Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Laurent Garcia le 19 octobre 2023

Le 3e laboratoire d'isotopes stables au monde vient de voir le jour à Tricastin



Le groupe Orano vient d'inaugurer son nouveau laboratoire d'isotopes stables. Il s'agit de la 3e installation de ce type dans le monde. Elle permettra de produire des atomes non-radioactifs d'une grande pureté destinés à des applications de pointe médicales, informatiques, industrielles ou bien encore scientifique. Objectif : répondre à une demande sur des marchés stratégiques tout en assurant une souveraineté industrielle.

Le nouveau laboratoire d'isotopes stables du groupe Orano est désormais opérationnel. Situé à Tricastin, ce nouveau bâtiment de 3 200m2 comprend une partie consacrée à la production (2 000m2), une autre partie dédiée à la recherche et au développement ainsi qu'une zone composée de bureaux et de salles de réunion. Le tout dans un cadre hyper sécurisé afin de préserver les procédés de fabrication de ce laboratoire de production qui constitue seulement le 3e de ce type dans le monde. L'ensemble, dont les travaux ont débuté en mars 2021 en mobilisant jusqu'à 150 personnes sur le chantier (voir vidéo de la construction en fin d'article), représente un investissement de l'ordre de 15M€.

Pour toujours en savoir plus, lisez **www.echodumardi.com**, le seul média économique 100% Vaucluse habilité à publier les annonces légales, les appels d'offres et les ventes aux enchères !

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Laurent Garcia le 19 octobre 2023

Du traitement du cancer et microprocesseur quantique en passant par la cosmologie

Cette nouvelle unité de production, ou travaille déjà une dizaine d'ingénieurs, va donc permettre de produire des isotopes, des atomes non-radioactifs, d'un très grand niveau de pureté de l'ordre de 99,9%. Les applications sont multiples : dans le domaine médical et pharmaceutique (diagnostic et traitement de cancers, radio-médicaments, amélioration de la résolution de l'imagerie par résonance magnétique ou des scintigraphies), dans le secteur industriel (amélioration de la performance des lasers, prévention de la corrosion du système de refroidissement des réacteurs nucléaires avec des isotopes de zinc…) ainsi que dans le domaine de la recherche fondamentale (physique des particules et notamment les neutrinos) et de la cosmologie.

> « Nous nous inscrivons pleinement dans la création d'une filière industrielle nationale de production pour la filière quantique »
>
> *Claude Imauven, président du conseil d'administration et directeur général d'Orano*

Le secteur des semi-conducteurs et de l'informatique quantique fait également parti des marchés sur lequel Orano souhaite particulièrement se développer.

« Nous nous inscrivons pleinement dans la création d'une filière industrielle nationale de production pour la filière quantique », confirme Claude Imauven, président du conseil d'administration et directeur général par intérim d'Orano depuis le départ de Philippe Knoche au début du mois d'octobre.

Pour cela, le laboratoire d'isotopes stables de Tricastin, baptisé 'Jean Fourniols' (voir encadré ci-dessous) entend donc devenir un acteur incontournable de la production de silicium enrichi en isotope 28, un matériau essentiel à la fabrication de puce quantique à échelle industrielle.

Hommage : le laboratoire Jean Fourniols

Lors de son inauguration, le nouveau laboratoire d'isotopes stables a été nommé Jean Fourniols. Un hommage rendu à un collaborateur d'Orano décédé en avril 2020 à l'âge de 64 ans. Ce dernier fut un acteur clé de la genèse de ce projet.

« Il a été un de ceux qui ont su proposer des projets innovants de ce type lorsque, il y a 5 ans Orano, a lancé une réflexion sur le développement de nouvelles activités hors du nucléaire », rappelle le directeur général d'Orano.

Un enjeu de souveraineté stratégique

« Ce projet représente à la fois un enjeu d'excellence industrielle et de savoir-faire développés depuis 60 ans par nos équipes, mais aussi de souveraineté pour des domaines d'applications stratégiques », insiste le directeur général d'Orano.

En effet, pour le groupe cette nouvelle activité offre une alternative française aux deux seuls acteurs industriels mondiaux déjà présent sur ces marchés vitaux : un néerlandais et un russe. Ce dernier détient près de 70% alors que son concurrent batave représente 30% de ce marché estimé pour l'instant à une centaine de millions d'euros au niveau mondial mais qui devrait connaître un formidable essor dans les

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Laurent Garcia le 19 octobre 2023

années à venir.
Pour l'instant, Orano joue les modestes et s'est fixé pour objectif d'atteindre une chiffre d'affaires de l'ordre de 10M€ d'ici 3 à 4 ans.
Les possibilités sont cependant énormes puisque parmi les 118 éléments du tableau périodique des éléments chimiques, 80 sont des isotopes stables.



Le staff d'Orano avec les élus et les officiels lors de l'inauguration du laboratoire.© Crespeau

« Ces éléments 'ultra-purs' sont devenus clefs dans beaucoup de domaines de pointe depuis quelques années, explique Laurent Bigot, responsable du laboratoire isotopes stables. Ils entrent dans de nombreuses applications pratiques : biologie des organismes, physiologie, microbiologie, chimie, climatologie, géochimie, géophysique… Nous sommes donc désormais prêts à répondre aux demandes des clients en fonction de leurs nouveaux besoins à venir. »
Dans tous les cas, les équipes de Laurent Bigot, constituées d'une vingtaine de personnes (développement, production et commerciaux), devraient débuter les premières productions commerciales d'ici la fin de l'année à destination des nouveaux clients. Des productions, sous forme de gaz, de métal ou d'oxyde, qui pourront aller de quelques grammes à quelques centaines de kilos en fonction de la pureté demandée.
Face au potentiel de ce marché, le nouveau site a d'ailleurs été conçu afin de pouvoir réaliser des

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Laurent Garcia le 19 octobre 2023

extensions futures des zones de production.

