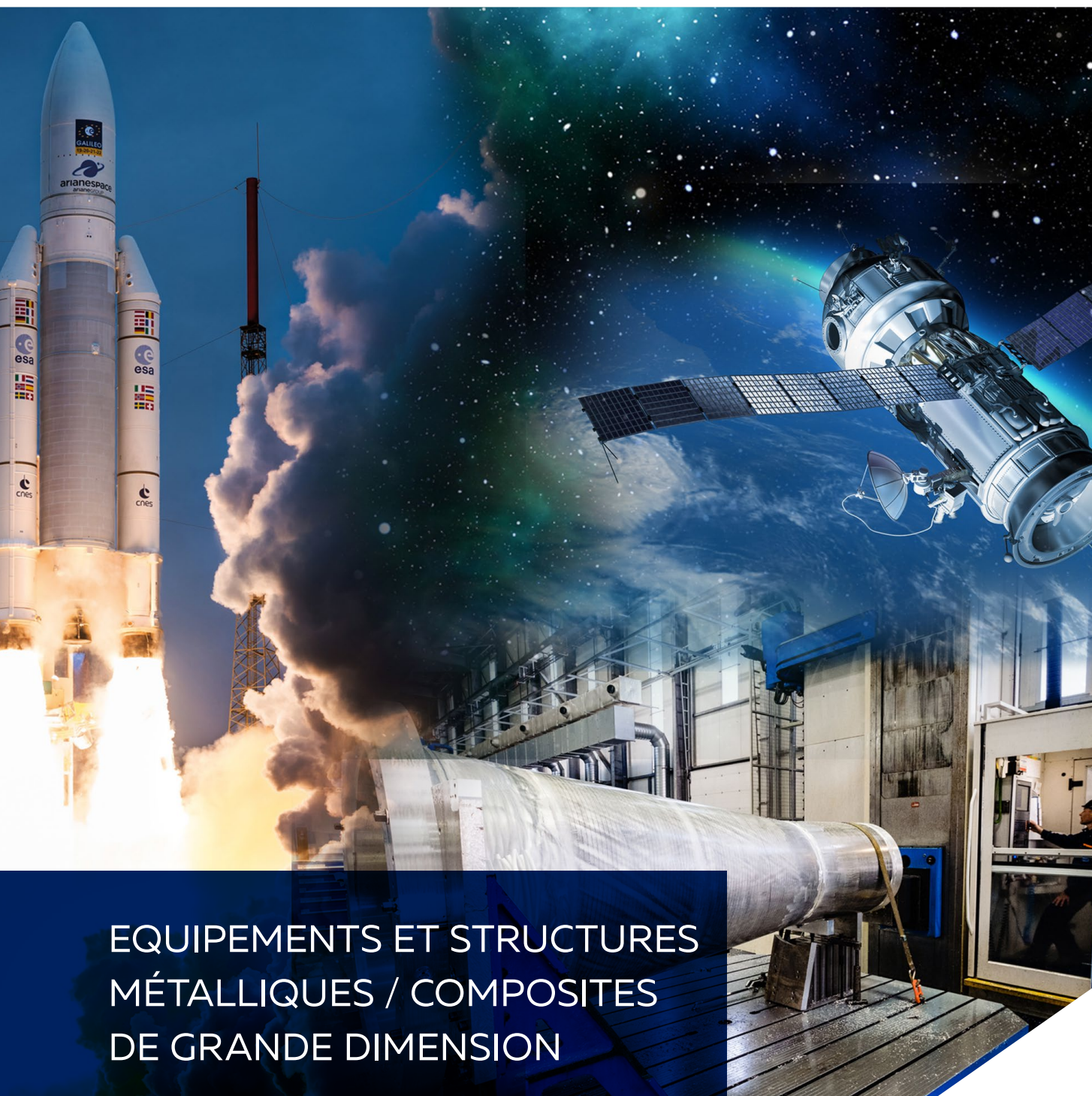




AÉROSPATIAL



EQUIPEMENTS ET STRUCTURES  
MÉTALLIQUES / COMPOSITES  
DE GRANDE DIMENSION

Allier performance et légèreté

# Nous allions **grande dimension** et excellence tout en **allégeant la masse** des structures embarquées.

CNIM Systèmes Industriels (CSI) accompagne les acteurs du spatial et du new space dans le développement de nouvelles solutions. Dans le domaine des lanceurs, des satellites et des nouveaux vaisseaux spatiaux, CSI optimise et industrialise des équipements qualifiés en vol depuis plus de 30 ans, en apportant la sécurité, l'innovation et l'excellence. La fiabilité de nos produits est à la hauteur des exigences techniques des lancements et d'une durée de vie de plusieurs années en orbite.



