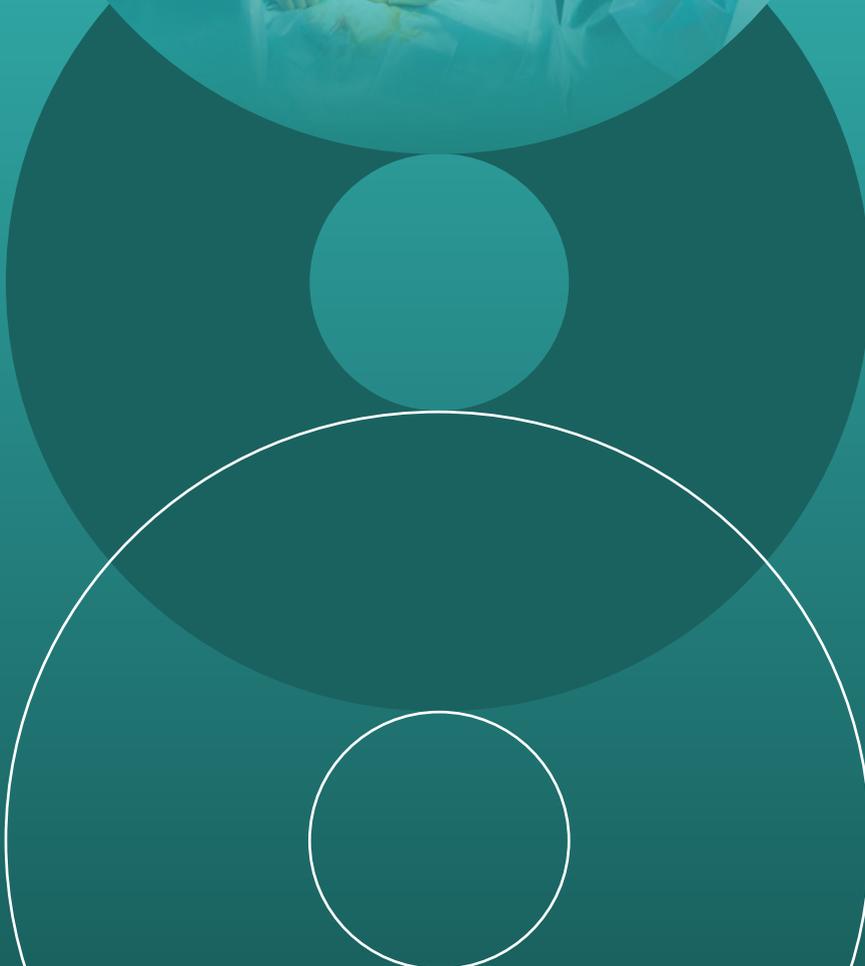


SOLUTIONS POUR L'ORTHOPÉDIE



BUILDING CRITICAL PARTNERSHIPS

Depuis des décennies, nous nous sommes imposés comme une marque de référence pour la fourniture de produits semi-finis à destination des acteurs du médical, de l'outillage et de l'industrie.

Au-delà d'une offre produits unique sur le marché, nous veillons à comprendre les besoins et les contraintes de nos partenaires qui évoluent dans des domaines exigeants et en constante évolution. Nous créons des partenariats stratégiques essentiels dans la transformation de matériaux pour les technologies de pointe.

Cette relation de confiance est capitale puisqu'elle limite les risques de chacun et apporte une réponse sur-mesure à la réalisation de projets ambitieux. Chaque jour, nos équipes s'appliquent à faire face à ces enjeux critiques avec professionnalisme, agilité et réactivité.

Notre slogan «Building Critical Partnerships*» résume parfaitement la valeur que nous apportons à nos clients. Nous sommes bien plus qu'un simple fournisseur.



A handwritten signature in black ink that reads "François ORY". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

François ORY
Président Directeur Général

NOTRE VOCATION

Nous produisons des barres à trous et barres canulées en aciers et en alliages de titane, et nous sommes également fournisseur de barres pleines en aciers spéciaux.

Dans le domaine médical, FORÉCREU a pour mission de fournir des solutions canulées dédiées à la réalisation d'implants et d'instruments chirurgicaux. Nous sommes également spécialistes de l'injection d'implants orthopédiques biorésorbables, PEEK et PMMA.

Approuvé par tous les principaux OEM (Original Equipment Manufacturers) et CM (Contract Manufacturers) du secteur, FORÉCREU est devenu au fil des années la référence dans l'industrie orthopédique, de la traumatologie et de la médecine du sport.

