



# CRYSTALITE

DESIGN TECHNOLOGY LUXURY



## LA FILIÈRE FRANÇAISE DES CRISTAUX L'EXCELLENCE TECHNOLOGIQUE AU SERVICE DES MÉTIERS DU LUXE

### DESIGN

En réinventant l'usage des cristaux, les acteurs de la filière nationale CRYSTALITE font évoluer le design du luxe pour répondre aux nouvelles tendances du marché.

La complémentarité de leurs technologies offre un potentiel inspirant pour exprimer la créativité française à travers des pièces d'exception.

CRYSTALITE met en valeur l'éthique, l'esthétique et la poésie des cristaux synthétiques.

### TECHNOLOGY

Experte en cristaux de synthèse, tel que le quartz pour les satellites, les saphirs pour les lasers ou encore les diamants pour l'électronique, la filière détourne des technologies de pointe vers la décoration design. Les capacités de R&D des laboratoires vous donnent accès à des cristaux et matériaux innovants.

Travaillant en étroite collaboration au sein de la filière CRYSTALITE, ces acteurs sont capables de concevoir, réaliser et industrialiser toutes les étapes technologiques nécessaires à la fabrication et au contrôle de pièces d'exception.

### LUXURY

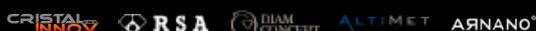
Notre ambition :

répondre aux nouveaux défis de l'industrie du Luxe et de l'horlogerie en termes d'innovation et de développement durable. CRYSTALITE maîtrise la synthèse de cristaux permettant de s'affranchir d'une exploitation minière désuète. Elle crée des cristaux et matériaux offrant une large palette de couleurs et de textures inspirées du naturel.

Sa maîtrise de plusieurs technologies ouvre un champ d'innovation à l'intégration de nouvelles fonctions, ajoutant de la valeur à vos produits.

Des technologies développées et des pièces fabriquées par Cristal Innov et ses membres

INDUSTRIELS



LABORATOIRES



INSTITUTS CARNOT



LES SUPPORTS DE LA FILIÈRE

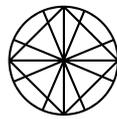


# CRYSTALITE

+33 (0)6 19 23 40 56

patricia.jeandel@cristalinnov.com

[cristal-innov.com/fr/crystalite](http://cristal-innov.com/fr/crystalite)



**CRISTAL INNOV**



**Écosystème d'innovation sur les cristaux et procédés**

Au service de vos projets de développement et d'industrialisation ou en sous-traitance de R&D, Cristal Innov s'appuie sur les ressources à l'état de l'art : des équipements en synthèse de cristaux, mise en forme et préparation de substrats, dans un environnement dédié à l'innovation et au co-développement de procédés. L'expertise de l'équipe de Cristal Innov couvre l'ensemble des technologies de la cristallogenèse, avec une double expérience R&D et industrielle.

Implantée dans un bâtiment industriel de haute technologie, favorable à l'installation de lignes pilotes, Cristal Innov s'inscrit dans les processus qualité ISO 9001.

**Du spatial à la décoration design...**

Grâce à sa capacité d'innovation collaborative, Cristal Innov s'adapte à des marchés exigeants tels que le spatial, la santé et le luxe.

**DIAM CONCEPT**



Le diamant est un minéral aux propriétés exceptionnelles qui est recherché pour sa rareté et sa dureté en joaillerie et ses propriétés optiques, thermiques et électriques pour l'Industrie. Il s'agit d'un matériau stratégique dont l'Homme ne saurait se passer.

gène un plasma micro-ondes basse pression utilisant de l'hydrogène et du méthane. Les diamants sont produits par un procédé de dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma.

**Diam Concept a été créée en 2016 par Alix Gicquel qui est mondialement reconnue** pour avoir monté en France, en 1990, la première équipe de recherche sur « la croissance de diamants par plasma ». Diam Concept produit de manière éthique des diamants pour la joaillerie, 100% traçables et respectueux de l'environnement. Pour faire pousser ses diamants, Diam Concept

Premier producteur français de diamants de Laboratoire, l'objectif de diam concept est de devenir leader européen dans ce domaine avec une production responsable, de qualité exceptionnelle et adaptée à la demande du marché de la joaillerie. Aujourd'hui, son offre se concentre sur des diamants blancs de 0.50 à 2.00ct et des diamants de couleur (champagne, bleu et vert).

