniques, sociétaux, sociaux et environnementaux. Sur le plan technique, celui qui me semble le plus important est la qualité des travaux de réaménagement pour assurer l'atteinte des objectifs de protection de l'environnement et de santé des populations sur le long terme. Pour la réalisation des travaux, nous nous sommes fixé comme objectif qu'ils soient réalisés à 90 % des heures travaillées par des acteurs locaux. Cet objectif constitue un challenge que nous devons

relever avec les partenaires locaux. La réussite du plan social reste également primordiale, tant du point de vue du respect dû aux salariés de COMINAK que des conditions de stabilité, indispensables à la réalisation du projet. Les autres challenges sont ceux, plus classiques, de la maîtrise des coûts et du respect du planning, essentiel dans la mesure où il contribue à la rapidité de sécurisation du site. Notre étroite collaboration avec l'administration du Niger et les autorités locales est un facteur clé pour relever ces défis et nous sommes main dans la main, mobilisés ensemble pour la réussite du projet. »

#### LES ENJEUX POUR ORANO

« L'enjeu premier pour le groupe est de remplir ses engagements et de réaffirmer ainsi sa capacité à être un opérateur minier responsable, capable de conserver la confiance de ses partenaires, à la fois dans un pays où Orano, acteur historique, souhaite rester sur le long terme, mais aussi sur le plan international. Il est à noter que le réaménagement du site de COMINAK est le premier projet du genre mené au Niger dans des conditions maîtrisées, basé sur des études solides et une vision à long terme. Pour le mener à bien, nous nous appuyons sur le savoir-faire reconnu d'Orano dans son cœur de métier et dans la gestion après-mines mais aussi sur des expertises externes car nous travaillons sur des sujets très pointus tels que la résistance à l'érosion sur une durée longue. »

## ORANO, 40 ANS D'EXPÉRIENCE DANS LE RÉAMÉNAGEMENT DE SITES MINIERS

L'après-mines désigne l'ensemble des activités conduites par Orano pour assurer la surveillance des sites miniers réaménagés, tant d'un point de vue environnemental que sanitaire et sécuritaire, ainsi que pour préparer leur seconde vie après exploitation. C'est une expertise qui mobilise de nombreuses disciplines, de la géologie au traitement des eaux, en passant par la radioprotection, l'écologie et la gestion de bases documentaires.

#### LES MINES RÉAMÉNAGÉES PAR ORANO ET SES FILIALES

- La mine de Cluff Lake au Canada (exploitée de 1980 à 2002)
- Le site minier de Mounana au Gabon (exploité de 1961 à 1999)
- 235 sites miniers en France (exploités de 1948 à 2001)



Vue aérienne du site minier réaménagé de Cluff Lake, Canada



Site minier de Mounana, Gabon



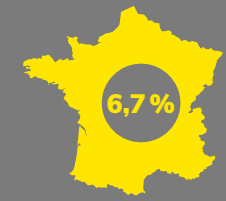
Mine à ciel ouvert réaménagée de Puy de l'Âge, Limousin, France



## LE NUCLÉAIRE EST UNE FILIÈRE D'AVENIR ATTRACTIVE



**800 000 emplois**  
dans la filière nucléaire  
en Europe<sup>(1)</sup>



Le secteur nucléaire  
représente **6,7 %** de l'emploi  
industriel français<sup>(2)</sup>



Orano regroupe  
**+ de 16 500 collaborateurs**  
dans le monde



**1 211 recrutements**  
en CDI chez Orano en 2020,  
dont près de 1 000 en France

(1) Source : SFEN.  
(2) Source : GIFEN.

# CMONJOB

Orano est un groupe international aux nombreux domaines d'activité.

Son expertise, il la tient de ses 16 500 collaborateurs qui œuvrent dans quelque 250 métiers.

« #CMonJob » est un format vidéo qui rend hommage à chacun d'entre eux en montrant leur quotidien, leur rigueur, leur bonne humeur... et leur désir de transmission.

Nous avons transformé ce format en bande dessinée, pour valoriser deux métiers, deux collaborateurs, parmi tous ceux qui hissent Orano au plus haut niveau d'excellence.

RETROUVEZ LEUR TÉMOIGNAGE INTÉGRAL sur la chaîne Youtube d'Orano



## PRÉCILIA LE ROUX

Technicienne de maintenance nucléaire Démantèlement & Services



Mon job consiste à maintenir les équipements sur les différents bâtiments du site d'Orano la Hague. On intervient en tant que contrôle commande, électricien, mécanicien. C'est très varié!



On est toujours accompagnés. Les procédures sont très strictes. La sécurité est partout, c'est la priorité n° 1.



On peut intervenir aussi sur des équipements pneumatiques, électroniques. On fait des diagnostics sur les automates.



Il y a une superbe ambiance dans l'équipe! On se complète bien, au niveau des compétences et au niveau des caractères.



J'adore mon métier car il me pousse à toujours viser l'excellence. On est en quelque sorte au service des autres et c'est gratifiant.



## ÉTIENNE PELLETRAU

Ingénieur études sûreté chez Orano Projets sur le site Orano la Hague



Mon job consiste à vérifier que les bâtiments que l'on construit sur le site respectent toutes les normes de sûreté.



Concrètement, pendant toute la durée du projet, de la conception à la construction, j'analyse les risques pour s'assurer que le bâtiment reste conforme aux normes.



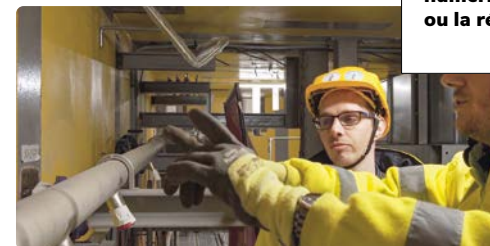
Cela concerne, par exemple, le contrôle des épaisseurs de béton au niveau des murs, pour vérifier que le personnel est protégé des rayonnements...



... Ou encore que les tuyauteries sont placées sur des supports antisismiques.



Au quotidien, j'utilise beaucoup d'outils numériques, que ce soit les maquettes en 3D ou la réalité virtuelle.



