

10

Implants sur mesure

- *Custom-made implants*



Clou sur mesure pour arthrodèse de genou

Custom made nail for knee arthrodesis

Clou pour arthrodèse de genou lg 700 mm <i>Nail for knee arthrodesis plate</i>	
Ø mm	Référence <i>Reference</i>
10	36.045.00-10
11	36.045.00-11
12	36.045.00-12
13	36.045.00-13



Impacteur <i>Impactor</i>	
Référence <i>Reference</i>	
37.595.00-B-M6	
37.595.00-B-M7	
37.595.00-B-M8	
37.595.00-B-M8	



Clou verrouillé

Locked nail

Désignation <i>Description</i>	Référence
Vis de pression <i>Coaxial drill</i>	36.112.10

Désignation <i>Description</i>	Référence
vis céphalique <i>Coaxial drill</i>	36.112.00

Désignation <i>Description</i>	Référence
Clou verrouillé sur mesure <i>Custom made locked nail</i>	35.300.02



Clou SAFE DualCore Universel ® (Pat.Pend.) Ø 12 mm

SAFE DualCore Universal Nail ® (Pat.Pend.) Ø 12 mm

Le clou Safe DualCore Universel est un clou perforé dans toute la longueur, ayant à ses extrémités des trous de verrouillage dans le plan perpendiculaire. Lorsqu'il est rempli de ciment, le clou doit être tout d'abord enveloppé d'une bande d'Esmach. Le ciment doit être mélangé avec l'antibiotique approprié.

The Safe Dual core Universal Nail is an orthopedic cannulated nail, perforated in its length, having at the extremities locking holes in perpendicular planes. The preparation of the nail in the operating includes the wrapping with a Esmach band in order to be filled with polymethylmethacrylate cement (PMMA) impregnated with appropriate antibiotics.



Long. en mm <i>Length</i>	Référence
300	36.046.00-30
320	36.046.00-32
340	36.046.00-34
360	36.046.00-36
380	36.046.00-38
400	36.046.00-40

Pour les vis, voir chapitre 3 Vis
About screws, go to chapter 3 Screws

Le clou peut être renforcé, si nécessaire, par un clou moleté en inox, inséré à l'intérieur du ciment, formant le Ciment DualCore. Ce cœur métallique augmente la résistance mécanique du clou de plus de 200 %. Ce modèle comportant plusieurs tailles peut aussi être fabriqué sur mesure en cas de besoin. Il peut être utilisé pour le tibia, le fémur et l'humérus en première indication dans les cas de fractures ouvertes, d'allongement osseux, en remplacement d'un fixateur externe, dans le traitement des infections ostéo articulaires. Il peut aussi être utilisé pour l'arthrodèse du genou ou de la cheville.

If necessary, can be reinforced with a metal rod inserted inside the cement, forming a dual-core cement / metal core that increases resistance to fatigue in more than 200 %. This unique model and multiple sizes implant for all bone segments, is intended to be used as a first indication, to open fractures, bone lengthening procedures over nail, conversion of external fixation to nailing and treatment of osteo-articular infection. It can be used in the femur, tibia, humerus and to do arthrodesis of the knee and ankle.

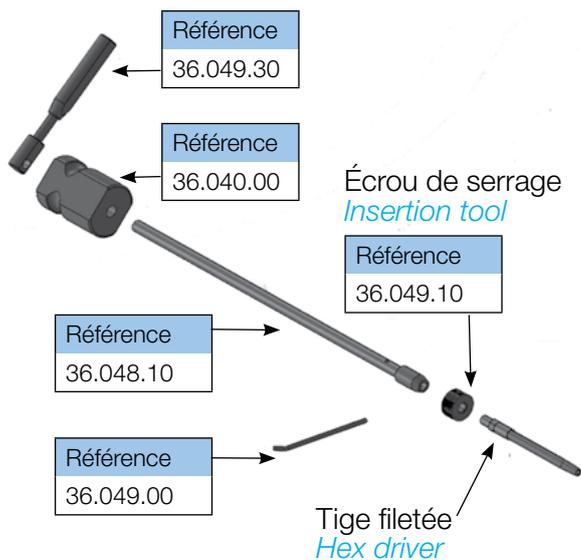
● Clou moleté en inox *Stainless steel knurled nail*

Ø mm	Long. en mm <i>Length</i>	Référence	Ø mm	Long. en mm <i>Length</i>	Référence
2	100	36.052.10	4	100	36.054.10
2	150	36.052.15	4	150	36.054.15
2	200	36.052.20	4	200	36.054.20
2	250	36.052.25	4	250	36.054.25
2	300	36.052.30	4	300	36.054.30
3	100	36.053.10	5	100	36.055.10
3	150	36.053.15	5	150	36.055.15
3	200	36.053.20	5	200	36.055.20
3	250	36.053.25	5	250	36.055.25
3	300	36.053.30	5	300	36.055.30