+71

ANNÉES
D'EXPERTISE ET
DE SAVOIR-FAIRE

2

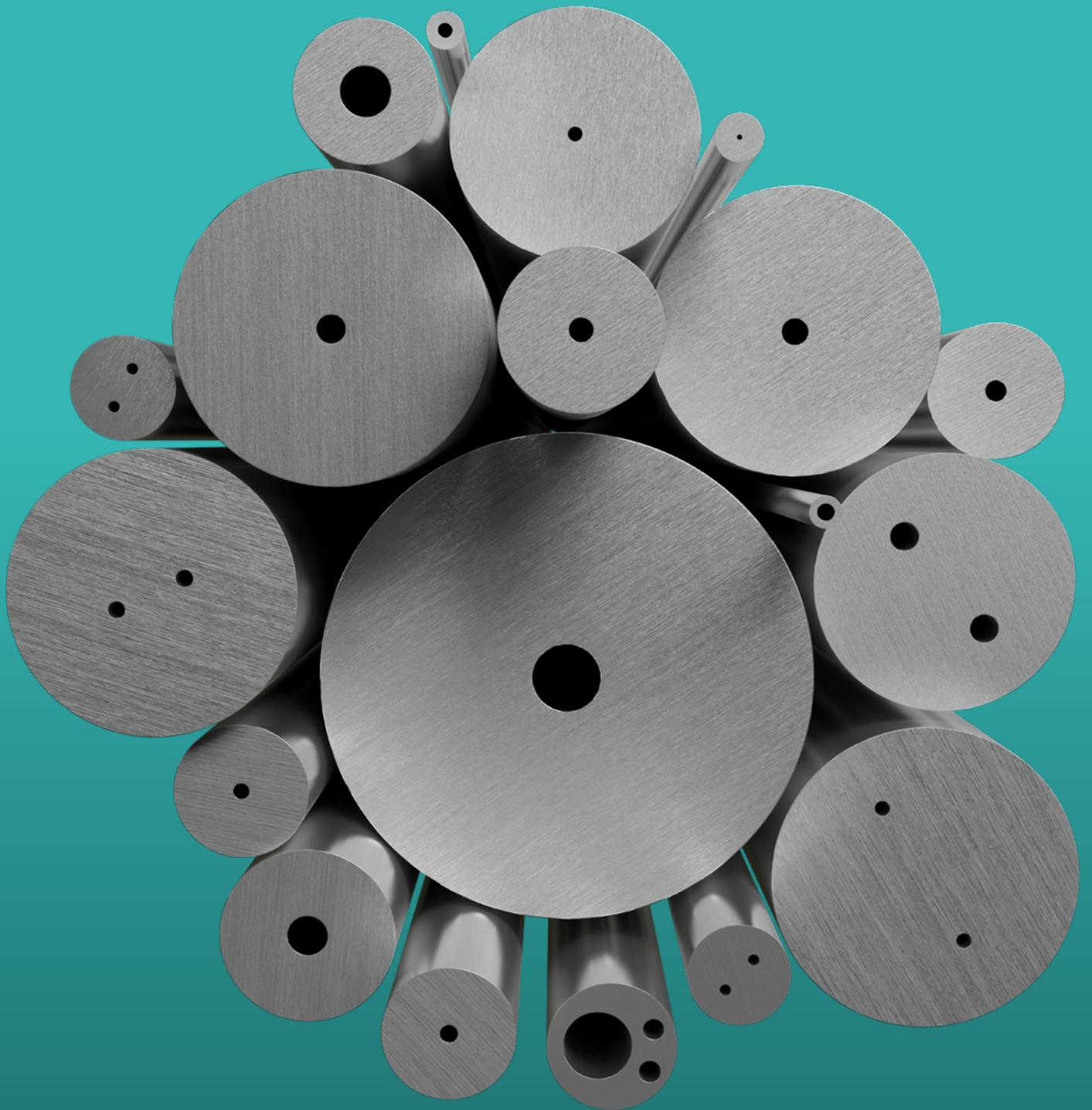
ATELIERS DE
PRODUCTION
BASÉS EN FRANCE

4

FILIALES :
USA, ALLEMAGNE,
CHINE ET JAPON

+400

CLIENTS
NOUS FONT
CONFIANCE



NOS MARCHÉS

Nous répondons aux défis de nos clients avec des solutions innovantes orientées vers l'avenir.

MÉDICAL

- Solutions de barres canulées en aciers inoxydables ou alliages de Titane pour la réalisation d'implants ou d'instruments chirurgicaux.
- Solutions de barres pleines pré-traitées en aciers inoxydables (AISI 420B) pour la réalisation d'instruments chirurgicaux ou dentaires.
- Solutions de tubes en aciers inoxydables (AISI 304L et 316L) pour la réalisation d'instruments chirurgicaux.
- Solutions d'implants orthopédiques biorésorbables et non-résorbables (PEEK / PMMA) pour la traumatologie et la médecine du sport.