Notre priorité : la protection des personnes et de l'environnement. Rien n'est laissé au hasard sur un site nucléaire.



Ce qui est intéressant, c'est que l'on travaille pour un client interne (Orano la Hague) mais également pour des clients à l'externe comme l'Andra ou le CEA. C'est un métier d'échanges, varié.



# MOBILISÉS POUR LA DIVERSITÉ ET L'INCLUSION

Orano se veut être un employeur inclusif et favorisant la diversité des profils. C'est au plus haut niveau et par un engagement international que notre groupe démontre son investissement concret en faveur de l'égalité professionnelle et de l'inclusion de toutes et tous, quelles que soient leurs différences.

Si la promotion de la diversité est d'abord une affaire de conviction, celle-ci doit se traduire en actes concrets. C'est le cas pour Orano, qui a de nouveau obtenu, en septembre 2020, le label « Diversité » décerné par l'Afnor. Un label particulièrement exigeant, qui symbolise l'atmosphère de travail respectueuse et bienveillante de toutes et tous, quelles que soient leurs différences, où le seul critère discriminant est la compétence. Et ce, tout en contribuant à la performance de l'entreprise.

Qu'implique, au quotidien, la promotion de la diversité ? En premier lieu, le respect de trois fondamentaux : lutter contre les discriminations, assurer l'égalité des chances, intégrer et inclure toutes les différences.



**PHILIPPE THURAT**

Directeur Stratégie Sociale, Relations Écoles & Diversité

## LUTTER CONTRE LES DISCRIMINATIONS

« La lutte contre les discriminations nous a amenés à réaliser une cartographie des risques. Nous avons croisé les 25 facteurs de discrimination établis par la loi française avec les quatre principaux processus RH que sont le recrutement/l'intégration, le développement de carrière, la formation et la rémunération, auxquels s'ajoute transversalement le climat social de l'entreprise.

Ensuite, place à l'action. En lien avec le Code Éthique, au-delà des voies de recours habituelles (responsable RH, médecine du travail), Orano a mis en œuvre en France depuis plusieurs années un dispositif d'alerte et réclamation, ouvert à l'ensemble des collaborateurs. Ce mécanisme permet de remonter des alertes en toute confidentialité. Depuis avril 2019, il est intégré dans le dispositif d'alerte éthique. »

## ASSURER L'ÉGALITÉ DES CHANCES

« L'égalité des chances est un sujet sur lequel nous pouvons agir à toutes les étapes : en amont du recrutement, mais aussi une fois la collaboratrice ou le collaborateur intégré(e).

Orano s'implique, par exemple, dans la promotion des filières techniques auprès des étudiantes, au travers d'un réseau de 80 ambassadeurs ingénieurs composé à 40 % d'ambassadrices.

Le taux de féminisation des alternants est de 36,5 % et l'objectif est d'augmenter d'un point par an cette proportion, en particulier dans les filières techniques.

Enfin, Orano donne le droit égal, pour chacun, de faire ses preuves, d'exploiter ses talents et d'atteindre ses objectifs. »

## INTÉGRER ET INCLURE TOUTES LES DIFFÉRENCES

« Orano a la conviction qu'une entreprise doit refléter la diversité de ses collaborateurs et celle de la société dans laquelle elle évolue. Agir pour l'inclusion implique d'aller encore plus loin : inclure, c'est mettre en interaction tous les profils, avec toutes leurs différences. Car les pluralités de genre, d'origine géographique, socioculturelle, ou encore les différences cognitives et physiques sont une richesse reconnue par le groupe. Sources de performance, elles apportent une créativité nouvelle en multipliant les points de vue. »

**89/100**  
index ÉGALITÉ professionnelle

**22%**  
DE FEMMES dans les effectifs contre 19 % dans l'industrie

**18**  
PERSONNES en situation de handicap recrutées en 2020

## FEMMES & MENTORAT

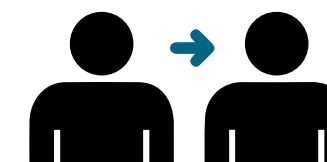
Pour soutenir l'évolution de ses femmes talents, Orano a mis en place, en 2020, un programme de mentorat.

Le principe : partager, transférer l'expérience et l'assurance des femmes mentors aux talents débutantes.

### LES ENJEUX DU MENTORING

Être mentor, c'est participer concrètement et activement au développement de l'entreprise et à la réussite de ses cadres à potentiel en les faisant bénéficier de son expérience. C'est aussi donner du sens à son vécu.

Côté mentee, ce programme crée des opportunités. Celles de se développer au contact de personnes plus expérimentées, de bénéficier de leur vision, expérience, analyse stratégique et réseau. Également celles d'être challengée et d'avoir un feedback régulier non opérationnel.



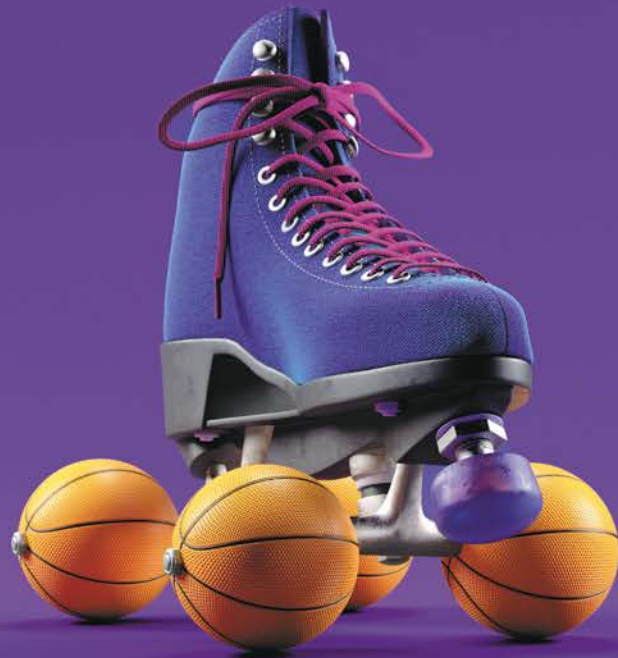
**La Mentor**  
est une personne d'expérience qui possède l'assurance et la sagesse qui l'incitent à valoriser le transfert de ses acquis à d'autres personnes moins expérimentées

**La Mentee**  
est une personne en quête d'accomplissement personnel et professionnel

### LE MENTORING : UNE RELATION INTERPERSONNELLE DE SOUTIEN, D'ÉCHANGES ET D'APPRENTISSAGE

La relation entre mentor et mentee est plus complexe qu'une relation professeure-apprenante. Les mentors continuent à apprendre aux côtés d'autres générations, elles ouvrent leur esprit au contact des mentees qui, elles, trouvent un appui, un soutien professionnel et personnel.