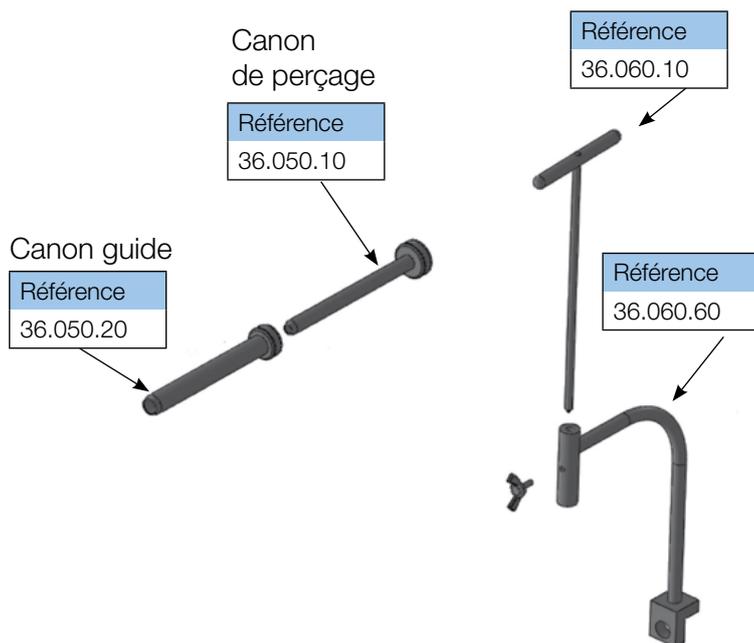




● Extracteur / *Extractor*

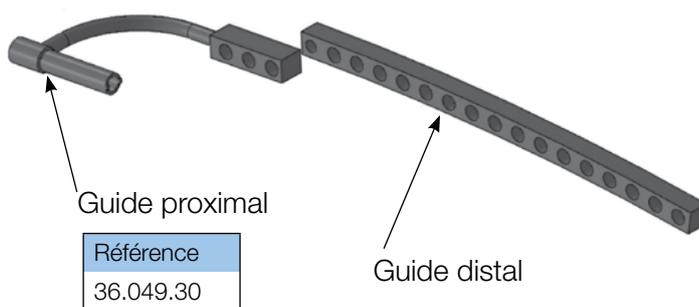


● Viseur / *Drill bit guide*



● Connecteur pour insertion du ciment
Cement connector

Référence 36.070.00



Conçu et développé par / *Designed and developed by :*

Nuno Craveiro Lopes, M.D.

Director of Orthopedic Department

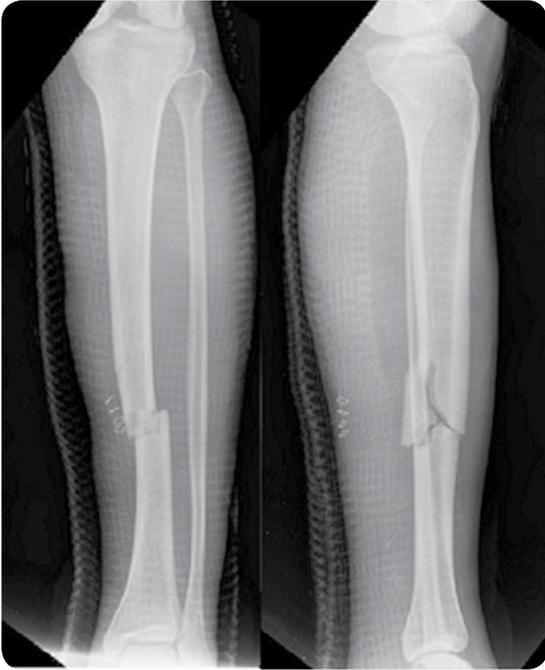
Garcia de Orta Hospital - Almada, Portugal

site : <https://sites.google.com/site/sothgo1>

mail : nlopes@hgo.min-saude.pt

Cas clinique n°1

Clinical Case N°1



Fracture ouverte de grade II, encloué immédiatement. Le clou s'adapte parfaitement à la courbure du tibia.
This patient had a grade II open fracture and was nailed immediately. You can observe the perfect fit of the nail to the shape of the tibia in the profile.



Patient après 6 mois de suivi clinique. Appui total. Aucun signe d'infection. Ce patient, professeur de karaté a repris son travail. À droite, radiographie à un an.

The patient at six weeks of follow up, do total load, have no signs of infection and returned to work as a karate teacher. At right, the one year follow-up xr.

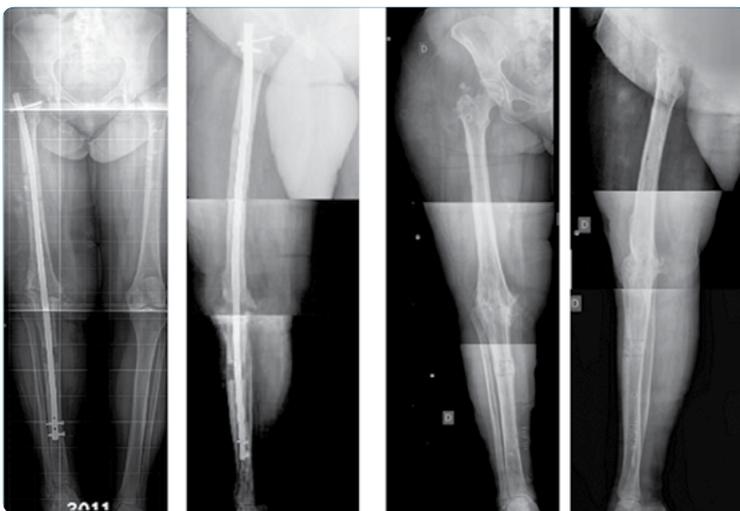
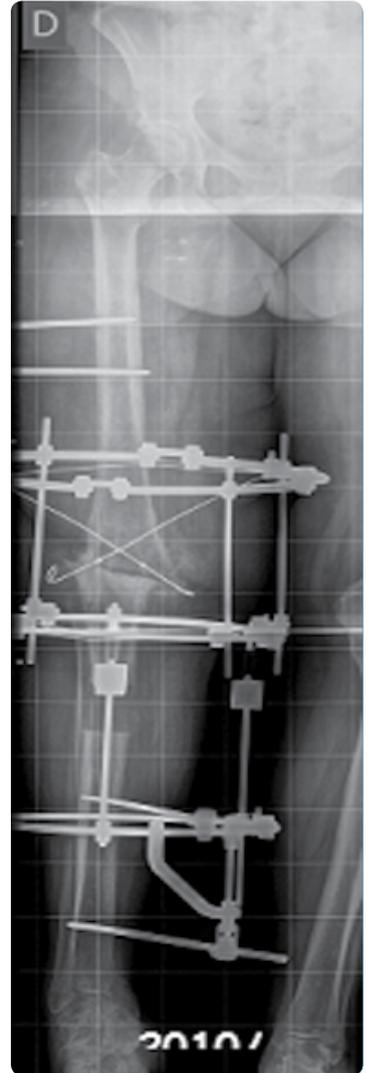
Cas clinique n°2

Clinical Case N°2



Séquelle d'une prothèse totale de genou infectée. Après 10 interventions, nous avons fait une arthrodèse du genou et un allongement tibial avec un fixateur d'Illizarov.

