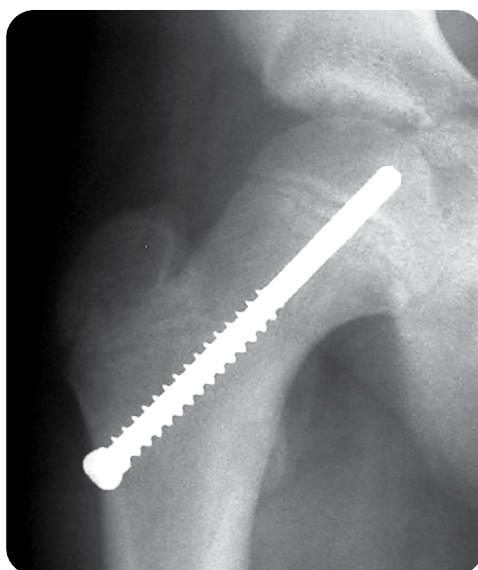
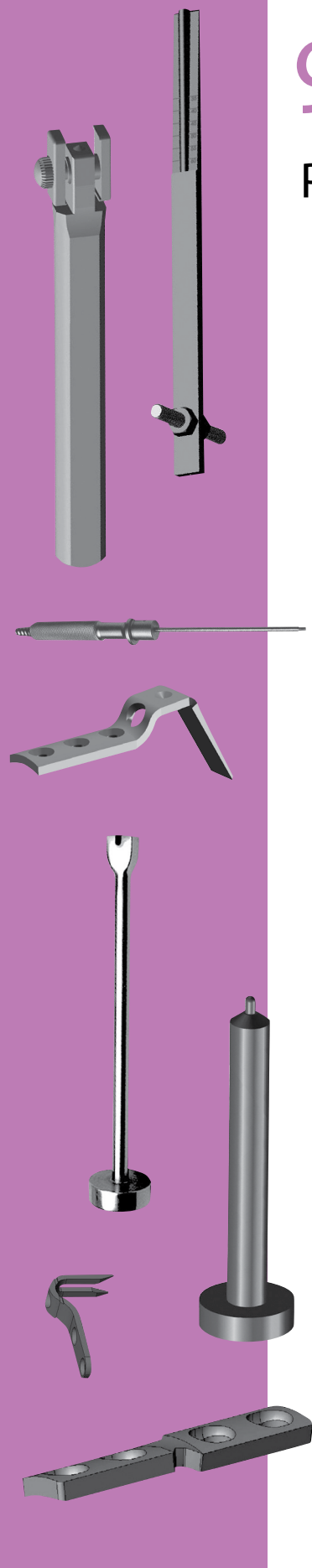


9

Pédiatrie • Pediatrics



Distributeur/Distributor



Since 1967

34, Av du Dr Durand- 94110 ARCUEIL - FRANCE - tél. : [33] (0) 1 46 11 16 20

E-mail : contact@medicalex.info - Site Web : <http://www.medicalex.info>

p 1/31

Z:\Catalogue Juillet 2021\Chap9_Pediatrie



FRANCEMED

since 1981

L'enclouage télescopique fémoral à foyer fermé chez l'enfant atteint d'ostéogénèse imparfaite

Closed site telescopic femoral nailing in child with imperfecta osteogenesis

L'enclouage télescopique selon Bailey et Dubow, utilisé dans notre expérience depuis plus de 25 ans est une technique efficace et fiable en particulier pour pallier la fragilité et les déformations fémorales dans l'ostéogénèse imparfaite.

Pour ne plus faire d'arthrotomie au genou et de faire si possible tout l'enclouage à foyer fermé nous avons recherché :

- Une technique simple
- Un matériel ancillaire minimal
- Sans une augmentation du coût financier



Telescopic femoral nailing according to Baily and Dubow, used since 25 years in our experience is an effective and reliable technic in particular to compensate fragility and femoral deformites due to imperfecta osteogenesis.

In order to avoid arthrotomy of the knee and if possible with all closed site nailing, we sought :

- A simple technique
- Minimal ancillary equipment
- Without increasing the financial cost

Contrairement à la technique originale, l'implant ne doit pas servir pour le forage centro médullaire.