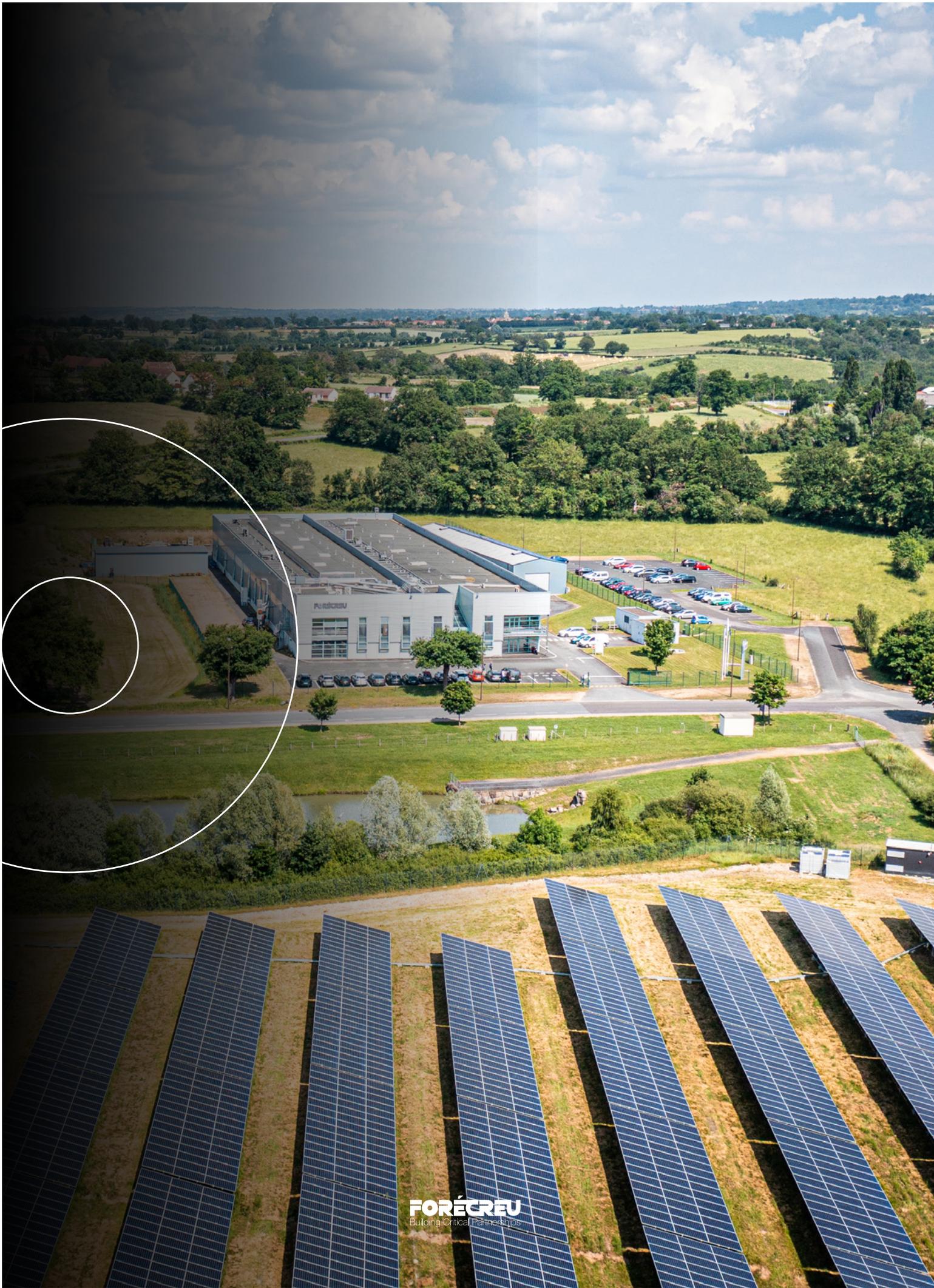
OUTILLAGE

- Solutions de barres à trous en aciers rapides (HSS) ou aciers d'outillage pour la réalisation de forets, tarauds et porte-outils.

INDUSTRIE

- Solutions de barres à trous en aciers inoxydables, aciers de construction, aciers spéciaux et alliages spéciaux pour des applications agro-alimentaires, énergies, etc.
- Solutions de barres pleines en aciers spéciaux et alliages spéciaux pour des applications nucléaires, énergies, etc.