This patient had a sequelae of an infected total knee replacement. After 10 operations, we proceeded to a knee arthrodesis and tibial lengthening with a Ilizarov apparatus.



Suite à une intolérance, nous avons mis un clou Safe DualCore universel extra long renforcé au niveau du genou et de l'allongement tibial. Nous avons conservé la flexibilité du clou dans la zone proximale. À droite résultat après 9 mois de suivi clinique.

By intolerance, the device was replaced by a SAFE DualCore Universal extra-long nail, reinforced only in the area of the knee and tibial lengthening, leaving some flexibility in the proximal zone. At right, the result after 9 months of follow up.

Avant l'intervention

En cas de fracture, la longueur appropriée du clou est déterminée avant l'intervention sur la radiographie du membre opposé. Dans le cas d'une reconstruction, la mesure précise doit être faite à partir d'une radiographie avec une échelle de mesure. Le clou doit passer bien au-dessous du site de lésion. Idéalement, le clou doit remplir au maximum le canal médullaire. La longueur du clou doit s'approcher de la longueur totale de l'os. À cause de la courbure du fémur, il faut faire attention au niveau distal afin que le clou ne traverse pas l'os cortical. Le verrouillage doit être au moins à 2 cm du foyer de fracture.

Préparation du clou et du canal médullaire

Après avoir choisi le clou approprié et l'avoir préparé avec le DualCore, nous utilisons une voie d'abord classique. Pour ouvrir le canal médullaire, une broche guide est positionnée en normograde ou retrograde. Préparer le canal médullaire avec un alésoir de 1,5 mm à 2 mm de diamètre supérieur au clou (14 mm). Après une réduction manuelle, l'alignement axial et la rotation correcte, le clou est introduit de manière normograde ou retrograde jusqu'à ce que la lésion soit sécurisée.

Insertion du clou :

- 1) Après avoir choisi le clou approprié, positionner le guide proximal (ref 36.049.30) à l'aide de la tige filetée vissée sur le clou SAFE.
- 2) Serrer avec l'écrou (ref 36.049.10).
- 3) Insérer le clou dans le canal médullaire manuellement ou avec l'aide d'un marteau. Placer le bout proximal du clou au-dessous de la surface de l'articulation.
- 4) Insérer le premier canon guide (ref 36.050.20) dans le perçage proximal du guide.
- 5) Utiliser un trocart pour marquer le point de départ du forage de l'os.
- 6) Placer le canon de perçage (ref 36.050.10) à l'intérieur du canon de trocart.
- 7) Placer la mèche diamètre 3 mm à l'intérieur du canon de perçage.
- 8) Percer la corticale, passer le perçage du clou Safe Dual-Core, puis la dernière corticale.
- 9) Vérifier à l'aide de l'amplificateur de brillance que vous avez percé au bon endroit.
- 10) Enlever la mèche, le canon de perçage et le canon guide
- 11) Utiliser une jauge de profondeur pour mesurer la profondeur du perçage. Ceci vous donne la longueur de vis à utiliser.
- 12) Insérer la vis à l'aide du tournevis. La vis et le tournevis sont insérés à l'aide du canon guide.
- 13) Effectuer les opérations 5 à 12 pour le deuxième perçage distal du guide proximal.
- 14) Introduire les 2 vis de verrouillage distales en utilisant l'amplificateur de brillance et la technique manuelle.
- 15) Fermeture de la plaie.
- 16) Prendre des radiographies post opératoire.

Preoperatively:

The proper length of nail is determined preoperatively by radiographs of the opposite bone if it is a case of fracture. For reconstruction procedures the measure must be taken in a calibrated X-ray so that precise measurements can be done. The nail should extend well below the fracture or lesion site. Ideally the nail fills the majority of the medullary canal, and the nail should extend nearly the full bone length. Due to caudal curvature of the femur, caution must be used distally so that the nail is not forced through the cranial cortex. It is important that the screws/bolts are at least 2 cm away from fracture site.

Preparing the nail and medullary canal:

After selecting the proper SAFE nail and prepared it with the DualCore, a standard approach to the bone is used. To open the medullary canal for later nail insertion, the initial guide wire is driven normograde or retrograde. Prepare the medullary canal with reamers to 1,5 to 2 mm larger than the SAFE nail diameter. After reduction is manually attained with correct rotational and axial alignment, the nail is introduced normograde or retrograde until the lesion is secure.

Inserting the nail:

1. *After selecting the proper SAFE Nail, attach the proximal guide (ref 36.049.30), using the Hex Driver tighten the internal screw inside the SAFE Nail.*
2. *Attach the Insertion Tool (ref 36.049.10).*
3. *Insert the SAFE Nail into medullary canal either manually or with a hammer. Place the proximal end of the SAFE Nail below the surface of the joint*
4. *Insert Guide Sleeve (ref 36.050.20) into the proximal hole of the guide.*
5. *Use the trocar to mark bone for a starting point for drill bit.*
6. *Insert Drill Guide into Guide Sleeve (ref 36.050.10).*
7. *Place drill Ø 3 mm bit into Drill Guide.*
8. *Drill hole through near cortex, SAFE Nail hole, and then far cortex.*
9. *STOP and CONFIRM you have drill bit through hole with image intensifier*
10. *Remove drill and drill guide from Guide Sleeve*
11. *Using depth gauge measure the depth of the hole. Make note of the length of screw needed.*
12. *Insert proper screw using screwdriver. The screw and screwdriver can be placed down the guide sleeve.*
13. *Repeat Steps 5-12 for the distal hole of the guide jig*
14. *Introduce the two distal locking screws using the image intensifier and the "free hands" technique.*
15. *Closure of the wound is routine and postoperative radio graphs are taken.*

Suivi clinique :

Il est conseillé d'éviter tout exercice physique (ne pas utiliser les escaliers...) pendant 2 mois après l'intervention et après vérification par une radiographie de contrôle.

Après 4 à 6 mois, lorsque la fracture est consolidée, le clou peut être retiré. Il faut d'abord enlever les vis de verrouillage. Puis il faut utiliser la tige filetée pour retirer l'os et les tissus fibreux reconstitué dans le perçage du clou. Visser l'extracteur sur le clou pour retirer le clou.

