

## Communiqué de presse

Annecy (Haute-Savoie, France), le 5 avril 2018

**Argonay, l'usine 4.0 dédiée aux roulements aéronautiques  
pour les appareils nouvelle génération...et future**

## **Pour ses 100 ans, NTN-SNR inaugure une nouvelle usine du futur**

En 2018, NTN-SNR Roulements entre dans le club fermé des 1500 entreprises centenaires en France, avec un double anniversaire : celui de NTN Corporation et celui de NTN-SNR Roulements, dont le siège est à Annecy depuis 1918. Le Groupe profite de cette année emblématique pour inaugurer le deuxième bâtiment de l'usine d'Argonay. Dédiée à l'aéronautique, cette usine 4.0 est le fleuron des usines nouvelle génération. Un futur dans lequel NTN-SNR et NTN Corporation œuvrent quotidiennement.

### **100 ans de valeurs partagées**

#### **L'esprit pionnier toujours d'actualité**

NTN-SNR Roulements a investi 27 millions d'euros sur le site industriel d'Argonay. Ce site, à la pointe de la technologie et de la productivité, satisfait aux exigences de qualité et aux volumes des commandes des nouveaux contrats signés. NTN-SNR Roulements produit les roulements, issus de plus de 10 ans de recherche et d'innovation, pour les moteurs nouvelles générations LEAP de CFMI -co-entreprise de GE et SAFRAN- (Airbus A320neo, Boeing 737 MAX et les C919 de l'avionneur chinois COMAC), GTF de Pratt et Whitney (A320neo, le MRJ de Mitsubishi, le C-Series de Bombardier, l'Embraer E-jet et l'Irkut MC21) et Trent 1000 et 7000 de Rolls Royce (A330Neo et le Boeing 787).

Près de 70% des investissements sont consacrés au parc machines pour les traitements thermiques (cémentation, traitement sous vide et nitruration), la rectification, l'usinage complexe, une nouvelle technologie de rupture pour la production de rouleaux, la métrologie, l'automatisation de certains procédés et les contrôles non destructifs. La méthode Lean a été appliquée à l'optimisation des gammes, à la conception des lignes et à l'ergonomie des postes de travail avec par exemple la réalisation de cotation de poste en phase étude aussi bien sur le plan physique que cognitif. Cette organisation, ainsi qu'une formation poussée des équipes, permettent de diviser par quatre le temps de traversée des pièces en production afin de soutenir les montées en cadences qui seront imposées par les nouveaux programmes. Un autre point majeur, pour répondre aux exigences de ces marchés, est la parfaite traçabilité des pièces produites qui est assurée par un pilotage informatique MES. Enfin, pour garantir la meilleure stabilité mécanique

des pièces durant la production, le nouveau bâtiment répond à des contraintes thermiques importantes, n'autorisant pas de variations de plus de 1° C par heure sur 3800 m2.

## Une usine du futur centrée sur la performance, l'humain et l'environnement

Avec l'innovation et la performance, NTN-SNR Roulements place son engagement environnemental et sociétal au cœur de sa stratégie d'entreprise. Son ambition : être un acteur industriel exemplaire. L'usine d'Argonay est une parfaite illustration de ces trois dimensions, avec une nouvelle unité de production de 3 800 m2 qui s'ajoute aux 9 800 m2 déjà existants, dédiée à l'aéronautique.

### Performance process et machines

#### Un parc machine et process à la pointe

- Nouveau traitement thermochimique de nitruration ainsi que cémentation et traitement thermique sous vide permettant une réduction des temps de traitement grâce à l'intégration d'opérations multiples
- Industrialisation de nouveaux process de rectification pour répondre aux exigences des donneurs d'ordre
- Parc machine d'usinage complexe best in class
- Nouveau process de mesures tridimensionnelles avec une amélioration de la répétabilité et de la reproductibilité

#### Une usine connectée zéro papier

NTN-SNR a mis en œuvre un MES (Manufacturing Executive System) directement connecté à son ERP (Entreprise Ressources Planning).

Ce système permet à l'opérateur d'avoir toutes les données de production (données techniques de l'usine, plans, opérations à mener, etc.) disponible sur son écran. Il peut ainsi contrôler les indicateurs de production, et piloter celle-ci en temps réel. Le système permet également de transmettre les données de traçabilité, corroborées par les appareils de mesure également connectés.

C'est une usine zéro papier pour 100% de traçabilité.

### **Une usine performante et flexible**

Le temps de passage des pièces en production est divisé par 4, passant de 60 à 15 jours. Celui-ci répond à la montée en cadence, aux délais imposés par les donneurs d'ordre, et permet d'obtenir ainsi un taux de service supérieur à 95%.

### **Une organisation de qualité qui garantit la conformité, la fiabilité et la traçabilité.**

Avec plus de deux à trois audits par mois, l'usine est certifiée à multiples niveaux :

- ISO 9001 et EN/AS 9100 (Certification qualité dans le domaine de l'aéronautique)
- Agrément de Production PART 21 – G (aviation civile commerciale)
- NADCAP (Certification des Procédés Spéciaux : Contrôle Non Destructif et Traitement Thermique)
- Agréments de Réparation PART 145 ,FAR 145 et CCAR 145, des autorités européennes, américaines et chinoises (pour la réparation de roulements pour l'aviation civile commerciale)

### **L'humain au cœur de la conception de l'usine du futur**

- Une nouvelle charte architecturale des usines pour des espaces de vie et de travail plus agréables
- Des études ergonomiques effectuées à chaque poste ou îlot de production pour réduire les contraintes physiques
- Une nouvelle définition de standards opérationnels pour réduire la charge cognitive des collaborateurs
- De nombreuses formations dispensées directement par les fournisseurs de machines-outils et appareils