Éléments de carters de tuyère Ariane 5

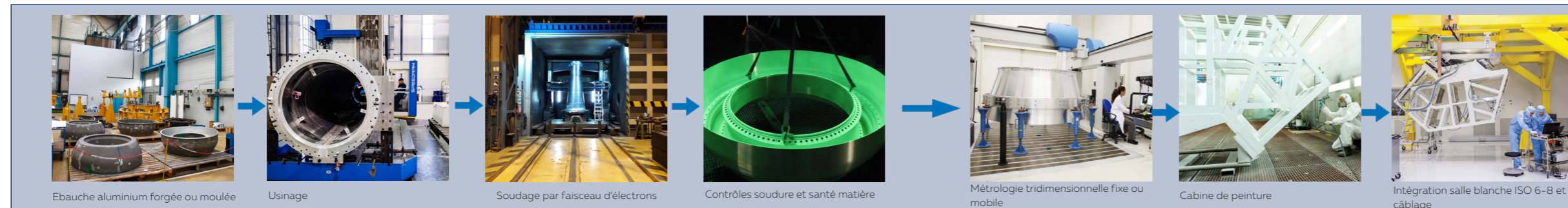
## GRANDE DIMENSION & PRÉCISION

Nous savons répondre aux **cahiers des charges les plus exigeants** en termes de précision pour les pièces de grande dimension (diamètre de quelques mètres).

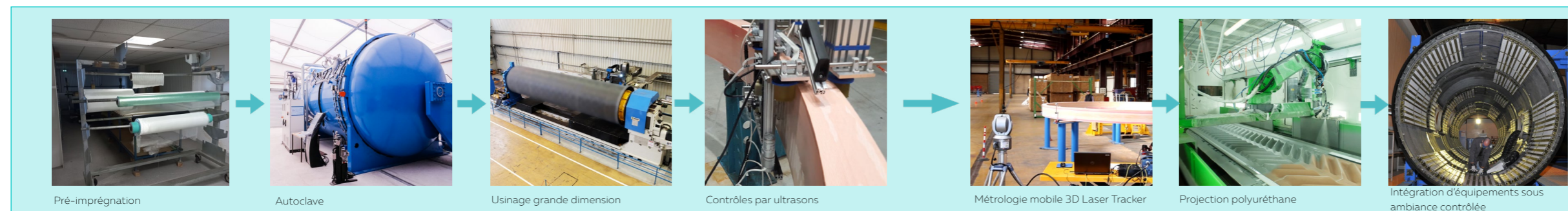
Toutes les étapes de fabrication, depuis la conception jusqu'au contrôle, sont réalisées par nos équipes sur notre site de La Seyne-sur-mer.

## Chaines de fabrication et de contrôle

Équipements métalliques (aluminium série 5000 ou 7000 ou 2219, acier inoxydable, titane, ...)



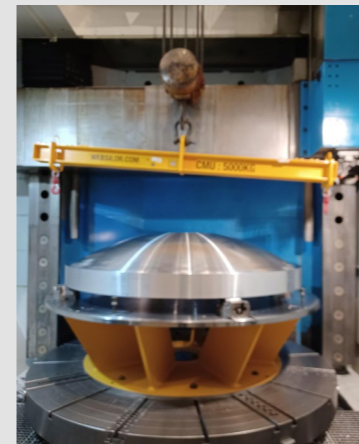
## Équipements composites



## Des références industrielles haut de gamme

En aluminium ou composites, nos pièces sont qualifiées pour les environnements les plus sévères.

### Métalliques



Fond cryogénique



Réservoir en titane pour Ariane 5



Équipement sous pression pour environnement très sévère



Réservoir hélium SSHEL Ariane 5

### Composites



Structure bobinée avec éléments internes en polyuréthane



Composite renforcé : technique de Liquid Resin Infusion (LRI) pour radôme d'avion (Forward Pressure Bulkhead)

## NOTRE GARANTIE DE FIABILITÉ VOL DEPUIS 30 ANS

Nos pièces sont intégrées et **qualifiées vol** dans deux lanceurs européens : Ariane 5 et VEGA. Nos équipes sont formées à la hauteur des exigences des **standards spatiaux européens**.

## CO-CONCEPTION À COÛTS OPTIMISÉS & EXPERTISE EN MATÉRIAUX NOBLES

**Résistance en environnements sévères, allègement, étanchéité exceptionnelle, intégration salle blanche...** Nos équipes d'ingénierie et méthodes vous accompagnent dans le développement de vos pièces métalliques et composites. Nous vous proposons la meilleure solution alliant technique, économie et performance. Nous rendons votre design plus léger et réalisons des **démonstrateurs à l'échelle 1**.

CSI co-conçoit, fabrique à coûts optimisés et qualifie des équipements et structures allégés, renforcés, de grande dimension en aluminium, aciers inoxydables réutilisables ou en composites. Nos sous-ensembles sont destinés aux lanceurs, satellites et moyens sols.

- Coiffes
- Dispensers
- Fonds
- Couronnes / Brides
- Réservoirs
- Étages
- Viroles inter-étage
- Carters de tuyères

### Envie de travailler avec nous ?

**Pas d'investissement** : nos moyens de fabrication et qualification à l'échelle 1 sont à votre disposition.

**Gain économique** : nos pièces en composites sont légères et nos équipes rendent votre conception compatible d'une industrialisation pour fabrication série.

**Assurance qualité** : nos pièces sont qualifiées vol-

Crédits photo : CSI, iStock. Edition octobre 2023

# ENIM

## Systèmes Industriels

### Siège social

Zone portuaire de Brégaillon  
CS 60208  
83507 La Seyne-sur-Mer Cedex  
FRANCE

contact-systemes-industriel@cnim.com  
<https://cnim-systemes-industriels.com>

Une société du Groupe REEL