Effet secondaire :

Une activité excessive, une surcharge excessive prolongée sur le clou, une consolidation incomplète, une force excessive exercée sur le clou pendant l'insertion, la migration de l'implant peuvent conduire à une fracture de l'implant.

Sensibilité au métal histologique ou réaction allergique, douleur et inconfort peuvent arriver du

Domage nerveux, nécrose osseuse ou résorption osseuse, nécrose des tissus ou consolidation inadéquate peut arriver si la procédure chirurgicale n'est pas faite correctement

Attention :

Pour une utilisation sécurisée, le clou doit être posé par un chirurgien familier avec l'implant et sa technique chirurgicale.

Une rupture ou un dommage de l'implant peuvent arriver si l'implant est soumis à une surcharge associée à un retard de consolidation ou à une consolidation incomplète,

Une mauvaise insertion de l'implant peut entraîner un échec ou une migration.

Le patient doit être prévenu, par écrit, de l'utilisation, des limitations et des possibles effets secondaires. Il doit être prévenu qu'un échec peut résulter d'une perte de fixation ou d'une activité excessive avant la consolidation de la lésion. Il doit savoir que le traitement peut échouer s'il ne suit pas scrupuleusement les instructions concernant les soins postopératoires.

Bibliographie :

- Craveiro Lopes, N., Escalda, C.: SAFE Nail. Interlocking Nail with a Long Acting Antibiotic Releasing Core. An in Vitro Experimental Study and Preliminary Clinical Results. <http://pt.scribd.com/doc/59226554>
- Craveiro Lopes, N., Escalda, C.: SAFE Nail. Use of a Interlocking nail with a long acting antibiotic releasing core in patients with high infection risk. Prospective study in 27 cases. <http://pt.scribd.com/doc/92151128>

Designed and developed by: Nuno Craveiro Lopes, M.D., Director of Orthopedic Department, Garcia de Orta Hospital, Almada, Portugal. <https://sites.google.com/site/sothgo1> - nlopes@hgo.min-saude.pt

Follow-up:

Restricted exercise (leash only, no stairs, etc) is advised until 2 month recheck radiographs are obtained.

After 4-6 months when the fracture has healed, if required the nail can be extracted by removing screws, and attaching the Insertion Tool to dislodge nail from osseous or fibrous ingrowth in the nail holes.

Adverse Effects:

These include breakage of the implant due to excessive activity, prolonged loading upon the device, incomplete healing, excessive force exerted on the implant during insertion, implant migration and/or loosening, metal sensitivity or histological or allergic reaction resulting from implantation of a foreign material, pain or discomfort may occur due to the presence of an implant.

Nerve damage, necrosis of bone or bone resorption, necrosis of tissue or inadequate healing may occur if a incorrect surgical procedure is used.

Warnings:

For safe and effective use of this implant, the surgeon must be thoroughly familiar with the implant and the recommended surgical technique for the device. Device breakage or damage can occur when the implant is subjected to increased loading associated with delayed union, nonunion, or incomplete healing. Improper insertion of the device during implantation can increase the possibility of loosening and migration. The patient must be cautioned, in writing, about the use, limitations, and possible adverse effects of this implant, including the possibility of the device failing as a result of loose fixation and/or loosening and excessive activity before the lesions has healed. The patient must be warned that failure to follow postoperative care instructions can cause the implant and/or treatment to fail.

Prothèse d'épaule et reconstruction humérale sur mesure

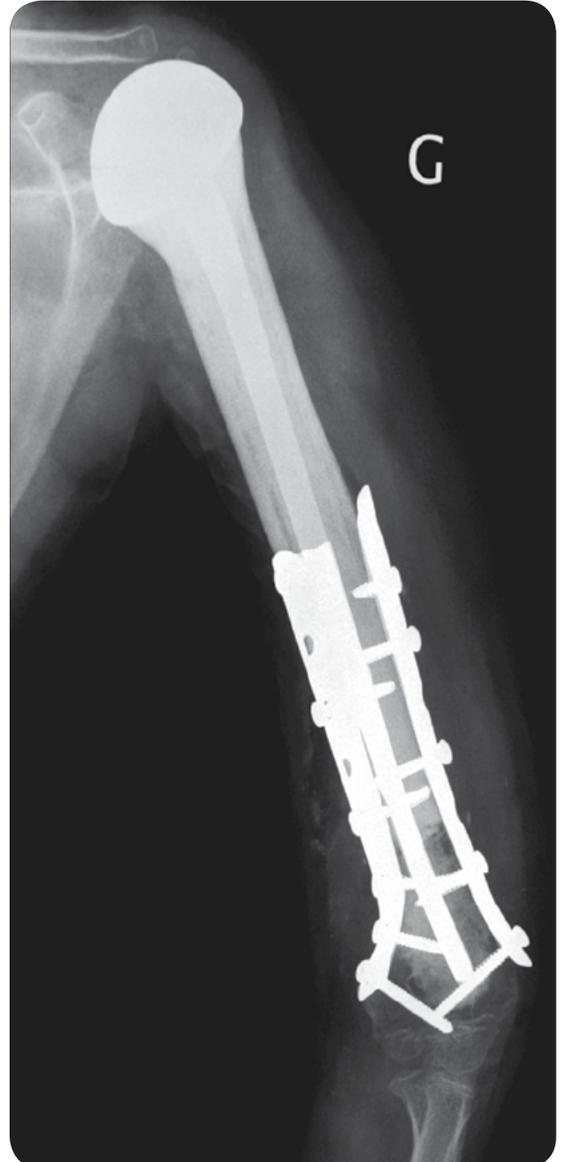
Custom-made shoulder prosthesis and humeral reconstruction