Unlike the original technique, the implant should not be used for centromedullary drilling.

Technique opératoire

La technique opératoire comprend d'abord un forage centro médullaire percutané sous contrôle scopique. Le forage doit être fait en partant bien perpendiculairement à l'interligne de façon à ne pas induire de déviation axiale du membre encloué.

Les corrections axiales sont faites par ostéoclasie simple ou par poinçonnage percutané. On peut aussi se servir d'un foyer de fracture récent pour obtenir l'alignement de la diaphyse. Il faut bien valgiser le col fémoral.

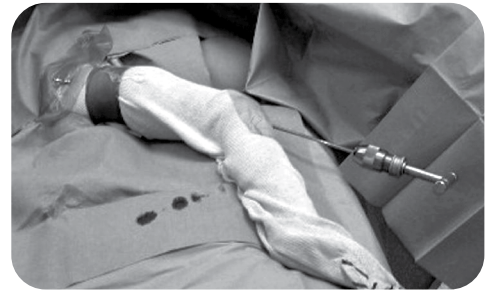
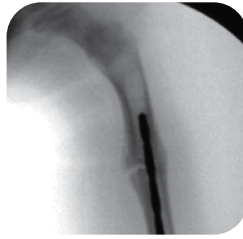
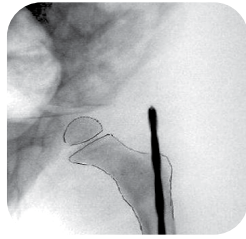


Operative technique

The operative technique includes firstly percutaneous centromedullary drilling with scopic control. The drilling must be done starting perpendicular to the interval in order to avoid inducing an axial deviation of the nailed member.

The axial corrections are made by simple osteoclasie or by percutaneous puncturing. It is also possible to use a recent fracture site to obtain alignment of the diaphysis. It is important to properly tilt the neck of the femur.



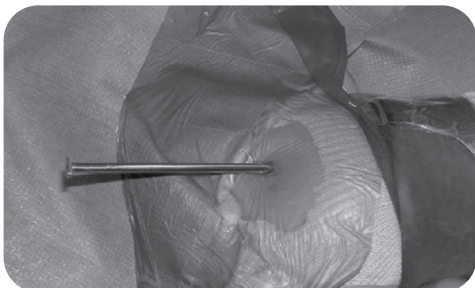
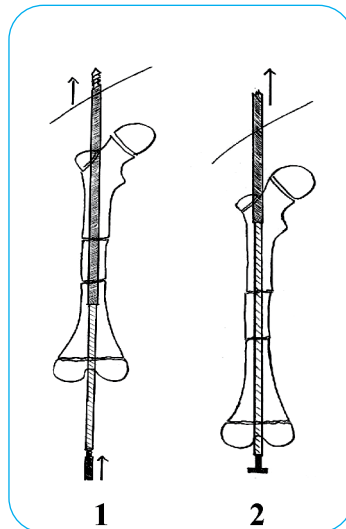


Le foret est sorti par une contre incision à la fesse. Il est alors possible de placer la pièce femelle qui sera progressivement remontée sans difficulté étant donné son diamètre inférieur à l'intérieur du fémur en se servant du guide pour la pousser vers le haut en même temps que le foret est tiré vers le haut. Juste avant l'entrée du clou femelle dans le genou, on met en place la partie mâle.

Voici une vue avec la mise en place de la partie femelle et le foret qui est sorti par une contre incision fessière. Le segment femelle va être ressorti par la contre incision fessière, la pièce en T va être vissée et sertie.

The drill is taken out by a counter-incision at the buttock. It is then possible to place the female piece that will be progressively lifted without difficulty, given its lower diameter within the femur, using the guide to push it upward at the same time as the drill is pulled upward. Just before the entry of the female nail into the knee, the male part is put in place.

Here is a view with the placement of the female part and the drill which comes out by a buttock counter-incision. The female segment will be removed by the buttock counter-incision; the T piece will be screwed and crimped.



