

# PROTHESE DU GENOU SUR MESURE

**Pourquoi?**

**Pour qui?**

**et Comment ?**

**... en quelques images**

# PROTHESE DU GENOU SUR MESURE

- **Pourquoi ?**

- **15 à 20%** des patients opérés d'une prothèse totale du genou présentent un résultat décevant (persistance d'une gêne, inconfort...) malgré une prothèse tout à fait bien positionnée !!
  - ce qui signifie que 80% ont un bon résultat!!
- Les prothèses du genou "standards" résultent **d'un compromis** (et de choix) entre trois éléments essentiels:
  - la restitution des axes anatomiques du genou
  - la cinématique de l'articulation
  - la stabilité assurée par les ligaments

# PROTHESE DU GENOU SUR MESURE

- **Pourquoi ?**

- L'idée de la prothèse du genou sur mesure est donc fabriquer une prothèse spécifique au patient permettant de reproduire les axes physiologiques et la cinématique du genou de chaque patient

... pour espérer améliorer le résultat.

# PROTHESE DU GENOU SUR MESURE

## • **Pour qui?**

Cette technologie est en plein développement et pour le moment l'apport est évident dans certaines indications:

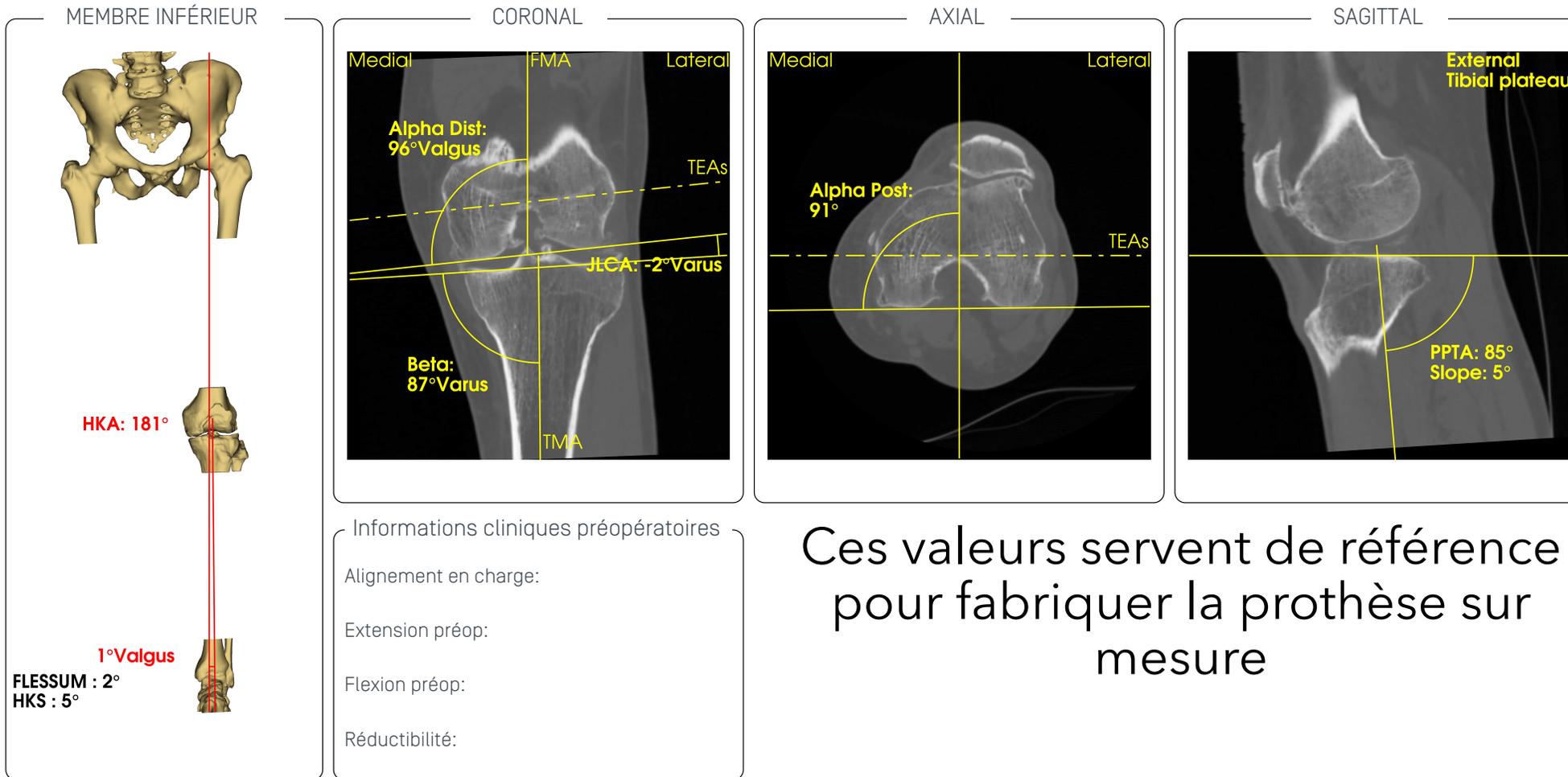
- Formes anatomiques particulières (hors normes), en particulier les tailles extrêmes
- Séquelles de fractures, genou multi-opéré...
- Antécédent de **maladies osseuses constitutionnelles** touchant les articulations:
  - dysplasies poly- ou spondylo-épiphysaires, ostéogénèse imparfaite...