# Développer son parcours individuel et faire grandir le collectif.



Rejoindre Orano, c'est se surprendre à travailler au croisement de l'individuel et du collectif mais aussi de la modernité et de la pérennité, du climat et de l'énergie...

Pour en savoir plus et faire partie de nos 16 500 collaborateurs en France et dans le monde à travers nos sites implantés dans les territoires, rendez-vous sur [www.orano.group/carrieres/surprenez-vous](http://www.orano.group/carrieres/surprenez-vous)

**SURPRENEZ-VOUS ET REJOIGNEZ-NOUS**



**orano**

Donnons toute sa valeur au nucléaire



Insign 2020 L'énergie est notre avenir, économisons-la!

## DATA SCIENTIST, LES CONTOURS D'UN MÉTIER CLÉ

Le métier de Data Scientist est au cœur des enjeux de la transformation digitale et de l'industrie 4.0. Le point sur un profil très recherché.

**15**  
DATA SCIENTISTS  
CHEZ ORANO

---

**x2**  
recrutements prévus

### ZOOM SUR UN PROJET

À la Hague, des analyses sur des données historiques de production ont permis d'identifier des leviers d'optimisation industrielle sans modifications opérationnelles majeures.

**Résultat :** une augmentation de la capacité de production et des économies récurrentes de l'ordre du million d'euros sur les coûts annuels de production.

**Data scientist :  
une intégration par l'alternance**



### Un métier né des mathématiques

Le terme « Data Scientist » est souvent associé au numérique, mais en réalité les statisticiens existent depuis très longtemps dans tous les domaines. Ils pouvaient déjà faire parler les chiffres afin d'aider à la prise de décision.



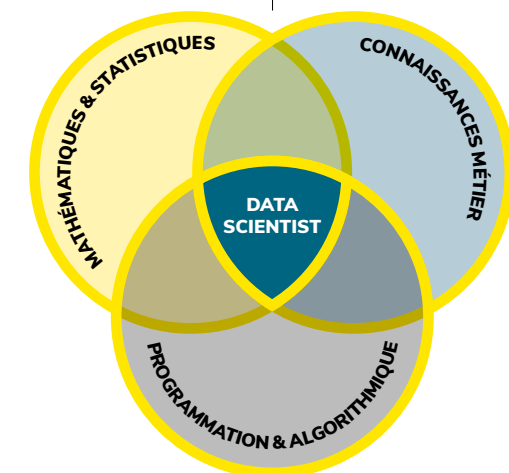
### Au cœur de l'industrie 4.0

Orano dispose d'un large volume de données de toute nature, un gisement qui ne demande qu'à être exploité pour créer de la valeur. L'analyse des données est un levier à très forte valeur ajoutée pour accompagner la transformation digitale et optimiser les procédés industriels.



### Toujours réalisé en équipe

Afin d'apporter du sens aux données et de garantir une appropriation des solutions proposées par les métiers, les Data Scientists d'Orano travaillent toujours en collaboration et en transparence avec les équipes terrain.





## ORANO PRÉPARE LE MONDE DE DEMAIN

+ de  
**1 500**

start-up et PME innovantes  
françaises dans l'écosystème  
d'Orano à travers l'initiative  
« Orano Innovation PME »



**40 explorations  
Innovation Business** en cours  
pour imaginer de nouvelles  
opportunités de croissance



+ de **100 M€**  
investis dans la R&D  
chaque année



**8 FabLabs** opérationnels  
avec plusieurs centaines d'idées  
déjà testées



## LE DÉBAT

# « INNOVER POUR SE RÉINVENTER »

Fortement ancrée dans l'ADN d'Orano, l'innovation pense l'avenir du groupe aujourd'hui pour le réaliser demain. Ouvrir le champ des possibles pour explorer de nouvelles opportunités de croissance.



**NATHALIE COLLIGNON**

Directrice de l'Innovation  
chez Orano



**THOMAS LE DIURON**

CEO Impulse  
Partners

## SE RÉINVENTER

**NC** L'innovation est l'une des trois priorités du groupe au même titre que l'excellence opérationnelle et la création de valeur pour nos clients. Jusqu'en 2018, nos efforts de R&D et d'innovation venaient à plus de 70 % en soutien de nos modèles de création de valeur existants, essentiellement au service de la performance. Dorénavant, non seulement nos cycles d'innovation s'accroissent pour ancrer notre entreprise dans l'industrie 4.0, mais ils sont de plus en plus orientés vers la diversification de nos activités et l'exploration de nouvelles opportunités

de croissance au service de la société, dans une démarche de développement durable.

Pour cela, il ne tient qu'à nous de valoriser encore davantage nos compétences et expertises uniques, nos technologies de pointe et les matières du cycle du combustible dont certaines ont un caractère stratégique. Orano s'est déjà mis en capacité de réinventer ses *business models* dans des secteurs d'avenir comme le médical, le spatial, la transition énergétique ou encore l'économie circulaire.

« Nos compétences et expertises uniques, nos technologies de pointe, certaines de nos matières nucléaires à caractère stratégique sont des ressources clés à valoriser dans des secteurs d'avenir comme la santé, le spatial, l'économie circulaire ou la transition énergétique. »

**N. COLLIGNON**

**TLD** Les grands groupes industriels sont à la croisée de plusieurs transitions fondamentales : environnementale, digitale (technologique), générationnelle (pyramide des âges, attractivité employeur), évolution des usages... Ces transitions menacent les équilibres historiques et, pour survivre ou rester leaders, les entreprises doivent en effet « se réinventer ». La crise du Covid-19 a été un catalyseur de l'accélération de ces transitions. Cependant, se réinventer ne se décrète pas. Nous aidons les grands industriels à évoluer en fonction de cette nouvelle nécessité, d'une part en facilitant l'identification des sujets d'avenir et d'autre part en mettant en place les dispositifs les plus adaptés pour lancer des explorations, tester et s'autoriser à prendre des risques dans des cultures très réticentes au risque (*risk adverse*).