Vissage de la pièce en « T »
Screwing of T piece



Sertissage de la pièce en « T »
Crimping of T piece

Puis, avec un petit poinçon qui vient s'adapter dans des petites encoches qui sont faites dans les pièces en T, on va impacter le clou en haut au bord supérieur du col.

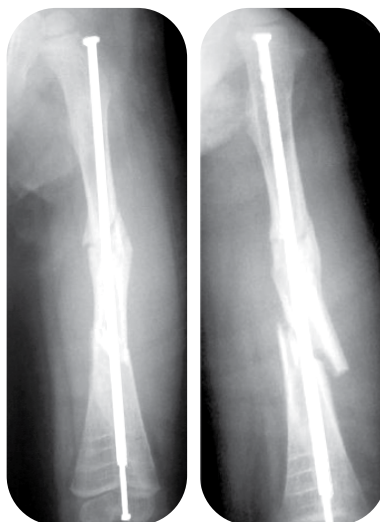
Then, with a small punch that is adapted in the small notches that are made in the T pieces, the top of the nail is struck on the upper edge of the neck.

Exemples Fémur •

Femur Examples

● Premier exemple

Voici un exemple d'un enclouage correctement réalisé avec une ostéoclasie basse du fémur qui a permis avec l'utilisation du foyer de fracture de réaligner convenablement cette diaphyse et le col est bien en valgus. c'est dans cette position qu'il doit être si on veut éviter des complications mécaniques secondaires.

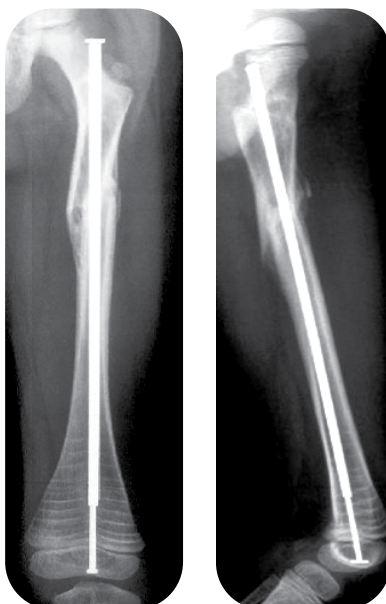


● First example

Here is an example of a correctly done nailing with a low osteoclasy of the femur which made it possible, with the use of the fracture site, to properly realign this diaphysis, and the neck is in valgus. This is the position it should be in to avoid secondary mechanical complications.

● Second exemple

Voici un autre exemple d'un enclouage fait à foyer fermé, en utilisant cette fois simplement une zone de fracture récente.

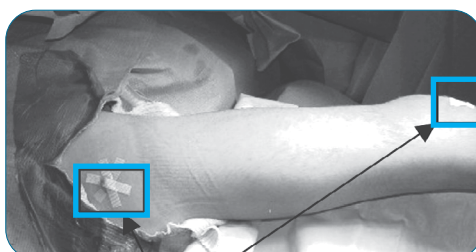


● Second example

Here is another example of a nailing done with a closed site, this time simply using a recent fracture zone.

● Bénéfice esthétique

Finalement, il est possible de réaliser ces enclouages avec uniquement deux petites incisions d'1 cm, ce qui est naturellement un bénéfice esthétique important avec des suites opératoires beaucoup plus simples.