Référence

50.000.00

Réalisée à partir de radiographies face et profil téléométrique

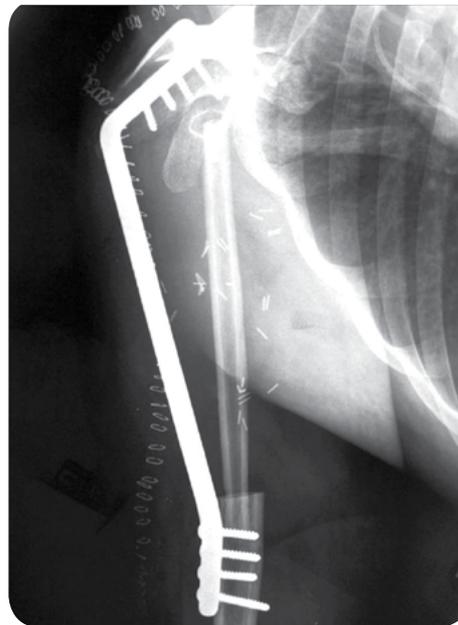
Created from frontal and profile telemetric X-rays



Technique opératoire : Voir la vidéo sur notre site web

Operative technic : watch the video on our website

Désignation / Description	Référence
Arthrodèse d'épaule <i>Arthrodesis plate</i>	36.222.02-1



Désignation / Description	Référence
Arthrodèse de coude <i>Elbow arthrodesis</i>	36.222.02-2



Prothèse de coude à charnière pour reconstruction osseuse

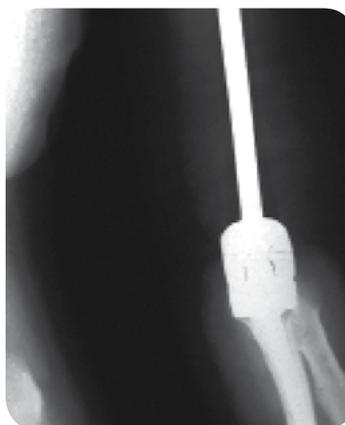
Hinged elbow prosthesis for bone reconstruction

Désignation / Description	Référence
Coude droit <i>Right elbow</i>	39.000.00
Coude gauche <i>Left elbow</i>	39.000.01



Exemples de radios post-opératoires

Examples of post-operative X-rays



Matériel ancillaire

Ancillary material

Désignation / Description	Référence
Tournevis porte-axe / <i>Axle-holding screw-driver</i>	39.151.00

Désignation / Description	Référence
Extracteur pour Humérus <i>Humeral extractor</i>	39.151.20

Désignation / Description	Référence
Axe d'essai <i>Test axle</i>	39.151.10

Désignation / Description	Référence
Extracteur pour Cubitus <i>Cubital extractor</i>	39.151.30

Prothèse d'humérus total *Total humerus prosthesis*

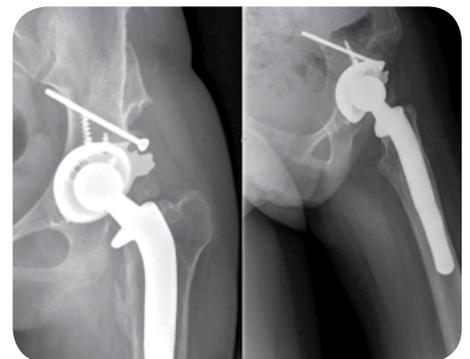
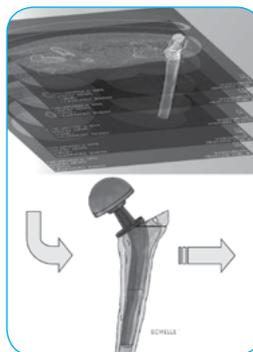
Désignation / <i>Description</i>	Référence
Côté droit / <i>Right side</i>	39.400.00
Côté gauche / <i>Left side</i>	39.400.10



Prothèse de hanche personnalisée *Personalized hip prosthesis*

- Tiges sur mesure obtenues à partir de coupes scanner
Custom-made stems from scanner sections

Désignation / <i>Description</i>	Référence
Côté droit / <i>Right side</i>	51.450.97
Côté gauche / <i>Left side</i>	51.450.98