**NC** Réinventer nos *business models* transforme nécessairement nos façons de travailler et de manager. Orano favorise l'ouverture vers des écosystèmes innovants, vers des partenaires d'un nouveau genre, comme ceux issus du monde du design, et encourage la liberté d'action, l'intelligence collective, la confiance, en développant un état d'esprit qui met toujours le client ou l'utilisateur et la création de valeur au cœur des réflexions.

## INTELLIGENCE COLLECTIVE

**TLD** Nous accompagnons depuis 10 ans les grands comptes industriels à accélérer leur démarche d'innovation. Pour cela, nous créons des passerelles entre les groupes et les start-up afin de répondre aux enjeux de transformation des uns et de développement des autres. Il y a une forme de codépendance bénéfique entre ces deux mondes, où chacun a son rôle. Les start-up ont besoin des grands groupes pour exister et continuer à se développer car les industriels constituent des mines d'innovation. Les grands groupes ont besoin de se confronter aux start-up afin d'être constamment alimentés, challengés et bousculés dans leurs habitudes.

**NC** Chez Orano, nous avons mis en place « Orano Innovation PME », une initiative qui favorise l'innovation collaborative avec les start-up de l'industrie 4.0. Nous collaborons déjà efficacement avec près d'une centaine d'entre elles dans une approche gagnant-gagnant. Ces start-up développent certaines briques technologiques dont le groupe peut avoir besoin, et en retour, nous contribuons à leur développement et à leur croissance en leur offrant un accès direct et efficace à des « bacs à sable de tests », grandeur industrielle, à des compétences uniques et à de nouveaux marchés. Travailler dans le domaine du nucléaire, avec son niveau d'exigence, constitue une très belle référence qui leur ouvre les portes de bien d'autres secteurs d'activité. →

Retrouvez  
l'intégralité du débat  
dans le podcast  
« Parole d'experts »



« **Se réinventer ne se décrète pas. Nous aidons les grands industriels à accélérer leur démarche d'innovation en créant des passerelles avec des start-up afin de répondre aux enjeux de transformation des uns et de développement des autres.** »

T. LE DIOURON

### ÉTAT D'ESPRIT

**TLD** C'est avant tout l'état d'esprit véhiculé par les start-up qui est recherché par les grands groupes : l'agilité, les process de décision courts, une approche collaborative qui transgresse les schémas hiérarchiques ou pyramidaux. Pour les start-up, la collaboration avec les grands groupes est une superbe vitrine. Ça les aide aussi à se développer et à adopter une attitude plus « industrielle compatible ».

**NC** Je crois profondément que pour révéler une capacité d'innovation, il faut parvenir à libérer de l'espace à nos collaborateurs, s'accorder du temps pour observer le monde, s'en inspirer et prendre du recul. L'état d'esprit d'innovation se diffuse chez Orano sur des fondations solides et des initiatives terrain ancrées dans les *Business Units* du groupe. En témoigne la mobilisation de toutes les entités d'Orano dans le monde entier aux *Awards #2020*, avec plus de 140 projets innovants présentés dans six catégories, ou encore le programme interne Innovation Business avec une quarantaine d'explorations en cours pour inventer les opportunités de croissance de demain.

### ATTRACTIVITÉ DE LA FILIÈRE

**TLD** Le nucléaire est un secteur dont la complexité même et le niveau d'exigence sont une mine d'opportunités pour des start-ups de la *deeptech* (innovation de rupture) : optimisation des *process* et de la logistique, robotique, capteurs intelligents, IIOT, IA, réalité augmentée, simulateurs, etc. Il constitue un vivier d'innovations important, même s'il s'adresse plutôt à une population de « start-uppeurs » initiés sur des technologies pointues. Avec la crise des marchés aéronautique et automobile, de plus en plus de start-up se tournent indéniablement vers le nucléaire.

**NC** Pour accélérer cette dynamique, nous avons organisé un concours auprès des start-up de la *deeptech* pour explorer et codévelopper avec nous de nouvelles activités autour de la santé, du spatial, de la transition énergétique, de l'économie circulaire et de l'impact positif sur l'environnement. Plus de 60 start-up internationales ont répondu présentes et nous échangeons avec une douzaine d'entre elles pour instruire le codéveloppement de solutions innovantes pour demain.

Nous constatons que de plus en plus de start-up se créent pour développer de nouveaux concepts, produits ou services, convaincues que le nucléaire est un terrain d'innovation formidable et un secteur d'avenir. Pour que cela fonctionne, nous avons adapté nos processus contractuels, nos achats, nos réflexes métiers vers plus de souplesse et d'agilité. Nous nous demandons au quotidien comment on peut aider ces start-up à nous accompagner dans l'exploration de nouvelles opportunités de croissance ou nos actions de performance, dans une démarche « *win-win* ».

**TLD** Prioriser l'innovation comme le fait Orano témoigne d'une profonde transformation culturelle engagée sur plusieurs dimensions : ouverture vers des savoir-faire externes, approches d'exploration de nouveaux modèles, esprit d'entreprendre... L'organisation fait évoluer ses processus pour rendre l'entreprise plus agile et mieux à même de répondre aux défis de demain. Humainement, cela permet aussi aux collaborateurs de se confronter à d'autres modèles, de se reconnecter à l'essentiel et de retrouver le sens de leur action individuelle.