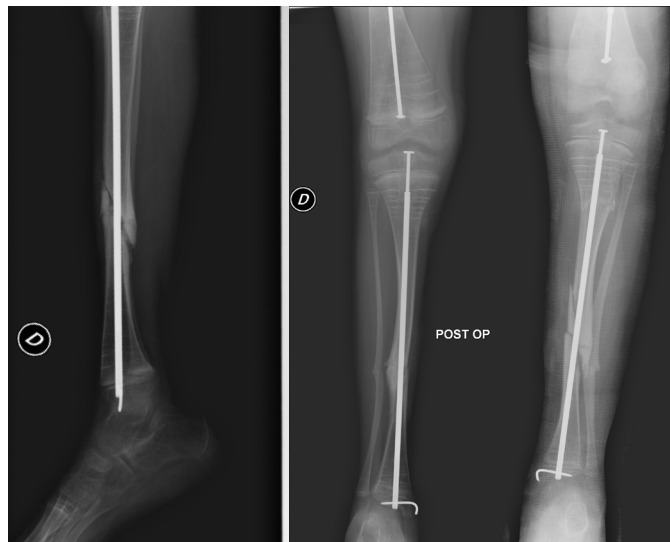
● Esthetic benefit

Lastly, it is possible to do these nailings with only two small incisions of 1 cm, which is of course a major esthetic benefit with post-operation conditions that are much simpler.

Radio pré-opératoires/ Preoperative Xrays



Radio post-opératoires/ Postoperative Xrays



Bibliographie / References

Fragilités osseuses, ostéosynthèses palliatives Principes «bio» mécaniques
G. Finidori, Z. Pejjin, V. Topouchian, C. Glorion
La gazette n°46 de la SOFOP (SOCIÉTÉ Française d'Orthopédie Pédiatrique), octobre-novembre 2016

En post opératoire, l'immobilisation est confié soit à un plâtre très léger pelvi-cruro-jambier, soit à une simple attelle voire un simple pansement. Il faut surtout faire attention de ne pas induire d'anomalie de rotation, en particulier une rétroversion fémorale.

L'enclouage télescopique à foyer fermé permet des suites opératoires simples et modifie sans doute les indications aux enclouages qui doivent être réalisés plus précocement avant la survenue d'une déformation fémorale significative



After the operation, immobilization is provided by either a very light pelvic-crural-leg cast, or a simple splint or even a simple dressing. It is important above all to avoid inducing any rotation anomaly, particularly a femoral retroversion.

The closed site telescopic nailing makes the postoperative situation simple and probably modifies the indications for the nailings which must be done earlier, before the onset of a significant femoral deformation.

Désignation / Description	Références fémorales / Femoral references	Références tibiales / Tibial references
Clou télescopique diamètre 3,5 longueur sur mesure partie mâle et femelle + vis Telescopic nail, diameter 3.5, custom length, male and female part + screw	25.000.35	25.004.35
Clou télescopique diamètre 4 longueur sur mesure partie mâle et femelle + vis Telescopic nail, diameter 4, custom length, male and female part + screw	25.000.40	25.004.40
Clou télescopique diamètre 4,5 longueur sur mesure partie mâle et femelle + vis Telescopic nail, diameter 4.5, custom length, male and female part + screw	25.000.45	25.004.45
Clou télescopique diamètre 5 longueur sur mesure partie mâle et femelle + vis Telescopic nail, diameter 5, custom length, male and female part + screw	25.000.50	25.004.50



Technique opératoire : Voir la vidéo sur notre site web
Operative technic : watch the video on our website

● Matériel ancillaire Ancillary material

Le matériel ancillaire est extrêmement simple avec un long foret plus long que le fémur à enclouer et de diamètre légèrement supérieur par rapport à l'implant qui sera mis en place. L'extrémité inférieure du foret comprend un filetage qui permet de visser la partie femelle et pourra ainsi être introduite de bas en haut dans le canal médullaire. Le deuxième instrument est simplement un long guide de clou qui lui a le diamètre de l'implant qui permet de repousser le segment femelle à l'intérieur du fémur.

Pousse clou / Nail driver

Désignation / Description	Références fémorales / Femoral references	Références tibiales / Tibial references
Ø 3,5	25.101.35	25.105.35
Ø 4	25.101.40	25.105.40
Ø 4,5	25.101.45	25.105.45
Ø 5	25.101.50	25.105.50

Mèche / Drill

Désignation / Description	Référence
Ø 3,5	25.100.35
Ø 4	25.100.40
Ø 4,5	25.100.45
Ø 5	25.100.50

The ancillary equipment is extremely simple, with a long drill, longer than the femur to be nailed, and of a diameter slightly greater with respect to the implant that will be installed. The lower extremity of the drill includes threading that allows for the screwing on of the female part and can thus be introduced from bottom to top in the medullary canal. The second instrument is simply a long nail guide that has the diameter of the implant, allowing for pushing of the female segment within the femur.