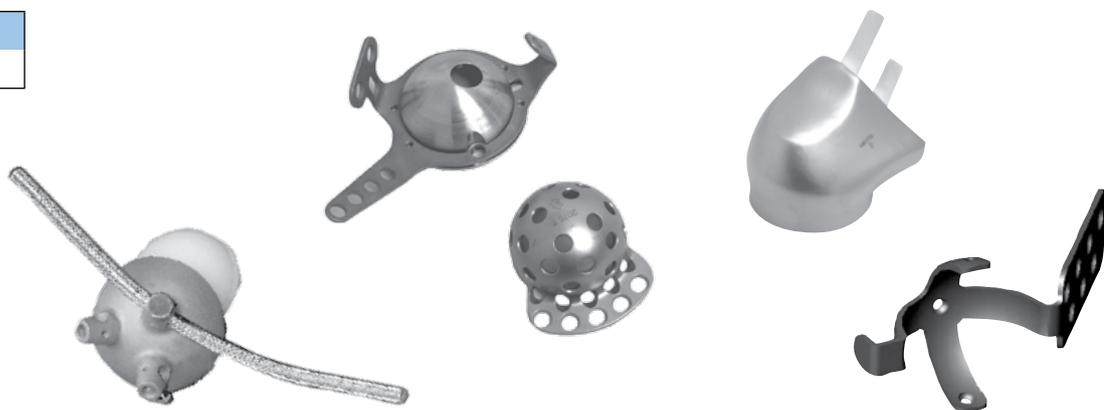


● Prothèse de hanche pour tumeur osseuse
Hip prosthesis for bone tumor

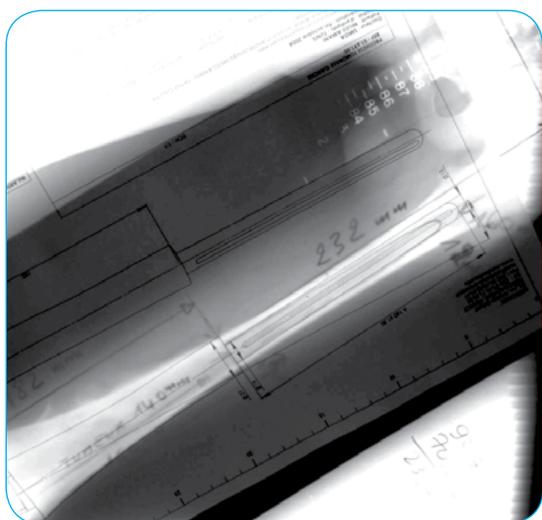


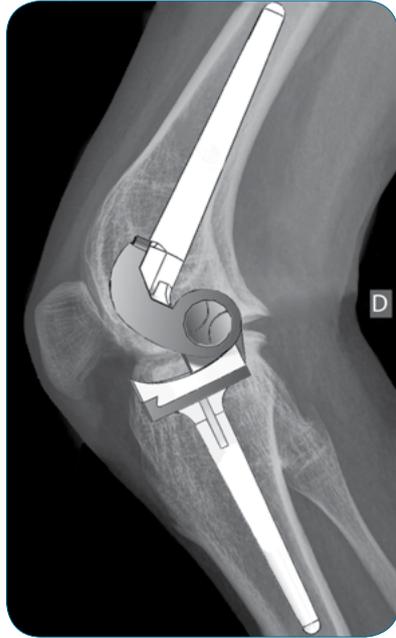
Cotyle sur mesure
Custom-made acetabulum

Référence
50.010.10



Référence	Destination
51.691.00C	Tumeur fémorale gauche
51.691.01C	Tumeur fémorale droite
51.691.02C	Tumeur tibiale droite
51.691.03C	Tumeur tibiale gauche
51.691.04C	Tumeur tibiale & fémorale gauche
51.691.05C	Tumeur tibiale & fémorale droite





● Entretoise
Spacer

Référence
52.000.11



● Médaillon rotulien
Patellar implant

Ø	Référence
32 mm	58.020.32
36 mm	58.020.36
40 mm	58.020.40

Ø	Référence
32 mm	58.010.32
36 mm	58.010.36
40 mm	58.010.40

Médaillon rotulien d'essai
Trial patellar implant



Prothèse de genou pour tumeur à croissance active sous arthroscopie

Growing Knee prosthesis for malignant tumor under arthroscopy

Croissance Fémorale • *Femoral Growing*

Désignation / Description	Référence
Côté droit / <i>Right side</i>	51.699.10
Côté gauche / <i>Left side</i>	51.699.20

Croissance Tibiale • *Tibial Growing*

Désignation / Description	Référence
Côté droit / <i>Right side</i>	51.699.11
Côté gauche / <i>Left side</i>	51.699.12

Les progrès de la chimiothérapie justifient des techniques chirurgicales permettant d'améliorer la qualité de survie des malades atteints d'ostéosarcomes et de sarcomes d'Ewing. Or si les techniques de reconstruction sont fiables chez l'adulte, elles se heurtent chez l'enfant au problème de l'inégalité future de longueur du membre en particulier lors d'atteinte de l'extrémité inférieure du fémur.

Or cette localisation représente plus de 40% des ostéosarcomes de l'enfant et près de 20 % des sarcomes d'Ewing. C'est pour ces cas que nous proposons la prothèse de croissance, dès que l'inégalité prévisible dû à la suppression du cartilage de croissance du fémur inférieur est supérieure ou égale à 3 cm.

Cette prothèse peut être utilisée d'emblée lors de la résection tumorale ou posée secondairement lorsque l'inégalité devient fonctionnellement gênante.

Description

La prothèse se compose de deux parties reliées par une charnière. En effet, seule une articulation à charnière peut éviter la luxation que produirait l'allongement.

La pièce tibiale n'est pas cimentée afin de ne pas stériliser le cartilage de croissance du tibia. La tige lisse est suffisamment petite pour limiter le traumatisme du cartilage de croissance. Lors de la pose, la perforation du cartilage de croissance doit être parfaitement centrée pour limiter les déviations en Valgus Varus. Le plateau tibial est muni de deux ailettes anti-rotation de faible taille, destinées à être incluses dans une tranchée creusée dans le cartilage articulaire et l'os sous-chondral au-dessus du cartilage de conjugaison. Le plateau tibial reposant sur le cartilage articulaire du tibia.

La partie fémorale réalisée sur mesure est munie d'un système télescopique que l'on peut actionner par l'intérieur du genou sous arthroscopie limitant ainsi au maximum l'ouverture cutanée et le risque infectieux (complication principale des autres prothèses de croissance).

Le système anti-retour particulièrement efficace évite la libération de particules métalliques lors des efforts de pression sur la prothèse.

La queue de la prothèse fémorale peut être, selon les besoins, cimentée ou vissée. Elle doit être fixée de manière solide



Prothèse initiale
Initial prosthesis

Prothèse allongée
Elongated prosthesis

The progress of chemotherapy justifies surgical techniques which improve the survival quality of those stricken with osteosarcomas and Ewing's sarcomas. If the reconstruction techniques are reliable for adults, for children they run into difficulties because of the problem of future disparity of the limbs's length, particularly the reach of the femur's inferior extremity.

This localisation represents more than forty percent of osteosarcomas and close to twenty percent of Ewing's sarcomas. It is because of these cases that we suggest the growing prosthesis, as soon as the foreseeable disparity, due to the suppression of the growth cartilage of the inferior femur, is equal to or greater than 3 cm.

This prosthesis may be used right away after the tumoral resection, or placed secondarily when the disparity starts to interfere in functionality.

Description

The prosthesis is composed of two parts connected by a hinge. Only a hinged joint can avoid the luxation that lengthening would produce.

The tibial piece is not cemented, so as not to sterilize the growth cartilage of the tibia. The smooth stem is small enough to reduce growth cartilage trauma. When setting, perforation of the growth cartilage should be perfectly centered to limit deviations in the Valgus Varus. The tibial plate is equipped with two small anti-rotation flanges, meant to be included in the trench cut out of the articular cartilage and sub-chondral bone above the conjugation cartilage. The tibial plate rests upon the tibial articular cartilage.

The femoral part created to-size is equipped with a telescopic system that you can operate from the interior of the knee under arthroscopy, thus limiting as much as possible the cutaneous opening and the risk of infection (principle complication of other growing prostheses).

The particularly effective anti-twisting system avoids the releasing of metallic particles when pressure is exerted on the prosthesis.