### INDUSTRIE 4.0

Tirer le meilleur parti des nouvelles technologies numériques de l'industrie 4.0 pour améliorer la productivité des usines et des mines, la compétitivité des services et la sécurité des opérateurs, telle est l'ambition du **monde Orano 14.0** à travers la capacité d'innovation industrielle du groupe et l'écosystème de start-up et PME partenaires. <https://i4.0.orano.group>



### VALORISATION DE MATIÈRES STRATÉGIQUES

On imagine déjà des pistes pour valoriser certaines matières du cycle du combustible nucléaire, dont l'**uranium appauvri** et plusieurs **métaux stratégiques**, matières premières indispensables pour le développement de la Société. Ces matières stratégiques disponibles dans le cycle du combustible nucléaire peuvent être mises, par exemple, au service de la transition énergétique : stockage d'énergie, catalyseur pour la production d'hydrogène ou des procédés de conversion de matière carbonée en carburants de synthèse.



### MÉDICAL

Les matières nucléaires maîtrisées peuvent contribuer à sauver des vies, par leur utilisation dans des traitements anticancéreux ou dans la recherche médicale sous forme d'isotopes. C'est le cas du **plomb-212** qui permet de développer de nouvelles thérapies contre le cancer, comme le fait **Orano Med**. D'autres isotopes sont étudiés pour poursuivre cette dynamique dans le secteur médical.



### ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Acteur incontournable de l'économie circulaire **tout au long du cycle du combustible**, Orano conçoit ses installations pour limiter les déchets et la pollution, optimise l'usage de ses produits et leur recyclage afin de réduire l'utilisation des matières premières et de préserver l'énergie qui a permis de les produire. Orano réhabilite aussi ses sites miniers et améliore l'empreinte écologique de ses sites industriels. C'est toute cette expertise qu'Orano souhaite apporter à ses clients et aux nombreux acteurs de ce secteur en plein essor.



### SPATIAL

Parmi les compétences uniques d'Orano, la **radioprotection** est évidemment cruciale pour les vols dans l'espace et peut être valorisée auprès du secteur spatial. Si on évoque les voyages vers des planètes lointaines, la **propulsion nucléaire** sera incontournable. Certains isotopes radioactifs sont aussi envisagés pour alimenter des systèmes énergétiques comme les **RTG** (Générateur Thermoélectrique à Radioisotope).



### TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le nucléaire fera nécessairement partie de la transition écologique et énergétique en contribuant, avec l'hydraulique, à la production d'**électricité pilotable et bas carbone**, notamment pour le développement de la **mobilité électrique**.

### OXILIO : UN NOUVEAU SERVICE DE GESTION DES MATIÈRES NUCLÉAIRES

Fort de son expertise en matière de démantèlement, d'assainissement, de radioprotection, de maintenance et de gestion des déchets radioactifs, Orano lance « Oxilio » : un nouveau service à destination de l'ensemble des utilisateurs de la radioactivité dans des secteurs non électronucléaires comme les hôpitaux, les centres de radiothérapie, les instituts de recherche, etc. Un savoir-faire maîtrisé par Orano qui va permettre à plus de 2 000 professionnels ou industriels concernés de se concentrer sur leur cœur de métier. [www.orano.group/oxilio](http://www.orano.group/oxilio)

## LES ESPOIRS DE LA MÉDECINE NUCLÉAIRE DANS LE TRAITEMENT DU CANCER

Orano Med, la filiale médicale d'Orano, allie biotechnologies et nucléaire pour développer une nouvelle génération de thérapies ciblées contre le cancer grâce aux propriétés uniques du plomb-212.

### 3 CENTRES DE RECHERCHE

- **Le laboratoire Maurice Tubiana**  
à Bessines-sur-Gartempe dans la Haute-Vienne, dédié à la production de plomb-212.
- **Un centre dédié,**  
à Bessines-sur-Gartempe pour la R&D.
- **Le laboratoire DPPU**  
à Plano au Texas dédié au développement de nouvelles thérapies au plomb-212.

Retrouvez  
notre podcast  
« Parole d'experts »



www.oranomed.com

Le plomb-212 est un isotope radioactif alpha d'une grande rareté issu du thorium. L'expertise d'Orano dans les technologies nucléaires de pointe a permis de développer un procédé unique permettant l'extraction et la purification du plomb-212. Ce métal rare fait l'objet de nombreuses recherches et apparaît dans de nouveaux traitements prometteurs contre le cancer appelés l'alphathérapie ciblée.

### LES ESPOIRS DE L'ALPHATHÉRAPIE CIBLÉE

L'alphathérapie ciblée est une technologie novatrice qui permet de reconnaître et de détruire les cellules cancéreuses de façon sélective, en limitant l'impact sur les cellules saines environnantes. Cette approche thérapeutique nourrit l'espoir de la communauté médicale internationale d'évoluer vers des traitements moins toxiques et plus efficaces pour les patients ayant des solutions thérapeutiques limitées.

### UNE CAPACITÉ D'APPROVISIONNEMENT AUGMENTÉE EN PLOMB-212

Orano Med a multiplié par 5 ses capacités de fabrication de plomb-212 à partir du nitrate de thorium issu des activités minières d'Orano sur son site de Bessines et doublé la surface du laboratoire. Ce jalon concrétise

l'engagement d'Orano Med à produire des radio-isotopes en quantité suffisante et à un niveau de pureté conforme aux standards pharmaceutiques pour permettre le développement et la commercialisation de traitements contre le cancer.

### LES PROCHAINES AVANCÉES POUR ORANO MED

L'ambition d'Orano Med est de développer un portefeuille solide de thérapies associant les propriétés du plomb-212 à des molécules de ciblage. Pour cela, une douzaine de développements sont en cours en propre ou en partenariat avec d'autres sociétés de biotechnologies ou pharmaceutiques, notamment avec Roche, n° 1 mondial en oncologie.

### UNE RECONNAISSANCE INTERNATIONALE

Les travaux d'Orano Med ont déjà reçu plusieurs distinctions aux États-Unis comme le prix de la Fondation Clinton et plus récemment, le Prix annuel 2020 décerné par la SNNMI, la référence américaine en médecine nucléaire, pour les essais cliniques en cours dans le développement d'un traitement contre les tumeurs neuroendocrines avec son partenaire RadioMedix.