Poinçon / Awl

Désignation / Description	Référence
Longueur 13 / Length 13	25.102.00
Longueur 23 / Length 23	25.102.10



Guide tibial Tibial guide

Désignation / Description	Référence
Ø 3,5/4	25.104.40
Ø 4,5	25.104.45
Ø 5	25.104.50

Clou télescopique D.M.M. à fixation épiphysaire sans ouvrir les articulations

Telescopic D.M.M. nail for epiphysary attachment without opening the joints

Clou / Nail

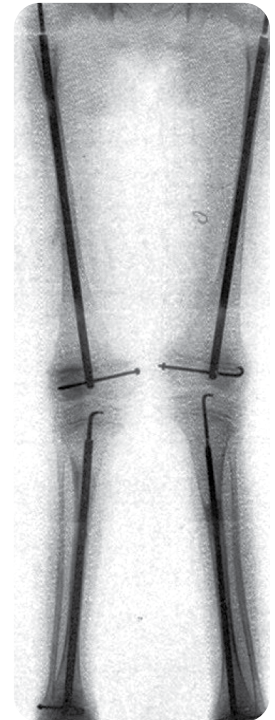
Diamètre	Référence
Ø 3,5	33.900.12
Ø 4	33.900.01
Ø 4,5	33.900.04
Ø 5	33.900.02

Broche de verrouillage

Diamètre du clou	Référence	Diamètre de la broche
3,5 et 4	33.902.03	1,5
4,5 et 5	33.902.04	2



Avant opération
Before the operation



15 mois après opération
15 months after operation

La technique de pose de ce clou télescopique est simple et évite d'ouvrir les articulations.

The technique of placing the telescopic nail is simple and avoids opening the joints.

Matériel

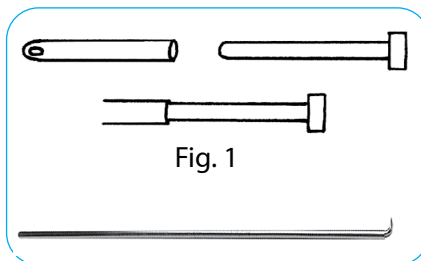
Les clous télescopiques sont des clous centromédullaires verrouillés dans les épiphyses. Ils sont composés d'une partie femelle dans laquelle coulisse une partie mâle dont l'extrémité est en «L» (fig. 1). Ils sont fabriqués sur mesure, le diamètre et la longueur du clou sont calculés à partir de radiographies télémétriques.

Material

Telescopic nails are centromedullary nails locked into the epiphyses. They are composed of a female part into which slides a male part that terminates in an "L" (fig. 1). They are custom-made. The diameter and the length of the nail are calculated using telemetric X-rays.

Verrouillage de la partie femelle

Le verrouillage de la partie femelle dans l'épiphyse est assuré par une broche filetée dans la partie terminale. La broche passée à travers l'œillet de la partie femelle du clou est fixée par l'intermédiaire d'un écrou serré sur la partie filetée de la broche. (fig. 2)



Broche coudée / Angled pin

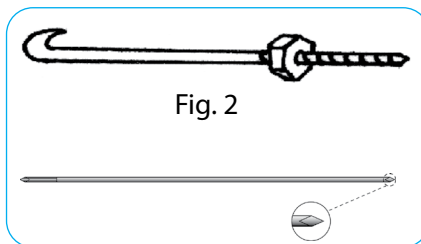
Locking the female part

The nailing of the female part into the epiphysis is insured by a pin threaded in the end. Passed through the eyelet of the female part of the nail, the pin is attached with a screw tightened onto the threaded part of the pin. (fig. 2)

Verrouillage de la partie mâle

Plusieurs solutions sont possibles :

- utilisation d'une broche de verrouillage comme ci-avant,
- utilisation d'une broche standard,
- utilisation de fil chirurgical non résorbable. La partie mâle est alors fixée aux tissus mous près de la zone d'insertion du clou.