NOS FORCES

- Un procédé industriel unique bâti sur **plus de 70 années d'expérience**.
- Une **position de leader mondial** sur le marché des barres canulées et barres à trous.
- Des **relations de long-terme** établies avec nos clients et nos **fournisseurs de qualité**.
- Le **respect du cahier des charges de nos clients**.
- Un **soutien technique et commercial** pour vous accompagner tout au long de votre projet.
- Une livraison rapide grâce à la mise à disposition d'un **stock d'articles standards**.
- La proximité de **filiales aux USA, en Chine et en Allemagne** pour vous servir partout dans le monde.
- Des **tests de contrôle** réalisés au sein de notre laboratoire : tests de traction, test métallurgiques.
- Une **expertise technique** délivrée par nos métallurgistes.
- **Deux sites dédiés à la production et aux développements produits** : étude, essais, extrusion, laminage, étirage, traitement thermique, torsadage, rectification, etc.
- Une organisation et des produits certifiés **ISO9001, ISO14001 et ISO13485**.

Retrouvez chez **FORÉCREU**, une offre de barres adaptée au marché et une équipe de spécialistes qui vous accompagne dans la réussite de vos projets.





SOLUTIONS CANULÉES POUR DISPOSITIFS MÉDICAUX

Grâce à notre expérience dans le secteur médical, nous connaissons les enjeux et les objectifs de clients exigeants dans un secteur en constante évolution.

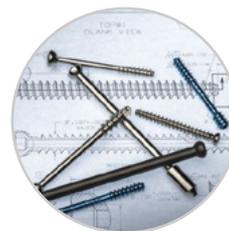
Avantages des solutions canulées Forécreu

- **Une technologie éprouvée** reposant sur un procédé industriel unique au monde.
- **Des coûts de production optimisés** : nos barres canulées livrées sont prêtes à être usinées. En éliminant l'étape de forage, vous optimisez vos coûts de production par pièce. Vous vous focalisez uniquement sur votre cœur de métier et gagnez en efficacité.
- **Des délais et des flux rationalisés** : vous maîtrisez mieux vos risques et augmentez la performance de votre organisation en simplifiant votre process industriel. Vous gagnez en agilité.
- **Une reconnaissance des acteurs du médical** : Original Equipment Manufacturers (OEM) et Contract Manufacturers (CM).

Notre fierté : être au service de la chirurgie en simplifiant la vie des fabricants de dispositifs médicaux et **garantir la sécurité des patients**.

Les solutions canulées Forécreu

- Pour la fabrication d'**instruments et outils** : forets, fraises, alésoirs, guides de perçage, tournevis, etc.
- Pour la fabrication d'**implants** : clous et vis.



BARRES CANULÉES POUR INSTRUMENTATION MÉDICALE

Solution de barres canulées longues pour vos projets d'instrumentation médicale :

- d'un diamètre extérieur de 4 mm à 35 mm et un diamètre de trou de 0.8mm à 10mm en Aciers Inoxydables
- d'un diamètre extérieur de 4 mm à 18 mm et un diamètre de trou de 0.8mm à 6.75mm en Alliages de titane.

- Barres canulées longues : jusqu'à 3m20.
- Parois fortes épaisseurs.
- Barres brutes ou rectifiées selon vos besoins.

Caractéristiques techniques de la gamme

Aciers inoxydables

- 3.5mm < OD < 35mm*
- 0.8mm < ID < 10mm

Alliages de titane

- 4mm < OD < 18mm
- 0.8mm < ID < 6.75mm

		Caractéristiques	Aciers Inoxydables	Alliages de Titane
OD	Brut	Diamètre extérieur	4 < Ø < 14mm 14 < Ø < 18mm 18 < Ø < 35mm	+0.30/-0.10 mm +0.50/-0.15 mm +0.60/-0.20 mm -
		Diamètre Extérieur (OD)	ISO h9 ou h8	
		Rugosité	Ra 1.6µm	
ID		Diamètre intérieur	ID ≤ 1mm : +/-0.05mm ID > 1mm : +/-5% ID	
e		Excentration	≤ 1.6% OD	
		Barres Rectifiées (Rectitude)	< 1mm/m	

Nuances disponibles

- Aciers inoxydables Martensitiques : 420B / 431 / 440A / 420MOD
- Aciers inoxydables Martensitiques PH : 630 / 455 / S465
- Aciers inoxydables Austénitiques : 304L / 316L
- Alliages de Titane : TA6V ELI

BARRES CANULÉES POUR IMPLANTS MÉDICAUX

Solution de barres canulées longues pour vos projets d'implants médicaux :

- d'un diamètre extérieur de 4 mm à 35 mm et un diamètre de trou de 0.8mm à 10mm en Aciers Inoxydables
- d'un diamètre extérieur de 4 mm à 18 mm et un diamètre de trou de 0.8mm à 6.75mm en Alliages de titane.

- Barres canulées longues : jusqu'à 3m20.
- Parois fortes épaisseurs.
- Barres rectifiées.