## ORANO AWARDS #2020 : L'INNOVATION INTERNE RÉCOMPENSÉE

Pour la deuxième édition des Orano Awards, Orano mobilise l'ensemble de ses collaborateurs autour d'un concours interne qui récompense des projets innovants menés pour le groupe. Une occasion de valoriser l'esprit d'innovation et les initiatives sur le terrain.

### BOOSTER L'ESPRIT D'INNOVATION

Chaque collaborateur d'Orano contribue, grâce à ses talents, ses compétences et ses idées, à la transformation du groupe. Les Orano Awards mettent à l'honneur des projets innovants menés par les équipes, leurs initiatives, leurs succès tout comme leurs échecs, ceux dont on tire les enseignements pour continuer à apprendre et progresser. Un partage d'expérience très riche et un état d'esprit qui correspond à la démarche d'innovation Test & Learn du groupe.



### NOUVEAU ! UNE SÉRIE-MONIE

Orano a lancé une série de 10 vidéos pour les Orano Awards #2020. Mieux qu'une cérémonie conventionnelle, il s'agit d'une « série-monie » relayée sur l'intranet du groupe. Étape par étape, les candidats pouvaient suivre les délibérations des jurys, l'annonce des nominés, la présentation des projets par catégorie jusqu'à la remise des prix.

### SE PROJETER DANS L'AVENIR

L'édition 2020 des Orano Awards s'est inscrite autour de six catégories, chacune porteuse de projets innovants : « croissance commerciale », « performance opérationnelle », « transformation managériale et organisationnelle », « transformation digitale », « best failed idea » et « initiatives 2020 ». Cette dernière catégorie, lancée en lien avec la crise sanitaire, illustre la capacité du groupe à se mobiliser dans son ensemble pour une cause commune, dans un formidable élan de solidarité.

+ de **140**  
PROJETS INNOVANTS  
présentés

**6**  
CATÉGORIES

Des équipes  
de **2 à 6**  
PERSONNES

**18**  
NOMINÉS

### 9 PROJETS RÉCOMPENSÉS

#### + D'ALGORITHME = MOINS D'ACIDE !

Utilisation d'un algorithme pour calculer la quantité de réactif à ajouter, selon la qualité du minerai, dans l'atelier de lixiviation dynamique de SOMAÏR.

#### CONVENTION MANAGÉRIALE 4.0

100 % digitale, cette convention a réuni 300 managers d'Orano Projets autour de modes d'animation innovants et interactifs.

#### COVID-19 : MAINTENIR LE LIEN

Un dispositif 360° au service des salariés du groupe pour informer, créer du lien et de l'unité.

#### DEMAIN LA HAGUE

Un projet fédérateur de transformation du site de la Hague, mené en interne par les équipes locales pour développer une vraie dynamique de site.

#### DU VANADIUM À COMINAK ?!

Innovant dans son procédé, ce projet consiste à produire du vanadium à partir des boues de concentration des effluents de traitement de l'uranium.

#### EMBALLAGES 2<sup>e</sup> ET 3<sup>e</sup> VIE

Le défi : fournir à un client un emballage robuste et économique, dans un délai court, grâce à la réutilisation de l'emballage TN12. Une approche innovante et compétitive de 2<sup>e</sup> vie des emballages.

#### MELOX INTERACTIF

Au service du management de la production, Melox Interactif est l'outil 4.0 accessible à tous pour trouver des informations fiables et consolidées sur l'usine, les machines et la production.

#### TREEP

Une approche commerciale sur mesure et originale qui a permis de faire réaliser à un client des économies non négligeables, de respecter les délais tout en assurant la sécurité de transport d'uranium enrichi.

#### UNE BACTÉRIE SOUTIENT LA LIXI

IRONBIOX est un bioprocédé innovant, basé sur l'activité bactérienne, développé et industrialisé pour améliorer le taux de récupération de l'uranium dans les minerais à faible teneur.

# ORANO

## en bref

Opérateur international reconnu 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 16 500 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.**



**Sécurité et sûreté**



**Éthique, transparence et dialogue**

### NOS VALEURS



**Amélioration continue**



**Respect et développement des personnes**



**Satisfaction du client**



**Cohésion et esprit d'équipe**

### NOTRE AMBITION

→ Faire du nucléaire une énergie toujours plus fiable et compétitive.

→ Valoriser les matières nucléaires afin qu'elles contribuent au développement de la Société, notamment via le recyclage.

→ Rester l'acteur mondial de référence pour la production, le recyclage des matières nucléaires, la gestion des déchets et le démantèlement.

→ Continuer de diminuer notre empreinte carbone et poursuivre une politique d'acteur industriel responsable.

### ÉTHIQUE & CONFORMITÉ

En tant qu'entreprise responsable, Orano agit selon deux principes prioritaires : le respect des plus hauts niveaux d'exigence en matière de sûreté et de sécurité, de protection de la santé et de l'environnement ; ainsi que le respect des normes les plus strictes en matière d'intégrité et un engagement sans faille dans la lutte contre la corruption, la fraude et les pratiques anticoncurrentielles.

Le groupe veille à maintenir et développer une culture d'éthique et de conformité en déployant des politiques, programmes et outils

adaptés à chaque domaine, en ligne avec son Code d'Éthique et de Conduite des Affaires. Ainsi, des actions de communication, de sensibilisation et de formation sont menées tout au long de l'année en s'appuyant sur les réseaux experts ; la documentation est maintenue à jour et améliorée régulièrement, et des contrôles sont réalisés en fonction des risques identifiés. Enfin, le dispositif d'alerte éthique mis en place au sein du groupe permet de signaler toute situation ou événement contraire aux règles en vigueur.