The tail of the femoral prosthesis, according to need, may be cemented or screwed. It should be solidly set.

Axe d'essais

Avant de cimenter la pièce fémorale il est prudent de vérifier la longueur du membre en fin d'intervention et pour cela d'utiliser l'axe d'essais. Cette prothèse permet de rattraper en per-opératoire une erreur de coupe par excès en allongeant la prothèse. Une fois que l'on a vérifié la bonne longueur du membre on peut cimenter l'implant fémoral, assembler les pièces tibiales et fémorales à l'aide des bagues et de l'axe. Pour éviter la sortie de l'axe, il faut impérativement poser un clip anti-extrusion à l'aide de la pince porte-clip et vérifier, en le faisant tourner dans son logement, que le clip est en bonne position. La fermeture peut alors avoir lieu, en n'hésitant pas à recourir au transfert du jumeau interne, lorsque la couverture musculo-cutanée de l'implant paraît incertaine.



Désignation / Description	Référence
Axe d'essai Trial axle	51.696.02



Désignation / Description	Référence
Pince porte-clip Clip applying forceps	51.692.00



Sert à positionner l'axe de la prothèse. L'axe est muni d'un pas de vis permettant de le tenir à l'aide du tournevis.

Used for positioning the prosthesis' axle. The axle has a screw-foot so that one may hold it with a screwdriver

Désignation / Description	Référence
Tournevis porte-axe Axle-holding screw-driver	51.696.03



Désignation / Description	Référence
Tournevis de cône Morse Morse tapered screw-driver	51.699.22



Désignation / Description	Référence
Tournevis de croissance Growth screw-driver	51.699.21

Technique d'allongement

Il est pratiqué, si possible, après la fin de la chimiothérapie, lorsque le malade a récupéré une défense immunitaire normale. L'arthroscopie se fait selon la technique d'anesthésie habituelle sur un genou à 40° de flexion. L'arthroscopie repère l'échancrure inter-condylienne de la prothèse dans laquelle se trouve la tête de vis de croissance. Le tournevis, introduit par une incision de 3 mm, doit être enfoncé à fond dans le logement de la tête de vis avant d'être actionné.

L'allongement se fait en tournant le tournevis dans le sens anti-horaire qu'il s'agisse d'une prothèse droite ou gauche.

Lorsque l'allongement devient important, le muscle quadriceps étiré tend à allonger le genou et à diminuer la flexion. Il ne faut pas essayer d'allonger sur un genou fléchi à moins de 30°, car les suites seront douloureuses et marquées par une flexion persistante. Le respect de cette règle permet aussi d'éviter des complications vasculo-nerveuses observées avec d'autres modèles.

En fin de croissance, il est conseillé de changer la prothèse de croissance dont la taille n'est plus adaptée à celle de l'adolescent, pour une prothèse de reconstruction modèle adulte.

Trial axle

Before cementing the femoral piece, it is prudent to verify the length of the limb at the end of the intervention, and for this, use the trial axle. This prosthesis allows one to make up for an over-cutting error peroperatively, by lengthening the prosthesis. Once you have verified the correct length of the limb, you can cement the femoral implant, and assemble the tibial and femoral fragments with the rings and axle. To avoid the axle coming out of place, it is imperative that you place an anti-extrusion clip with clip applying forceps and verify that the clip is well in place, by turning it within its housing. Closing may then follow; do not hesitate to review the transfer of the medial twin when the musculo-cutaneous covering of the implant seems uncertain.

Lengthening technique

This is performed, if possible, after the end of chemotherapy, when the ailing person has recovered normal immunity defense. The arthroscopy is done according to the usual anaesthesia technique on a knee at 40° flexion. The arthroscopy indicates the inter-condylar indentation of the prosthesis in which is located the head of the growing screw. Inserted through a 3 mm incision, the screw-driver must be pushed all the way into the screw-head's recess before being turned.

In order to begin the lengthening, turn the screw-driver counter-clockwise, if it is a question of a left or right prosthesis. When the lengthening becomes too long, the stretched quadriceps muscle tends to lengthen the knee and diminish the flexion. One must not try to lengthen on a knee bent at less than 30°, because the results will be painful and distinguished by a persistent flexion. Respecting this rule also avoids vasculo-nervous complications observed with other models.

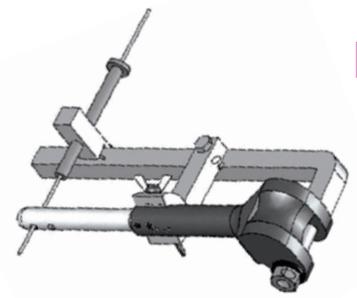
When growth has stopped, it is advised to change the growing prosthesis, whose size is no longer adapted to that of the adolescent, to an adult reconstruction model prosthesis.

Fémur d'essai
Trial femur

Désignation / Description	Référence
Extracteur de palier <i>Extractor of stages</i>	51.695.18



Désignation / Description	Référence
Viseur	51.690.00

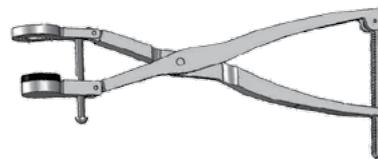


Extracteur fémoral-tibial
Femoral-tibial extractor

Référence	Ø en mm
51.695.10	9,5
51.695.12	11,5
51.695.16	16,5
51.695.17	17,5



Désignation / Description	Référence
Pince porte médaillon rotulien <i>Grip carries patellar medallion</i>	58.030.00



Aleoir
Drill

Référence	Ø en mm
33.559.07	7
33.559.08	8
33.559.09	9
33.559.10	10
33.559.11	11
33.559.12	12
33.559.13	13
33.559.14	14
33.559.15	15
33.559.16	16
33.559.17	17
33.559.18	18
33.559.19	19



Rape
Rasp

Référence	Ø en mm
33.691.07	7
33.691.08	8
33.691.09	9
33.691.10	10
33.691.11	11
33.691.12	12
33.691.13	13
33.691.14	14
33.691.15	15
33.691.16	16
33.691.17	17
33.691.18	18
33.691.19	19



Chasse tige intramédullaire

Référence	Ø en mm
51.690.08	8
51.690.09	9

● Gabarit de perçage tibial
Tibial drilling gauge

Il permet de bien choisir le point d'entrée de la queue prothétique et de la centrer par rapport au cartilage de conjugaison. La réalisation de calque sur le cliché préopératoire peut favoriser la bonne réussite de ce temps.