Caractéristiques techniques de la gamme

Austénitiques implantables

- 3mm < OD < 21mm
- 0.8mm < ID < 10mm

Alliages de titane

- 4mm < OD < 18mm
- 0.8mm < ID < 6.75mm

Caractéristiques		Aciers Inoxydables	Alliages de Titane
OD	Brut	Diamètre extérieur 4* < Ø < 14mm	+0.30/-0.10mm
		14 < Ø < 18mm	+0.50/-0.15mm
		18* < Ø < 21* mm	+0.60/-0.20mm
Rectifié	Diamètre Extérieur (OD)	ISO h9	
	Rugosité	Ra 1.6µm	
ID	Diamètre Intérieur	ID ≤ 1mm : +/-0.05mm ID > 1mm : +/- 5% ID	
e	Excentration	≤ 1.6%OD	
Barres Rectifiées (Rectitude)		< 1 mm/m	

Nuances disponibles

- Aciers inoxydables Austénitiques : 316L implant / 1.4472
- Alliages de Titane : TA6V ELI / TA6Nb7

Contactez-nous pour étudier le domaine de faisabilité de votre projet : contact@forecreu.com

BARRES PLEINES INSTRUMENTATION MÉDICALE

Solution de barres pleines pré-traitées en acier inoxydable, du diamètre 2 mm à 12 mm, pour la réalisation de vos outils et instruments médicaux.

Les barres pré-traitées offrent un gain de temps grâce à un processus de fabrication raccourci tout en garantissant un rapport dureté/corrosion et une rectitude uniforme de l'outil en tout point.

- Barres pleines d'une longueur de 2m
- Rectitude : 1mm pour 1000mm.
- Dureté moyenne de 54 HRc.

Ø extérieur brut	Rectification ISO	Longueur	Dureté HV20	Rectitude
2.0 mm	h8	2000mm	550 - 590	1 mm / 1000 mm
2.5 mm				
3.0 mm				
3.5 mm				
4.5 mm				
5.0 mm				
6.0 mm				
8.0 mm				
10.0 mm				
12.0 mm				

Nuances disponibles

- Aciers inoxydables Martensitiques : 420B

TUBES POUR INSTRUMENTATION MÉDICALE

Solution de tubes (parois à faibles épaisseurs) de diamètre 0.3 mm à 28 mm avec une épaisseur de paroi de 0.05 mm à 3 mm.

- Aspect de surface : $Ra \leq 0.40\mu m$
- Tolérance épaisseur : +/- 5%
- Longueur des tubes : $\varnothing < 2mm = 3000 \text{ mm max.}$
 $\varnothing > \text{ou} = 2mm = 6000 \text{ mm max.}$

Ø extérieur (mm)	Épaisseur de paroi (mm)																
	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	
0.30																	
0.50																	
1.00																	
1.50																	
2.00																	
3.00																	
4.00																	
5.00																	
6.00																	
7.00																	
8.00																	
9.00																	
10.00																	
11.00																	
12.00																	
13.00																	
14.00																	
15.00																	
16.00																	
17.00																	
18.00																	
19.00																	
20.00																	
21.00																	
22.00																	
23.00																	
24.00																	
25.00																	
26.00																	
27.00																	
28.00																	

Domaine de faisabilité

Nuances disponibles

- Aciers inoxydables Austénitiques : 304L / 316L

BARRES PLEINES POUR IMPLANTS MÉDICAUX ET K-WIRE

PAR  EZM EDELSTAHLZIEHEREI MARK

Solution de barres pleines, du diamètre 0.80 mm à 60 mm, pour la réalisation de vos implants médicaux et K-wire.

- Nuance disponible : Acier inoxydable Austénitique 316L implant / 1.4441 / ASTM F138 / ISO 5832-1
- Rugosité : Ra < 0.8µm

Diamètre Ø (mm)	Tolérance	Rm (Mpa)	Longueur de barre (mm)	Rectitude
0.80 à 3.20 mm	h8	≥ 1400	3000 -0/+100	1 mm/m
3.50 mm	h8	≥ 1300	3000 -0/+100	1 mm/m
4.50 mm	h8	≥ 1200	3000 -0/+100	1 mm/m
4.00 & 5.00 mm	h8	≥ 1100	3000 -0/+100	1 mm/m
6.00 à 25.00 mm	h8	≥ 860	3000 -0/+100	1 mm/m
25.00 à 60.00 mm	h9	≥ 490 à 690	3000 -0/+500	1.5 mm/m

BARRES PLEINES POUR IMPLANTS MÉDICAUX

PAR  EZM EDELSTAHLZIEHEREI MARK

Solution de barres pleines, du diamètre 3.00 mm à 60.00 mm, pour la réalisation de vos implants médicaux.