Broche et écrou / Pin and nut

Locking of the male part

Many solutions are possible :

- using a pin like the one mentioned before,
- using a standard pin,
- using a non absorbable surgical thread. The male part is then fastened to the soft tissue near the area of nail insertion.

● Matériel ancillaire Ancillary material

- 1 mèche courte et 1 mèche longue dont le diamètre correspond à celui du clou pour le forage de l'os



- One short and one long drill bit whose diameters correspond to the diameter of the nail used for drilling the bone

- 1 mèche dont le diamètre correspond à celui de la broche de verrouillage

- One drill bit whose diameter corresponds to that of the locking pin

- 1 Tournevis

Désignation / Description	Tournevis pour écrou / Nut-driver		
Référence	33.902.24	33.902.25	33.902.26



- 1 Driver

- Impacteur-extracteur court pour clous télescopiques
Short impactor-extractor for telescopic nails

Diamètre	Référence
Ø 6	33.901.01
Ø 5	33.901.03
Ø 6,4	33.901.04
Ø 7,5	33.901.05
Ø 8	33.901.06
Ø 9	33.901.07
Ø 14	33.901.08



- Impacteur-extracteur long pour clous télescopiques
Long impactor-extractor for telescopic nails

Diamètre	Référence
Ø 6	33.901.21
Ø 5	33.901.23
Ø 6,4	33.901.24
Ø 7,5	33.901.25
Ø 8	33.901.26
Ø 9	33.901.27
Ø 14	33.901.28

- 1 viseur permettant d'évaluer la zone de pénétration de la broche de verrouillage. Ce viseur doit être réglé par le chirurgien en peropératoire. Le point d'entrée de la broche est déterminé précisément par un contrôle radiologique per opératoire, une fois la partie femelle insérée.



Désignation / Description	Référence
Viseur / Pin-guide	33.904.00

- One pin guide used to evaluate the area of penetration of the locking pin. This guide must be adjusted pre-operatively by the surgeon. The point of entry of the pin is precisely determined by a preoperative X-ray test, once the female part is inserted



Désignation / Description	Référence
Chasse-broche / Pin-punch	33.905.00

Technique pour l'enclouage du tibia

Technique for nailing the tibia

• La pénétration se fait à la surface préspinale extra-articulaire après avoir écarté les ligaments adipeux sous-jacents aux ligaments rotuliens

• Introduire la mèche longue. Forer le passage du clou de préférence à la main ou au moteur. Réaliser à ce moment, à ciel ouvert, les ostéotomies nécessaires (Fig. 3-5). L'ensemble du trajet du clou doit être réalisé par la mèche guide; celle-ci est descendue à travers l'épiphyse inférieure du tibia, contrôlée radiologiquement de face et de profil de manière à pouvoir descendre exactement au-dessous de la plaque cartilagineuse.

• Retirer la mèche et mettre en place le clou femelle, après avoir préalablement réglé le viseur. La partie femelle a l'extrémité arrondie dans laquelle est percée le trou de verrouillage. Descendre le clou jusqu'à l'extrémité inférieure du tibia, (l'orifice doit être situé latéralement). Utiliser pour cela l'impacteur qui se visse sur la partie femelle (Fig. 6).

• Verrouiller la partie femelle dans l'épiphyse inférieure du tibia (Fig. 7).

— Le point d'insertion de la broche peut être repéré par l'intermédiaire du viseur: fixer la partie femelle au viseur réglé. Placer la mèche de bon diamètre (diamètre de la broche) dans le guide, la mèche doit alors être en vis-à-vis de l'orifice de verrouillage du clou. Forer en contrôlant radiologiquement.

— Enfoncer la broche à travers l'orifice inférieur du clou au point d'insertion déterminé (juste au-dessus de la malléole interne) de l'intérieur vers l'extérieur. La broche est suffisamment longue pour être manipulée à la main. Il faut la positionner à la main puis finir de l'enfoncer avec le chasse broche.

— La broche ayant traversé la peau du côté externe, réaliser une petite incision de manière à pouvoir placer l'écrou.