This gauge permits you to accurately choose the point of entry of the prosthesis' tail and to center it in relation to the conjugation cartilage. Doing the tracing on the pre-operative photograph may help the success of this process.

Référence
51.696.12



● Les impacteurs tibial et fémoral : Ils permettent de ne pas traumatiser l'implant définitif.
Tibial and femoral impactors : They help avoid the trauma of the definitive implant.

Impacteur de fémur
Femoral impactor

Désignation / Description	Référence
Pour tumeur tibiale <i>For tibial tumor</i>	51.695.99
Pour tumeur fémorale <i>For femoral tumor</i>	51.696.00



Impacteur de tibia
Tibial impactor

Référence
51.696.00



● Tibia d'essai
Trial tibia

Il permet de réaliser les logements des ailettes anti-rotation de la prothèse définitive en faisant bien attention à la position en rotation. L'idéal étant de faire coïncider la tubérosité tibiale antérieure de l'enfant au sommet antérieur du plateau tibial. Attention : Les dimensions du tibia d'essais ne correspondent pas aux dimensions du tibia définitif. Le diamètre de la tige est de 6 mm.

It permits execution of the final prosthesis' anti-rotational fin casings, paying attention to the position of the rotation. The ideal being to line up the child's anterior tibial tuberosity with the anterior crown of the tibial plate. Caution : the dimensions of the trial tibia are not the same as the final one. The diameter of the stem is 6 mm.



Référence
51.696.06

Référence droite	Référence gauche	Largeur en mm
51.696.07	51.696.08	40
51.696.04	51.696.05	45
51.696.09	51.696.10	50
51.696.14	51.696.15	55

Spacers de reconstruction diaphysaire

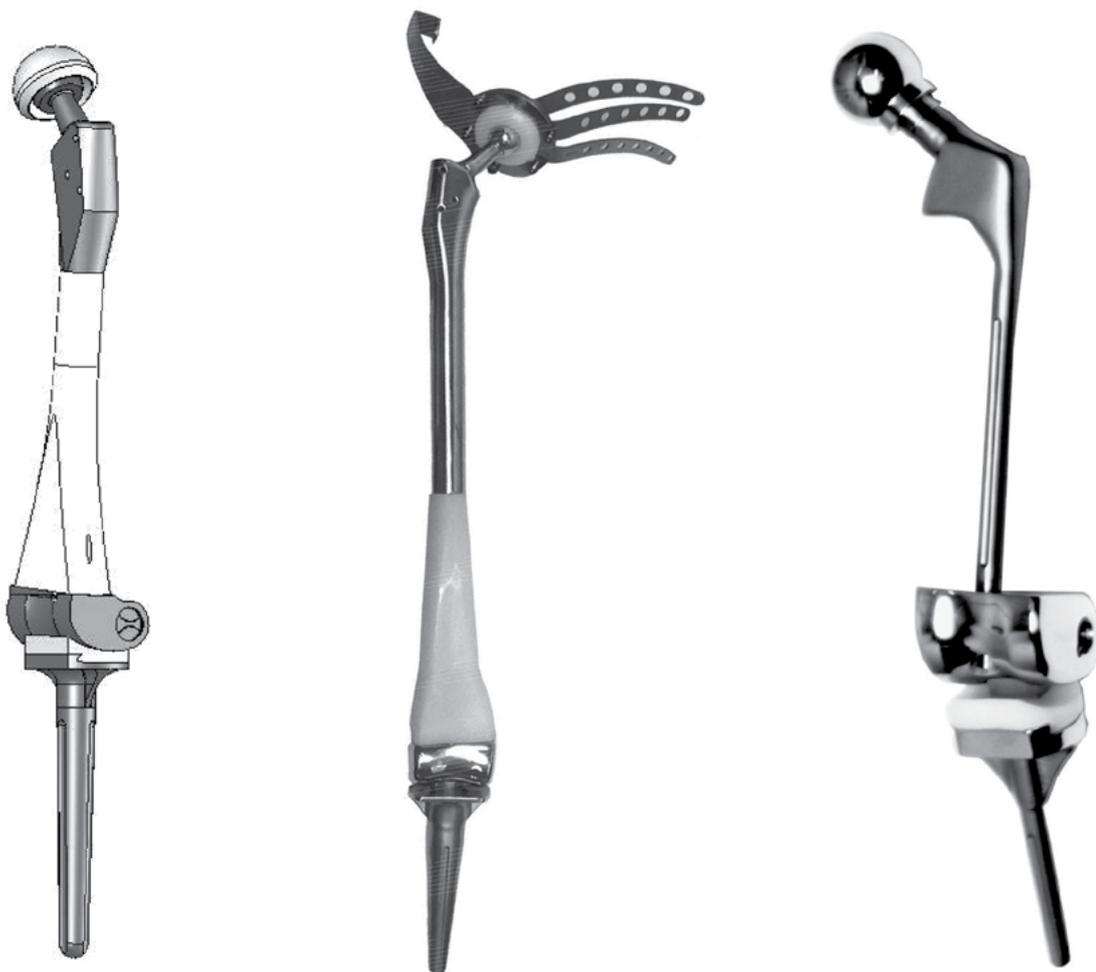
Reconstruction Spacor



Référence
35.350.00



Désignation / <i>Description</i>	Référence
Côté droit / <i>Right side</i>	52.000.10
Côté gauche / <i>Left side</i>	52.000.20



Lame-plaque télescopique
Telescopic blade-plate



Lame-plaque
Blade-plate



Clou type gamma
Gamma nail



Plaque pour arthrodese de hanche
Hip arthrodesis plate



Référence
36.230.00

Plaque pour rachis
Spinal plate



Référence
35.350.00

Avec l'autorisation du Dr. Gazarian