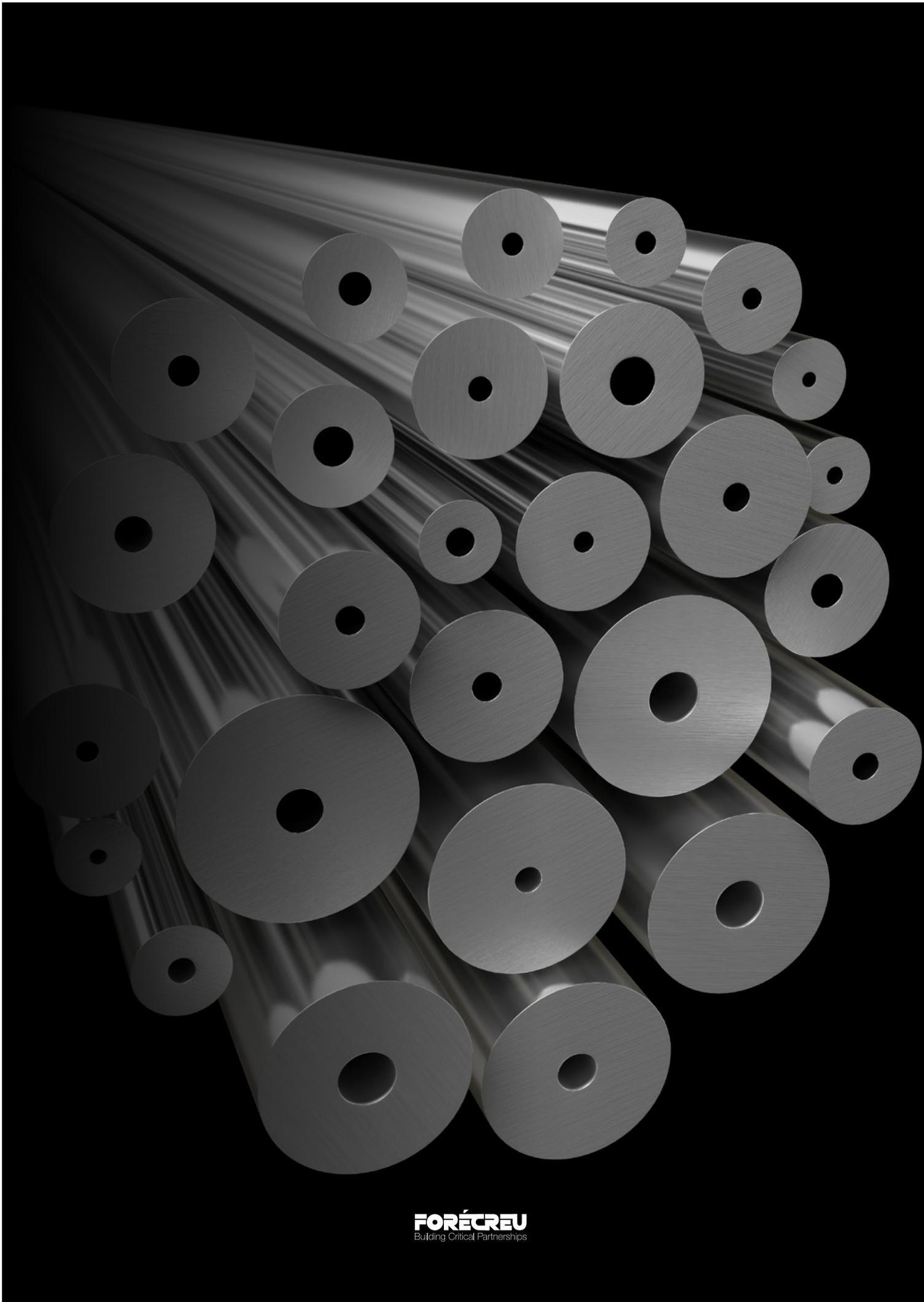
- Nuance disponible : Alliage de Titane TA6VEli / ASTM F136 / ISO 5832-3
- Rugosité : Ra < 0.8µm

Diamètre Ø (mm)	Tolérance	Rm (Mpa)	Longueur de barre (mm)	Rectitude
3.00 à 5.00 mm	h6	≥ 860	3000 -0/+100	0.5 mm/m
6.00 mm	h7	≥ 860	3000 -0/+100	0.5 mm/m
8.00 mm	h8	≥ 860	2800 -0/+400	0.5 mm/m
10.00 à 16.00 mm	h8	≥ 860	2800 -0/+400	1 mm/m
18.00 mm	h9	≥ 860	2800 -0/+400	1 mm/m
20.00 mm	h11	≥ 860	2800 -0/+400	1 mm/m
22.00 à 25.00 mm	h11	≥ 860	2800 -0/+400	1 mm/m
30.00 à 35.00 mm	h11	≥ 860	2800 -0/+400	1 mm/m
40.00 à 60.00 mm	h11	≥ 860	2500 -0/+1500	1 mm/m