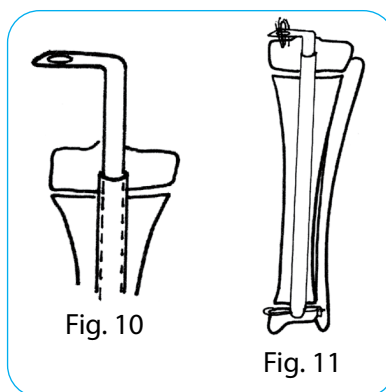
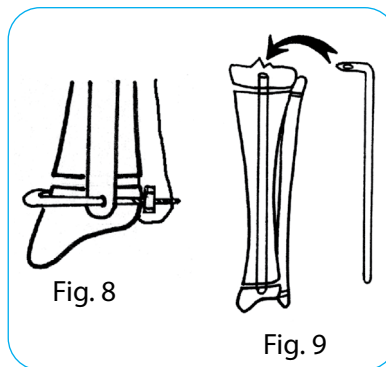
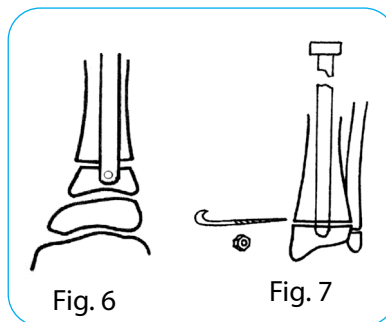
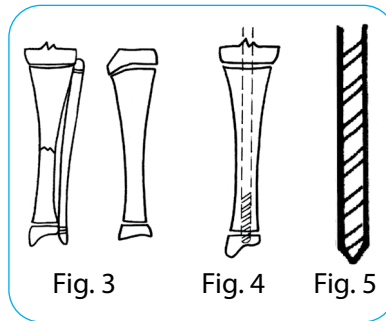
— Serrer l'écrou jusqu'à ce que le crochet de la broche de verrouillage s'impacte complètement dans la malléole interne et soit enfoui sous le périoste. Le crochet ne doit pas saillir (Fig. 7-8)

— Couper l'excédent de broche. Mâter le filetage pour éviter tout démontage. Fermer la peau.

• Introduire la partie mâle du clou dans la partie femelle (Fig. 9-10) et la fixer:

— soit aux formations ligamentaires voisines surface préspinale par un fil non résorbable passé dans l'oeillet de l'extrémité en «L» du clou (fil métallique ou nylon) (Fig. 11)

— soit par l'intermédiaire d'une broche de verrouillage placée en oblique. Dans ce cas, la partie mâle est percée dans sa partie supérieure.



• The penetration takes place at the prespinal extra-articular surface after having moved aside the adipic ligaments underlying the patellar ligaments.

• Take the long drill bit. Drill the hole for the nail, preferably by hand or electric drill. Take into account at this time, in the open air, the necessary osteotomies (Fig. 3-5). The whole path of the nail should be completed with the drill bit guide; the nail is driven through the epiphysis inferior to the tibia, tested by X-ray from the front and the side in order to allow exact positioning beneath the cartilaginous plate.

• Pull out the drill bit and put the female nail in place, after having previously adjusted the guide. The locking nail is inserted into the hole of the rounded end of the female part. Drive the nail to the inferior end of the tibia (the opening should be lateral). For this step, use the impactor which tightens itself onto the femal part (Fig. 6).

• Nail the female part in the inferior epiphysis of the tibia (Fig. 7).

— The insertion point of the pin may be discerned with the aid of the drill guide: fasten the female part with the calibrated guide. Place the drill with the correct diameter (the diameter of the pin) in the guide, the bit should then be face-to-face with the bolted opening of the nail. Drill while verifying radiologically.

— Drive the pin through the inferior opening of the nail at the determined insertion point (just above the internal malleolus) from the interior toward the exterior. The pin is long enough to be manipulated by hand. Put it in position by hand, then drive it in with the pin-punch.

— Once the pin has breached the exterior of the skin, make a small incision in order to place the screw.