### **Une usine éco-conçue**

Protéger l'environnement naturel

- Des bassins de rétention et de décantation d'eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel
- Des dispositifs anti-pollution dans le réseau de récupération d'eaux pluviales
- Protéger le confort des voisins
- Des silencieux à chaque sorties de traitement d'air

Améliorer l'environnement intérieur

- L'air conditionné réversible est diffusé à proximité du sol
- Le plafond traité pour un meilleur confort acoustique

Un bâtiment certifié ISO 50001 pour sa performance énergétique

## Les produits développés pour l'aéronautique

NTN-SNR Roulements réalise des roulements spécifiques de haute précision à billes, à rouleaux ou à aiguilles dans toutes les configurations possibles. Ils intègrent des fonctions supplémentaires pour répondre à des impératifs de transmission de puissance, de fixation ou d'anti-rotation. Ces roulements, conçus dans une plage de diamètres de 12 à 650 millimètres et exécutés dans des nuances de matériaux variées pour répondre aux exigences les plus sévères :

- Haute précision.
- Température extrême.
- Grande vitesse.

### Les produits dédiés à l'aviation civile

NTN-SNR fournit les roulements répondant à de nombreuses applications pour les avions de tous types. Ainsi, elle propose des roulements pour les moteurs (cf. ci-dessus). Elle fournit également des roulements pour les commandes de vol ou pour des accessoires comme les gyroscopes radar, les pompes ou encore les trains d'atterrissage.

### Les produits dédiés à l'équipement des hélicoptères

NTN-SNR Roulements est le fournisseur leader en Europe pour les systèmes de transmission des programmes tels que le Dauphin, l'Écureuil, l'AW189 et le Super-Puma. NTN-SNR fournit des roulements couvrant toutes les applications hélicoptères : turbine, boîte de transmission, arbre de transmission arrière, boîtier accessoires, rotor, commandes de vol.

### Les produits dédiés à l'aérospatial

NTN-SNR est impliquée dans les programmes spatiaux, avec Ariane en Europe par exemple et fournit à ce titre des roulements très spécifiques (fiabilité extrême, propreté, lubrification, etc.) pour les turbo-pompes ou les satellites.

## Les innovations pour le marché aéronautique

Sur le marché de l'aéronautique, les avancées technologiques portent essentiellement sur le respect des normes environnementales, la réduction de la consommation de carburant et du bruit, la compacité des roulements. Pour cela les équipes de NTN-SNR Roulements travaillent quotidiennement sur la réduction des frottements, la résistance aux fortes températures, les fonctions d'intégration et la lubrification.

- Dans le cadre du programme européen Cleansky, NTN-SNR a développé des roulements à billes de pieds de pales pour le moteur démonstrateur Open rotor de Safran Aircraft Engines..



Les roulements de pieds de pales permettent la variation de l'angle d'incidence des pales au cours de leur rotation jusqu'à plusieurs dizaines de degrés. NTN-SNR a répondu aux nombreuses contraintes techniques imposées par cette architecture. NTN-SNR a ainsi développé un système d'étanchéité et une solution tribologique complexe spécifiques pour faire face aux conditions de lubrification particulières. Il fallait également répondre à des contraintes de couple maximum pour actionner aisément le système de commande d'incidence des pales.

- NTN-SNR a développé des revêtements de surface innovants et a réalisé des optimisations de géométrie interne pour répondre aux exigences drastiques de fonctionnement en coupure de lubrification.
- Un axe de recherche concerne le développement de corps roulants en céramique et de nouveaux matériaux pour les bagues.
- Le développement de roulements à rouleaux coniques haute vitesse de 2e génération est également une priorité.
- Très en pointe dans le domaine de la mécatronique, NTN-SNR explore cet axe pour améliorer la maintenance sur les roulements d'hélicoptères et de turboréacteurs. Les technologies de monitoring mises en œuvre par NTN-SNR dans l'industrie éolienne (cf. Wind Doctor plus haut) offrent des perspectives intéressantes pour être adaptées à ces besoins.
- Enfin, NTN-SNR mène un programme de recherche sur la métallurgie des poudres Cette nouvelle technologie est très prometteuse pour obtenir des aciers capables de supporter des charges plus importantes dans un même encombrement grâce à une plus grande dureté et une meilleure résistance à la fatigue. Elle travaille sur ce sujet avec Aubert et Duval, aciériste français reconnu dans le monde aéronautique.

\*\*\*

*NTN-SNR ROULEMENTS est une entité de NTN Corporation. Avec un chiffre d'affaires de plus de 5,4 milliards d'euros, NTN Corporation est l'un des leaders mondiaux en tant que concepteur, développeur et fabricant de roulements (3<sup>e</sup> mondial) et de joints de transmission (2<sup>e</sup> mondial). NTN Corporation est présent sur tous les marchés de l'industrie, de l'automobile et de l'aéronautique. Le rachat de la société SNR Roulements en 2007 par le groupe NTN Corporation a permis à ce dernier de renforcer sa présence en Europe et son positionnement en tant que leader mondial. NTN en Europe emploie environ 6.000 personnes et compte 13 sites de production, dont 7 en France.*

---

**CONTACT PRESSE : Fergus Mordacq, Ajuste communication**

Tél.: +33 (0)6 62 73 74 14

[fergus.mordacq@ajuste-communication.fr](mailto:fergus.mordacq@ajuste-communication.fr)