# PROTHESE DU GENOU SUR MESURE

- **Comment ?**

- Analyse préalable de l'articulation du genou grâce à un scanner
- **Reconstruction 3D** de l'articulation du genou, mesurer les angles de rotation et les axes anatomiques
- Logiciel dédié pour simuler les contraintes et modéliser la prothèse pour reproduire l'anatomie fonctionnelle du genou

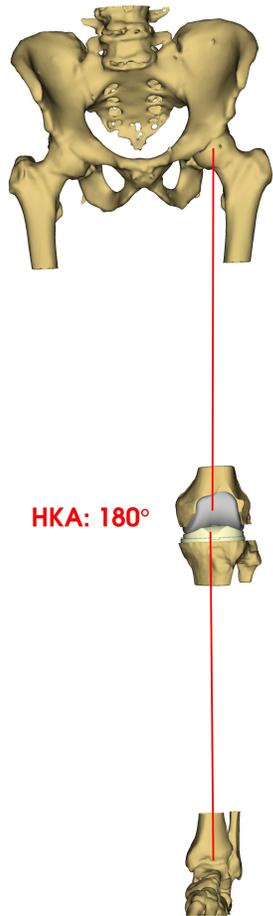
# Mesurer les axes et les angles du genou du patient sur le scanner



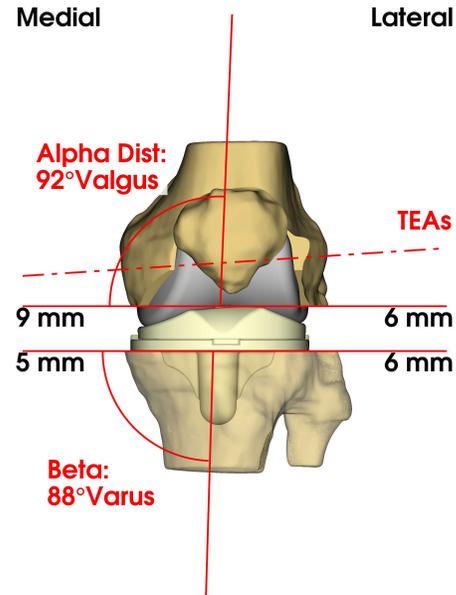
Ces valeurs servent de référence pour fabriquer la prothèse sur mesure