> « Régler une centrifugeuse, c'est comme régler une Formule 1. »
>
> *Jean-Luc Vincent, directeur des nouvelles activités Orano chimie-enrichissement*

Développement du savoir-faire hors du champ des applications du nucléaire

« Le laboratoire isotopes stables est un concentré du savoir-faire des équipes du site Orano Tricastin, c'est le développement de procédés issus de nos usines nucléaires pour de nouvelles applications hors du domaine nucléaire », se félicite Jean-Luc Vincent, directeur des nouvelles activités Orano chimie-enrichissement.

« Sur la base des techniques que nous maîtrisons pour l'industrie nucléaire, notre volonté est d'explorer de nouveaux domaines », confirme Claude Imauven.

Pour le groupe spécialisé dans le nucléaire, ce nouveau laboratoire marque sa volonté de diversification en s'appuyant sur ses technologies de transformation de l'uranium notamment.

Le laboratoire d'isotopes stables reprend ainsi les techniques de centrifugation mise en point dans le cadre de l'usine d'enrichissement de l'uranium installées juste à proximité au sein de l'usine Georges Besse II d'Orano (voir encadré ci-dessous).

Extension de GB II : décision imminente ?

Alors que la Commission nationale du débat public a procédé à une concertation préalable du 1er février au 9 avril 2023 au projet d'extension de l'usine d'enrichissement d'uranium GBII à Tricastin, le conseil d'administration d'Orano doit se réunir actuellement afin de décider ou non de cet agrandissement. Cet investissement, compris entre 1,3 et 1,7 milliards d'euros, doit permettre à l'usine d'atteindre une capacité de production annuelle 11 millions d'UTS (Unité de travail de séparation) contre 7,5 millions actuellement via une extension de 20 000m2.

Cette technologie consiste à faire tourner à très haute vitesse un bol cylindrique dans lequel est introduit l'élément naturel à enrichir sous forme gazeuse. Sous l'effet de la force centrifuge, les molécules les plus lourdes de l'élément naturel à enrichir se concentrent à la périphérie tandis que les plus légères migrent vers le centre. Ce processus est ensuite répété par la mise 'en cascade' de plusieurs centrifugeuses. Des technologies entièrement protégées de conception françaises ou européennes.

« Cela nécessite un réglage adapté à chaque molécule et qui peut varier en fonction de la température, de la pression atmosphérique, du taux d'humidité. Régler une centrifugeuse, c'est comme régler une Formule 1 », assure Jean-Luc Vincent.

1er site nucléaire d'Europe

Par ailleurs, le président du conseil d'administration d'Orano a rappelé son attachement à l'ancrage territorial de son groupe. « Ici sur le sur le site du Tricastin, implanté sur 650 ha entre Drôme et Vaucluse, nous élargissons nos activités, nous innovons, nous explorons de nouveaux champs

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Laurent Garcia le 19 octobre 2023

d'application de nos technologies. Ce lien historique avec les régions dans lesquelles nous sommes présents, cette fidélité avec l'histoire que nous avons construite avec les élus, le tissu économique, les habitants proches de nos sites, est une valeur forte que nous partageons avec l'ensemble de la filière nucléaire française. »

« La plateforme industrielle du Tricastin, avec plus de 60 ans d'histoire, est un des plus grands sites nucléaires français, si ce n'est le plus grand en activité en Europe, poursuit Claude Imauven. Avec à la fois des activités de transformation de l'uranium d'Orano, mais également de production d'électricité avec la centrale voisine d'EDF. Cette activité isotopes stables symbolise la poursuite de notre histoire industrielle ici, au Tricastin. »

> « Une prouesse scientifique qui marque l'ancrage d'Orano sur ce territoire. »
>
> *Anthony Zilio, maire de Bollène*

Et pour preuve de cet enracinement local, il rappelle qu'Orano « a investi plus de 5 milliards d'euros ces 15 dernières années pour renouveler son outil industriel de conversion avec l'usine Philippe Coste ou bien celle d'enrichissement de Georges Besse.
« Ce laboratoire, c'est une prouesse scientifique qui marque l'ancrage d'Orano sur ce territoire », souligne Anthony Zilio, maire de Bollène, président Communauté de communes Rhône Lez Provence, et conseiller départemental du Vaucluse.
La première a été mise en service fin 2018 et poursuit actuellement sa montée en puissance. C'est la première usine de conversion d'uranium renouvelée dans le monde. L'activité conversion d'Orano représente 25% de la capacité mondiale et 40% de la capacité occidentale. Pour sa part, l'usine d'enrichissement Georges Besse II est le plus grand complexe d'enrichissement en Europe sur un même site et représente 30% de la capacité occidentale. L'uranium enrichi, à usage exclusivement civil, qui y est produit permet de livrer l'équivalent de 70 réacteurs dans le monde et alimenter en énergie bas carbone comparativement 90 millions de foyers, soit l'équivalent de la France, de l'Allemagne et du Royaume-Uni.
En tout, Orano Tricastin représente près de 2 500 emplois directs et 2 000 indirects sur la plateforme industrielle du Tricastin.
« C'est en raison de cette importance que nous travaillons avec le groupe sur le sujet de la formation via l'implantation d'une école des métiers d'Orano à Bollène afin de renforcer l'attractivité de notre territoire », annonce Anthony Zilio. « Un territoire innovant qui, on l'espère, sera lauréat du dispositif national Territoires d'industrie. »

Encadré

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839
Pour toujours en savoir plus, lisez **www.echodumardi.com**, le seul média économique 100% Vaucluse habilité à publier les annonces légales, les appels d'offres et les ventes aux enchères !