GUIDE DE SÉLECTION DES NUANCES

Type de nuances		Référence	Offre barres canulées	Offre barres pleines	Offre tubes	Werkstoff	ASTM	ISO	EN 10027	Dureté	Performance à Corrosion
Aciers inoxydables	Martensitique	420B	■	■	-	1.4028	F899	7153-1-C	X30Cr13	■■■■■	■
		431	■	-	-	1.4057	F899	-	X17CrNi16-2	■■■■	■■■
		440A	■	-	-	1.4109	F899	-	X65CrMo17	■■■■■	■
		4112 (proche 440B)				1.4112		7153-1-R	X90CrMoV18	■■■■■■■	■
		420MOD	■	-	-	1.4123	F899	-	X40CrMoVN16-2	■■■■■■■	■■■■
	Martensitique PH	630	■	-	-	1.4542	F899/A564	10088-3	X5CrNiCuNb16-4-4	■■■■	■■■■
		S465	■	-	-	1.4614	F899/A564	-	X2CrNiTi12-11-2	■■■■■	■■■■■
		455	■	-	-	1.4543	F899/A564	-	X3CrNiCuTi12-9-2	■■■■	■■■■
	Austénitique	304L	■	-	■	1.4307	F899 chemical composition	7153-1-M	X3CrNi18-10	■	■■■■■
		316L	■	-	■	1.4404	F899 chemical composition	7153-1-P	X3CrNiMo17-11-2	■	■■■■■
316L implant		■	-	-	1.4441	F138	5832-1	X3CrNiMo17-11-2	■	■■■■■	
Rex 734		■	-	-	1.4472	F1586	5832-9	X4CrNiMnMo21-9-4	■■■	■■■■■	
Alliages de Titane	Titane	Ti 6Al 4V eli	■	-	-	3.7165	F136	5832-3	-	■■■	■■■■■
		Ti 6Al 7Nb	■	-	-	3.9367	F1295	5832-11	-	■■■	■■■■■

Conditions de livraison	Outils et instruments médicaux	Implants médicaux	Segment de marchés et produits
Recuit (barres canulées) Pré-traitée (barres pleines)	Oui	Non	Instruments pour les extrémités, médecine du sport, traumatologie, rachis et dentaire. Ex. : foret, fraise, taraud, tournevis, guide de coupe, alésoir, etc.
Recuit	Oui	Non	
Adouci Mis en solution	Oui	Non	Instruments pour les extrémités, médecine du sport, traumatologie, rachis et dentaire. Ex. : foret, fraise, taraud, tournevis, guide de coupe, alésoir, etc.
Adouci Mis en solution	Oui	Non	
Adouci Mis en solution	Oui	Non	
Adouci ou écroui	Oui	Non	Instruments pour la médecine du sport et le rachis. Ex. : Tournevis et instruments du rachis.
Adouci ou écroui	Oui	Non	
Adouci,écroui ou fortement écroui	Non	Oui	Implants pour la traumatologie. Ex. : Vis de compression et d'ostéosynthèse, Clou intramédullaires.
Adouci ou écroui	Non	Oui	
Recuit	Oui	Oui	Implants et instruments pour la traumatologie, rachis et neurologie Ex. : Vis de compression, Vis pédiculaire, vis de guidage, Clou intramédullaires et Sonotrode.
Recuit	Non	Oui	Implants pour traumatologie et rachis. Ex. : Vis de compression, Vis pédiculaire du Rachis.



NOS ARTICLES STANDARDS RECTIFIÉS

FORÉCREU vous propose une large gamme d'articles disponibles. Notre stock à jour est accessible en ligne sur www.forecreu.com.

- Longueur de barre : 2m à 3m20.
- Barres canulées disponibles en nuances : 420B / 420MOD / 455 / 630 / 316L implant / Ti 6Al 4V eli .

Nuance	OD Rectifié (mm) selon norme ISO h8	ID (mm)
420B	5.00	0.90
	6.00	1.20
	6.00	1.80
	7.00	2.20
	8.00	1.20
	8.00	1.40
	9.00	2.20
	9.00	2.70
	9.50	1.80
	14.50	2.70
420MOD	6.50	1.20
455	5.00	0.95
	4.95	1.24
	13.00	1.70
	13.50	3.40
630	4.80	1.60
	8.00	1.60
	8.00	1.80
	8.50	1.20
	13.00	3.40
316L implant	10.00	2.20
	13.00	2.70
Ti 6Al 4V eli	5.00	1.10
	6.00	1.20
	6.00	1.60
	8.00	1.70
	10.00	1.70
	13.00	2.70
	13.00	3.50



SOLUTIONS POLYMÈRES POUR L'ORTHOPÉDIE ET LA MÉDECINE DU SPORT

La division Polymère de FORÉCREU est spécialiste de la fabrication d'implants en polymère par injection. De la sélection des polymères implantables à la production de vos implants, en passant par la conception des moules, FORÉCREU vous accompagne dans la fabrication de vis ligamentaires, ancrs, cages et centreurs pour prothèses de hanches.