# Simulation et positionnement de la prothèse sur mesure

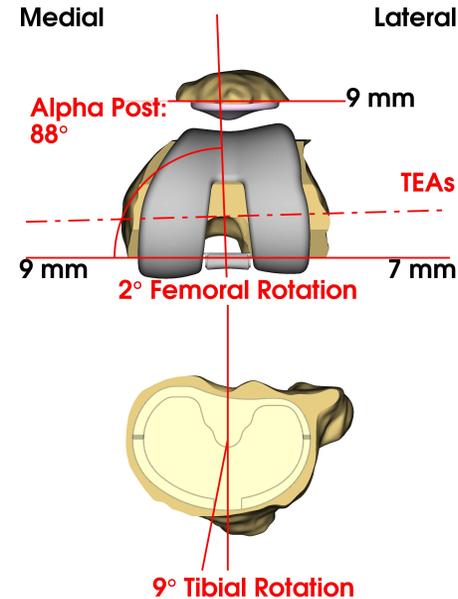
MEMBRE INFÉRIEUR



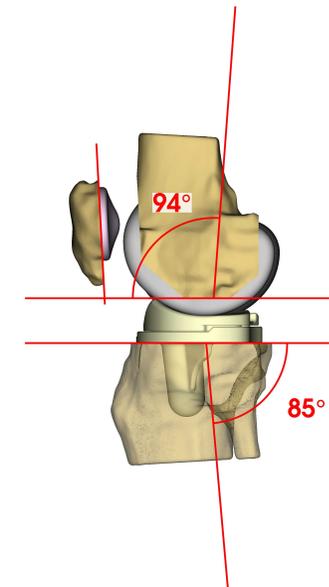
CORONAL



AXIAL



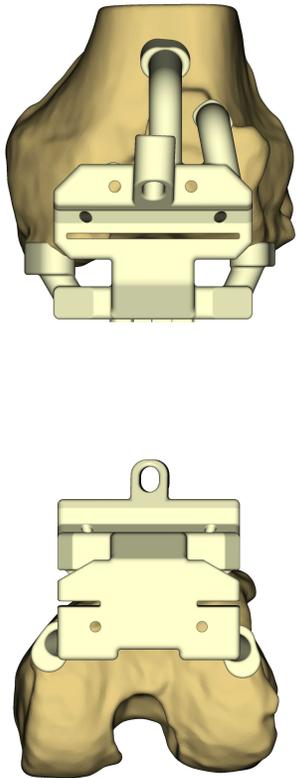
SAGITTAL



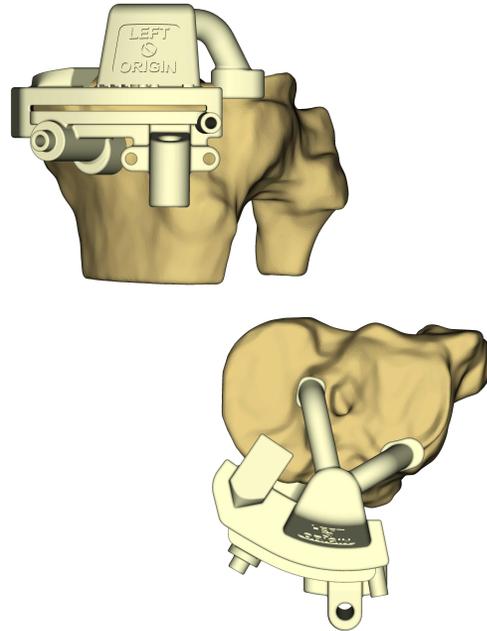
Le chirurgien et l'ingénieur choisissent la forme et la position idéale de la prothèse sur le fémur et le tibia

# Simulation des guides de coupe sur mesure et de la prothèse définitive

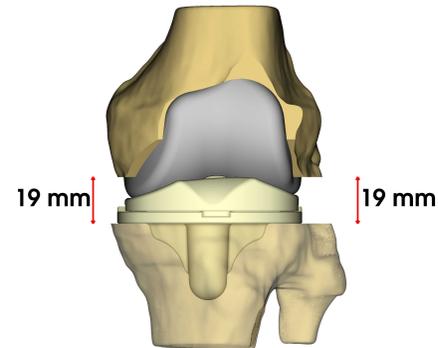
GUIDE FÉMORAL



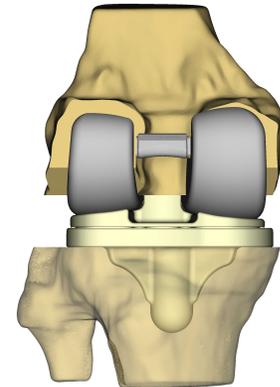
GUIDE TIBIAL



VUE ANTÉRIEURE



VUE POSTÉRIEURE



Les guides sur mesure sont une aide au chirurgien au cours de l'intervention

# PROTHESE DE GENOU SUR MESURE

## **Dernières étapes:**

- **Validation des choix par l'ingénieur et le chirurgien**
- **Fabrication (délai de 6 semaines en moyenne)**