



---

## **Présentation générale de SGM :**

**Nom :** Société de Génie Médical (SGM).

**Date de création :** SGM SA crée en 1996.

**Capital de la société :** Capital de 525000 Euros.

**Certification :** ISO 9000 v 2000 et 13485.

**Sigle :** SGM.

### **Coordonnées :**

Adresse : ZI de Montreynaud  
19, rue Victor Grignard  
42046 SAINT ETIENNE  
Tel. : 04 77 93 54 69 (secrétariat)  
Fax : 04 77 93 57 98  
E-mail : [sgm2@wanadoo.fr](mailto:sgm2@wanadoo.fr)

**Président Directeur Général :** Michel COLOMBIER.

**Responsable Technique et directeur du site :** Monsieur Christophe ALEPEE.

**Responsable Commerciale :** Madame Florence HAROUX (contact de la société).

**Effectif du groupe :** 48 personnes en 2004.

**Effectif dans le domaine Recherche et Développement :** on trouve : 3 personnes au bureau d'étude, 4 personnes en tant que chefs de produits (mise en place nouveaux produits).

**Groupe d'appartenance :** SGM appartient au groupe ASTON. SGM est l'unité de fabrication, ASTON France est le distributeur principal de la société, il y a également d'autres distributeurs.

### **Autres établissements :**

- En Rhône-Alpes,
- En France : Deuxième unité de fabrication à Béthune (62),
- A l'étranger.



*Tiges de prothèses  
totales de Hanche*



*Cotyle et Insert de Prothèse  
totale de hanche*



*Prothèse totale de genou*

## Typologie et applications des centres techniques :

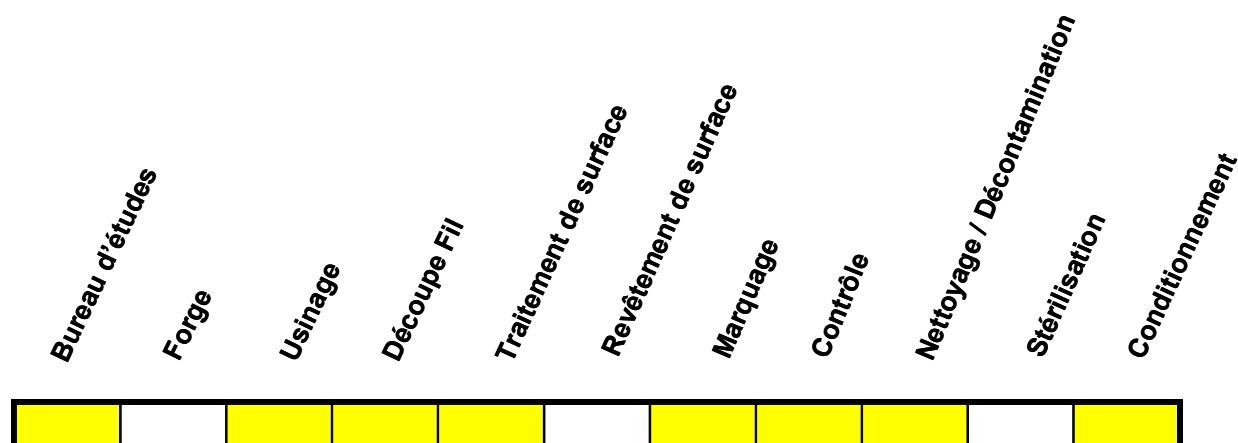
	Application Industrielle	Recherche scientifique	Centre d'expertise
Conception et fabrication d'implants orthopédiques			
Traitements et/ou Revêtements de surface			
Micro-usinage et micro-marquage laser d'implants			
Caractérisation de revêtements ou de surfaces			
Stérilisation			
Essais mécaniques (traction, fatigue...)			
Essais sur simulateurs de mouvements (marche...)			
Essais de corrosion			
Tests de biocompatibilité			
Investigations cliniques			
Suivi médical (chirurgie orthopédique)			

