



---

## Présentation générale de TORNIER :

**Nom :** Société TORNIER.

**Date de création :** SA créée approximativement à la fin des années soixante.

**Capital de la société :** NC.

**Certification :** ISO 9001, EN 46001, Norme 13485.

### Coordonnées :

Adresse : 161, rue Lavoisier - MONTBONNOT  
38334 SAINT- ISMIER  
Tel. : 04 76 61 35 00 (secrétariat)  
Fax : 04 76 61 35 33

**Directeur:** Alain TORNIER.

**Directeur Recherche et Développement:** Monsieur Yves-Alain RATRON.  
(Tel : 04-76-52-80-73, Fax : 04-76-52-50-29, E-mail : [yves-alain.ratron@tornier.fr](mailto:yves-alain.ratron@tornier.fr)).

**Ingénieur Support Technique Recherche et Développement :** Monsieur Cédric LEON.  
(Tel : 04-76-52-80-15, Fax : 04-76-52-50-29, E-mail : [cédric.leon@tornier.fr](mailto:cédric.leon@tornier.fr)).

**Effectif du groupe :** 280 personnes en 2004.

**Effectif dans le domaine Recherche et Développement :** 25 personnes

### Autres établissements :

- En Rhône-Alpes : Siège administratif de la société à MONTBONNOT (38).
- En France,
- A l'étranger.



*Prothèses Totales  
de Hanche*



*Prothèse Totale  
de Genou*



*Prothèse Totale  
d'Epaule*



*Prothèse Totale de  
Cheville*



*Prothèse Totale de  
Coude*

## 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, fabrication et commercialisation d'implants pour la chirurgie orthopédique et traumatologique ainsi que de l'instrumentation de pose associée,
- Fabrication de prothèses à façon.

### 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>	~ 33 %
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>	~ 33 %
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>	~ 33 %
Ancillaires pour prothèses, orthèses, rachis, ostéosynthèse	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matériaux métalliques</li> </ul>	< à 10 %

## Techniques Maîtrisées :

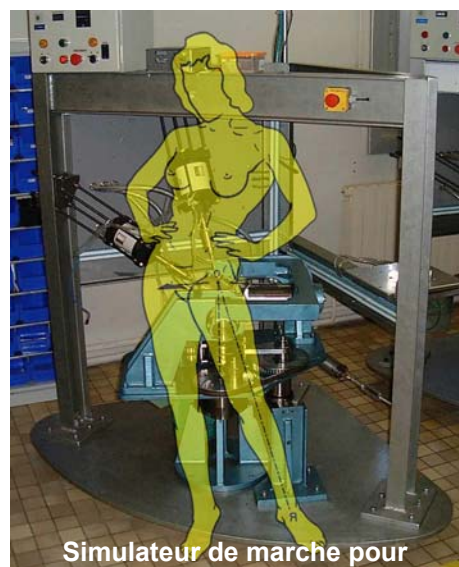


## Equipements :

La société TORNIER développe en interne ses propres équipements et notamment de nombreux simulateurs capable de récréer artificiellement la plus plupart des mouvements articulaires. Parmi ces appareils on trouve :

### • 3 simulateurs de marche :

Mouvements simulés	La marche.
<b>Axes d'efforts</b>	3 axes d'efforts perpendiculaires dont l'un simulant les mouvements de flexion extension (axe horizontal) et les 2 autres des mouvements de rotation articulaire (axes verticaux).
<b>Nombres de cycles</b>	De l'ordre de $1.10^7$ cycles.
<b>Amplitude de la charge</b>	5 fois le poids du corps.
<b>Fréquence des mouvements</b>	1 Hz
<b>Milieu</b>	-Eau -Sérum -Plasmon
<b>PH</b>	Neutre
<b>Température</b>	37°C



Rq : les conditions de fonctionnement des simulateurs de marche au sein de la société TORNIER sont supérieures à celles spécifiées pour obtenir la normalisation.

• et d'autres appareils simulant les mouvements du genou, de l'épaule, des coudes etc...

### Les associations auxquelles participe la société TORNIER :

ARAMM, ARTEB, SNITEM, CETIM.

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

La société TORNIER participe au projet « **Etude de faisabilité d'une plateforme carbone-diamant** » depuis 2001. Elle à notamment mise à disposition ces simulateurs de marche pour tester la résistance aux phénomènes d'usures par frottement-corrosion, des têtes fémorales (en alliage Co-Cr) revêtues ou non de DLC afin d'évaluer l'importance des dépôts de type carbone amorphe pour la protection des pièces antagonistes de prothèses de hanche.

### Services proposés :

- Conception et fabrication de produits finis (prothèses de hanche, de genou, d'épaule etc...),
- Essais sur simulateurs de mouvements.