Matières résorbables

Le terme de « polymères biorésorbables » regroupe plusieurs familles de polymères, dont les plus utilisés en chirurgie sont les polylactides et les polyglycolides. Dans les conditions physiologiques normales, ils s'hydrolysent en produits de dégradation non toxiques (acide lactique et/ou acide glycolique), aisément métabolisés et éliminés par l'organisme sous forme de CO₂ et d'H₂O.

Compatibilités physiologiques - Tous ces polymères sont bien tolérés et ne présentent aucune toxicité pour l'organisme. De nombreux tests ainsi que des études cliniques le démontrent avec des polyesters à base d'acide lactique et glycolique.

Mélange β TCP - Les mélanges Bêta Tricalcium de phosphate (β TCP) sont des matériaux ostéoconducteurs qui favorisent la formation du tissu osseux lorsqu'ils sont en contact avec l'os.

PEEK naturel / PEEK chargé de fibre de carbone (CFR)

Le PEEK est un **polymère aromatique semi-cristallin, biocompatible et destiné à l'implantation permanente**. Il peut être chargé de fibre de carbone afin d'améliorer ses caractéristiques mécaniques. Ses principaux avantages sont :

- Excellentes performances mécaniques,
- Forte résistance à l'usure,
- Possibilité de stérilisation répétée par toutes les techniques actuelles sans affecter les performances,
- Radio-transparence totale ou partielle,
- Biocompatibilité,
- Module élastique proche de celui de l'os.

PMMA

Polyméthacrylate de méthyle principalement utilisé pour la fabrication de centreurs ou spacers pour les prothèses de hanches cimentées.

NOS IMPLANTATIONS

Une couverture géographique dans 5 pays pour servir nos clients dans le Monde entier.





France - Siège social

FORÉCREU SAS

ZI de la Brande,
6 chemin de Saint-Amand,
03600 Malicorne,
FRANCE
Mail. : contact@forecreu.com
Tél. : +33(0)4 70 64 43 37

États-Unis

FORÉCREU America Inc.

2518W.
Maypole Avenue,
Chicago, IL 60612,
USA
Mail. : contact@forecreuamerica.com
Tél. : +1 (773) 539-8501

Allemagne

FORÉCREU Deutschland GmbH

Lebacher Straße 4
D-66113 Saarbrücken
DEUTSCHLAND
Mail. : mnaumann@forecreu.com
Tél. : +49(0)174 19 03 014

Chine

FORÉCREU Materials Co., Ltd.

B406/B407, 16B, N8 Xihu Road,
Wujin District,
Changzhou City, Jiangsu,
CHINA
Mail. : china@forecreu.com.cn
Tél. : +86(0) 519 86225260

Japon

FORÉCREU Japan KK

Nihombashi Honcho YS Building 2F,
2-2-2 Nihombashi Honcho,
Chuo-ku, 103-0023 Tokyo, JAPAN
c/o CCI France Japon
Mail. : japan@forecreu.com
Tél. : +81(0) 90 3140 4096



FORÉCREU SAS

ZI de la Brande,
6 chemin de Saint-Amand,
03600 Malicorne,
FRANCE

Tél +33 (0)4 70 64 43 37
contact@forecreu.com

Découvrez nos solutions sur
www.forecreu.com

© 2024 **FORÉCREU SAS** - SOCIÉTÉ PAR ACTION SIMPLIFIÉE AU CAPITAL DE 1 120 000€ - SIÈGE SOCIAL : 20 BIS, RUE DU VIEUX BOURG, 03600 MALICORNE - RCS MONTLUÇON B 709 805 675 - SIRET 709 805 675 00028 - CODE APE 2431Z

Nos services se tiennent à votre disposition pour fournir documents ou renseignements qui vous seraient nécessaires. Les informations dimensionnelles et dessins contenus dans l'ensemble de ce document ne sont donnés qu'à titre indicatif. Notre société se réserve la possibilité de modifier les caractéristiques de produits figurant dans le présent document. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'une utilisation de nos produits non conforme aux prescriptions des normes et à la destination indiquée sur nos documents commerciaux.

FORÉCREU
Building Critical Partnerships