# DONNÉES CLÉS

2020

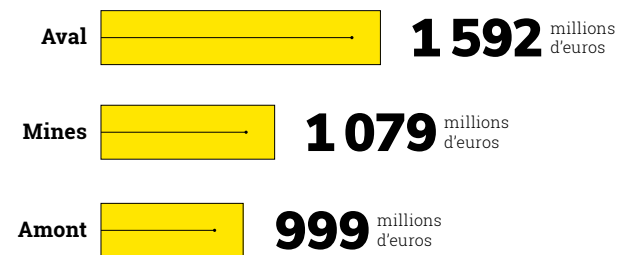
**3,7**  
MDSE€  
de chiffre d'affaires



**17**  
sites industriels en France

**Top 3 mondial**  
dans nos activités clés

CHIFFRE D'AFFAIRES  
DES PRINCIPALES ACTIVITÉS EN 2020



**27** MDSE€  
de carnet de commandes

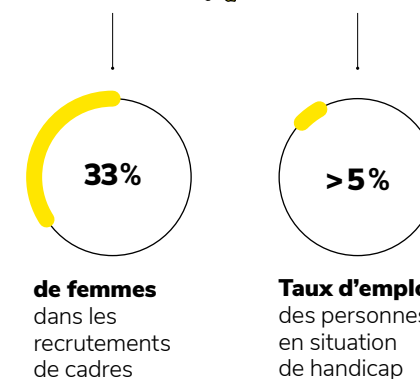
## SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt en 2020 :

**1,3** (vs 1,8 en 2019)

Taux de gravité des accidents du travail en 2020 :

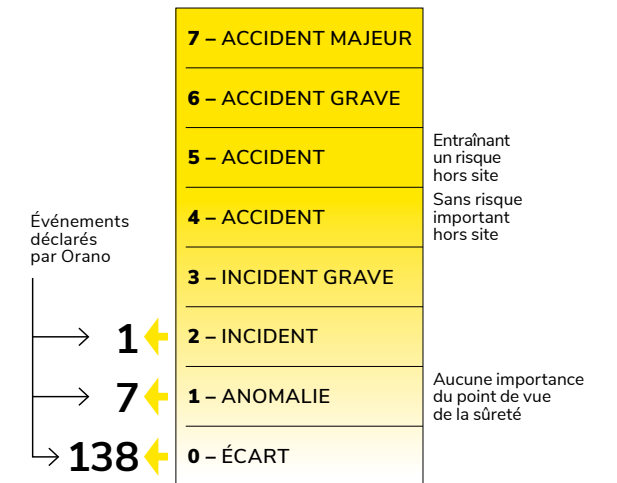
**0,05** (vs 0,08 en 2019)



**550** M€  
d'investissements

## SÛRETÉ

Déclarations d'événements classés sur l'échelle INES en 2020



## ENVIRONNEMENT

**463** ktCO<sub>2</sub>e  
émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes (Scopes 1 et 2)

**-60%** ↓  
de baisse des émissions depuis 2004

## NOS ACTIVITÉS

Acteur clé du cycle du combustible nucléaire, Orano valorise les matières nucléaires afin qu'elles contribuent au développement de la Société dans le domaine de l'énergie mais aussi dans la recherche en médecine.



### MINES

Nos activités minières couvrent l'exploration, la production et la commercialisation d'uranium dans le monde ainsi que le réaménagement des anciens sites miniers. Orano se positionne parmi les premiers producteurs mondiaux d'uranium.



### CONVERSION ET ENRICHISSEMENT DE L'URANIUM

Fort d'une plateforme industrielle intégrée unique et des installations les plus modernes au monde – les usines de conversion Philippe Coste et d'enrichissement Georges Besse II –, Orano est reconnu par l'ensemble du marché pour ses compétences techniques et ses procédés à la pointe de l'innovation.



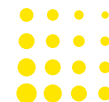
### RECYCLAGE DU COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE USÉ

Grâce à la performance de ses usines de la Hague et de Melox, les seules au monde à fonctionner à l'échelle industrielle, Orano se positionne comme l'acteur international de référence dans le domaine du traitement et du recyclage des combustibles usés.



### EMBALLAGES NUCLÉAIRES ET SERVICES

Tout au long du cycle du combustible, Orano apporte son expertise unique dans la conception, l'agrément et la fabrication d'emballages, ainsi que la réalisation des transports, qu'ils soient terrestres, maritimes ou ferroviaires, associés au plus haut niveau de maîtrise des risques.



### DÉMANTÈLEMENT ET SERVICES

Avec 50 ans d'expérience, Orano est un fournisseur de référence dans le soutien à l'exploitation des sites nucléaires (logistique de chantier, maintenance spécialisée, sécurité radiologique), la gestion des déchets radioactifs et le démantèlement d'équipements et d'installations en fin de vie.