**Savoir-faire :** Conception et fabrication d'implants orthopédiques et d'outils chirurgicaux.

## Gamme de produits proposés :

	Matériaux utilisés	Proportion / CA de produits vendus
Prothèses totales de hanche (cimentés et non cimentés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acier inoxydable 316L (tige, tête fémorale et cotyle),</li> <li>▪ Alliage Co-Cr (tige et cotyle),</li> <li>▪ Alliage Ti-6Al-4V (tige prothèses non cimentées et cotyle),</li> <li>▪ PEHD (insert),</li> <li>▪ Céramique d'alumine massive (tête fémorale et insert),</li> <li>▪ Céramique d'HAP (revêtement des tiges non cimentées).</li> </ul>	<b>60 %</b>
Prothèses de genou (cimentés et non cimentés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alliage Co-Cr (tige, plateau et condyle),</li> <li>▪ Alliage Ti-6Al-4V (tige et plateau des prothèses non cimentées),</li> <li>▪ PEHD (insert et rotule),</li> <li>▪ Céramique d'HAP (revêtement des tiges non cimentées).</li> </ul>	<b>30 %</b>
Prothèses d'épaule (anatomiques et inversées)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acier inoxydable 316L (tige et pièces articulaires),</li> <li>▪ Alliage Ti-6Al-4V (tige),</li> <li>▪ PEHD (insert et pièces articulaires).</li> </ul>	<b>&lt; à 10 %</b>
Ancillaires pour prothèses, orthèses, rachis, ostéosynthèse	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matériaux métalliques</li> </ul>	

## Techniques Maîtrisées :



## Equipements :

Liste des secteurs de la société SGM	Fonctions	Équipements
Bureau d'études	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception d'implants et d'instruments</li> <li>• Réalisation de prototypes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAO, FAO, logiciel d'éléments finis, simulation, logiciel de cinématique, logiciel de tôlerie</li> </ul>
Usinage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication des différents composants des prothèses articulaires (grandes et petites séries)</li> <li>• Réalisation de travail ou produits à façon.</li> <li>• Usinage de matériaux variés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tours numériques, tour de décolletage, tours traditionnels, fraiseuses et perceuses traditionnelles</li> </ul>
Découpe Fil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous usinages de la découpe fil et travail à façon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipement spécifique à la découpe fil</li> </ul>
Polissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finition des pièces à façon (poli brillant, poli mat, polissage de fond de cotyles à double mobilité...).</li> <li>• Polissage électrolytique.</li> <li>• Corindonnage.</li> <li>• Microbillage.</li> <li>• Anodisation de titane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tourets de polissage, machines de polissage bandes, microbilleuses-sableuses</li> <li>• Polissage électrolytique sur inox et Co-Cr</li> <li>• Tribofinition</li> </ul>
Marquage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravure de pièces plastiques.</li> <li>• Marquage laser à façon (pièces métalliques).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraise a graver• machines pour marquer laser</li> </ul>
Contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérification adéquation produit – plans:</li> <li>- Contrôle dimensionnel, fonctionnel, de finition (mesure du Ra sur un poli miroir),</li> <li>- Contrôle de sphéricité à la pièce.</li> <li>- Fourniture de certificat de conformité et de PV de contrôle à la pièce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banc de pré réglage, robot de mesure PAG, projecteurs de profil, colonne de mesure, machines de contrôle 3D</li> </ul>
Conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavage d'implants aux ultra sons après polissage.</li> <li>• Conditionnement en sachets sous vide.</li> <li>• Emballage des implants en salle propre.</li> <li>• Étiquetage à façon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salle propre à atmosphère contrôlée, chaînes de lavage, bac ultra sons, machines à emballer sous vide</li> </ul>

## Les associations auxquelles participe la société SGM :

Pôle des Technologies Médicales, SNITEM.

## Les projets de recherche auxquels participe la société SGM :

La société SGM est à l'origine du projet « **Etude de faisabilité d'une plateforme carbone-diamant** » débuté en 2001 et visant à déterminer l'efficacité des dépôts DLC obtenus par plasma froid (techniques PVD et PACVD) pour la protection des condyles de prothèses de genou et les têtes fémorales de prothèses de hanche.

## Services proposés :

- Conception et fabrication de produits finis (prothèses de hanche, de genou, d'épaule etc...) de l'étape initiale, la CAO à l'étape finale, l'emballage.
- Sous-traitance conception et fabrication d'implants orthopédiques (usinage, traitement de surface etc...),
- Conception d'éprouvettes pour les laboratoires de recherches (tests d'usures par fatigue, frottement etc...),
- Usinages de pièces mécaniques à usage autre que le biomédical.