**iLM**  
INSTITUT LUMIÈRE MATIÈRE

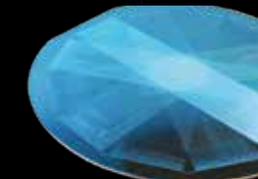


**L'institut Lumière Matière (iLM), unité de recherche CNRS-Université Lyon 1,** est un acteur majeur de la recherche en physique et chimie sur la région Auvergne Rhône Alpes et en particulier de la synthèse et de la caractérisation des matériaux. Le continuum entre la recherche fondamentale, la réponse aux grands défis sociétaux et l'innovation dans un cadre éthique et responsable est au cœur de sa démarche. L'unité, forte de ses 300 collaborateurs, travaille en lien étroit avec le secteur industriel et collabore avec la plateforme Cristalinnov.

Elle développe en particulier les procédés et réalise la croissance de monocristaux de formats variés (fibres circulaires, carrées ou creuses, rubans jusqu'à 1 mètre de longueur, cristaux massifs) et la solidification de matériaux eutectiques.

Des lasers à l'horlogerie et au luxe en passant par les scintillateurs, la détection d'ondes gravitationnelles, l'aérospatiale et les dispositifs piézo-électriques les applications développées à l'iLM sont multiples.

**LMI**  
LUMIÈRE MATIÈRE



**Le Laboratoire des Multimatériaux et Interfaces - LMI** rassemble 50 chercheurs dans le domaine des Sciences de la Matière et plus particulièrement de la Chimie des Molécules et Matériaux. Les activités principales du laboratoire se situent au niveau de la conception, l'élaboration et la caractérisation de molécules, matériaux et multi-matériaux, principalement inorganiques.

- Conception et Synthèse de Nouveaux Matériaux et Multimatériaux
- Conception, Mise en œuvre de Procédés de Synthèse Innovants : sol-gel, ALD...

Les matériaux étudiés au LMI se présentent sous une grande diversité morphologique : plaques, fils, fibres céramiques, membranes, couches minces, matériaux nanostructurés et nanomatériaux, surfaces fonctionnalisées.

La spécificité réside dans la mise en œuvre coordonnée de 3 types de compétences principales :

**RSA**



**Depuis plus de quatre-vingts ans, la société RSA Le Rubis est spécialiste de la fabrication de cristaux de saphir,** éléments de base d'un marché relevant principalement du domaine de l'horlogerie et de la glace de montre. RSA est particulièrement présent sur le marché du rubis destiné aux mouvements de montres et celui des cristaux de couleurs pour les ornements horlogers et la bijouterie. Si elle a pu conserver sa place tout au long de ces années, c'est essentiellement grâce à la maîtrise complète du procédé de fabrication des saphirs (corindons) et des spinelles allant de la synthèse de la matière première jusqu'aux technologies de

croissance cristalline. La plus ancienne appelée « la méthode Verneuil » repose sur la fusion de particules d'alumine au travers d'une flamme hydrogène/oxygène à haute température (2050°C) et la solidification de ces gouttelettes sur un germe cristallin.

Aujourd'hui, les compétences de RSA s'étendent à l'ensemble des méthodes de croissance, dont certaines sont capables de cristalliser des cristaux blancs ou de couleurs ainsi que des pièces déjà mises en forme. Ces nouvelles capacités permettent de répondre également à des marchés pour des applications optoélectroniques civiles et militaires.

**ARNANO**



**La société ARNANO est issue d'un essaimage du CEA-Grenoble /LETI** (Laboratoire d'Electronique et de Technologie de l'Information).

- des pièces de décoration pour l'industrie horlogère Suisse haut de gamme (résolution de gravure : 1 micron)
- des « nanoformes », disques en saphir comportant des micro-images pour la conservation d'information sur l'ultra long terme (millénaire) (2500 pages A4 sur un disque de 10 cm de diamètre)
- des prestations technologiques pour la réalisation de micro-gravures sur des substrats de toute taille et de toute nature.

Arnano a pour vocation la conception, la fabrication et la vente de gravures microscopiques en utilisant les technologies de la microélectronique. Arnano développe ses activités suivant 3 lignes de produits ou service :