### INGÉNIERIE

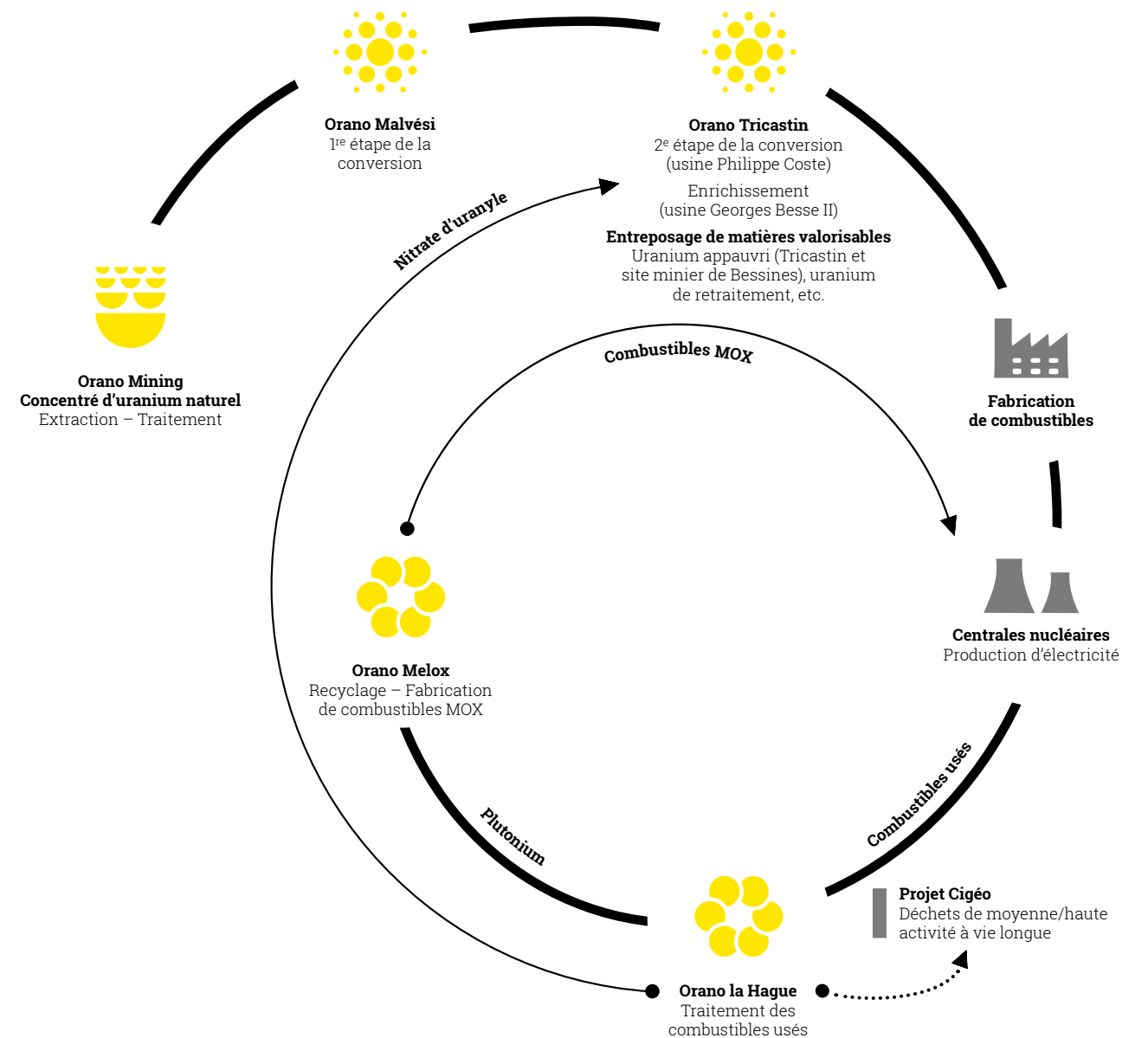
Les activités d'ingénierie concernent les marchés de conseil en ingénierie, assistance à maîtrise d'ouvrage ou maîtrise d'œuvre, ingénierie de conception et de réalisation, démarrage et soutien à l'exploitation des usines. Elles servent tant les activités du groupe que les clients externes, en France et à l'international.



### ORANO MED

Orano Med, filiale d'Orano, est une société alliant biotechnologies et nucléaire pour développer de nouvelles thérapies dans la lutte contre le cancer.

## LE CYCLE DU COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE



# COMITÉ EXÉCUTIF

Avril 2021



## DE HAUT EN BAS

**Jacques Peythieu**  
BU Chimie-  
Enrichissement

**Patrick Champalaune**  
Commercial & Marketing

**Corinne Spilios**  
Performance

**Guillaume Dureau**  
BU Projets

**David Claverie**  
Finance

**Frédéric de Agostini**  
BU Emballages nucléaires  
& Services

**Hélène Derrien**  
People & Communications

**Laurence Gazagnes**  
Sûreté, Santé, Sécurité  
& Environnement

**Nicolas Maes**  
BU Mines

**Philippe Knoche**  
Directeur général

**Alain Vandercruyssen**  
BU Démantèlement  
& Services

**Pascal Aubret**  
BU Recyclage

## Conseil d'administration

Le Conseil d'administration oriente et contrôle l'action et les résultats de la société et délibère sur les décisions stratégiques ou financières.

### COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION<sup>(1)</sup>

**Claude Imauven**  
Président, administrateur indépendant

**Philippe Knoche**  
Directeur général, administrateur

État représenté par  
**Bruno Vincent**, administrateur

Administrateurs nommés sur proposition de l'État

**Philippe Braidy**

**François Delattre**

**François Jacq**

**Cécile Sellier**

**Marie-Solange Tissier**

Administrateurs indépendants

**Anne-Sophie Le Lay**

**Patrick Pelata**

**Marie-Hélène Sartorius**

Administrateurs représentant les salariés

**Bernard Bastide**

**Luc Gervaud**

(1) Au 1<sup>er</sup> avril 2021.

## Comités du Conseil

Pour l'exercice de ses missions, le Conseil d'administration s'appuie sur quatre comités spécialisés, qui émettent des avis et des recommandations auprès du Conseil d'administration.

Comité Stratégique et des Investissements  
Présidé par **Claude Imauven**

Comité d'Audit et d'Éthique  
Présidé par **Marie-Hélène Sartorius**

Comité des Nominations et des Rémunérations  
Présidé par **Marie-Solange Tissier**

Comité de Suivi des Obligations de Fin de Cycle  
Présidé par **Marie-Solange Tissier**

(1) Au 1<sup>er</sup> avril 2021.

[www.orano.group](http://www.orano.group)

Pour suivre notre actualité, engager ou poursuivre le dialogue, retrouvez-nous sur :



Orano remercie celles et ceux qui ont contribué à ce document.  
Édité par la Direction de la Communication. Juin 2021.

Crédits photographiques : Orano / Cyril Crespeau, Cédric Helsly, Eric Larrayadiou, Eric Malemanche, Cédric Delestrade ; Duke Energy / Ritchie Scott ; Adeline Justamon ; François Guichard ; Philippe Eranian ; Maurice Ascani ; Black Box Images / Jerry Humeny ; So'On Pictures ; Gettyimages.  
Conception et réalisation : **HAVAS PARIS** – Rédaction : Florence Florin.  
Impression en France par l'imprimerie Frazier.



Dans le souci du respect de l'environnement, le présent document est réalisé par un imprimeur Imprim'Vert® sur un papier composé de matériaux issus de forêts bien gérées certifiées FSC® et d'autres sources contrôlées.







**orano**

Donnons toute sa valeur au nucléaire

Société anonyme à Conseil d'administration  
au capital de 132 076 389 euros.  
Siège social : Le Prisme – 125, avenue de Paris  
92230 Châtillon – France

**[www.orano.group](http://www.orano.group)**

**L'énergie est notre avenir, économisons-la !**