— Tighten the screw until the hook of the locking pin impacts completely in the internal malleolus and is buried under the periosteum (Fig. 7-8)

— Cut the surplus of the pin. Tanning the thread to avoid any removals. Close the skin.

• Insert the male part of the nail into the female part (Fig. 9-10) and fasten it:

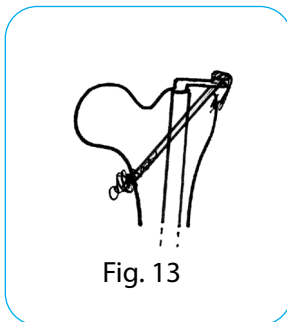
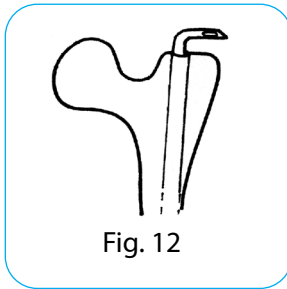
— either according to the form of the neighboring ligamentary prespinal surface by an non absorbable thread, threaded through the eyelet at the "L" end of the nail (metallic or nylon thread) (Fig. 11)

— or with the aid of a locking pin placed obliquely: In this case, upper part of the male part is pierced.

Technique pour l'enclouage du fémur

Technique for nailing the femur

- Zone d'insertion du clou femelle: partie haute du grand trochanter, plutôt dans sa partie antérieure que postérieure afin d'éviter toute lésion vasculaire de la tête fémorale.
- Réaliser le point d'entrée à la pointe carrée.
- Introduire la mèche jusqu'au milieu du cartilage de croissance inférieur du fémur. Réaliser autant d'ostéotomies que nécessaire. Contrôler radiologiquement le passage de la mèche.
- Introduire la partie femelle du clou après avoir préalablement réglé le viseur. Utiliser pour cela l'impacteur qui se visse sur la partie femelle.
- Verrouiller la partie femelle dans l'épiphyse inférieure du fémur. Procéder comme au niveau du tibia.
- Introduire la partie mâle du clou.
- Fixer la partie mâle:
 - soit par l'intermédiaire de fil non résorbable aux parties molles près de l'extrémité supérieure du fémur (ligaments et aponévroses avoisinant le grand trochanter). (Fig. 13).
 - soit par l'intermédiaire d'une broche de verrouillage: la broche est placée en oblique et fixée comme décrit plus haut grâce à un écrou. (Fig. 13)



- Insertion area of the female nail: upper part of the great trochanter, more so in its anterior section than posterior in order to avoid any vascular lesion of the femoral head.
- Perform the point of entry with a square tip.
- Insert the drill up to the center of the cartilage of the inferior growth of the femur. Perform as many osteotomies as necessary. Verify the passage of the drill by X-ray.
- Insert the female part of the nail after having previously adjusted the drill guide. For this, use the impactor which tightens itself onto the female part.
- Lock the female part into the inferior epiphysis of the femur. Proceed in the same way as the tibial level.
- Insert the male part of the nail.
- Fasten the male part:
 - either by using non absorbable thread, to the soft tissue near the upper end of the femur (ligaments and aponeuroses neighboring the great trochanter). (Fig. 13).
 - or by using a locking pin: the pin is placed obliquely and fastened as described previously, using a nut. (Fig. 13)

Extractions

- Enlever le ou les écrou(s) de verrouillage,
- Retirer la ou les broche(s) de verrouillage en tirant du côté du crochet avec le chasse-broche,
- Enlever la partie mâle,
- Visser l'extracteur sur la partie femelle, ce vissage peut se faire simplement même si l'os a grandi à travers le trou du clou. Retirer la partie femelle.
- Lorsque l'enfant a beaucoup grandi et que la broche de verrouillage est incluse dans l'épiphyse, faire un trajet à la trephine dans l'axe du crochet. Aller au-delà de la pointe du crochet et retirer la broche de verrouillage avec une pince en la tournant en sens inverse du vissage.

Avantages

La technique de pose du clou DMM est simple. Il est inutile d'ouvrir les articulations au niveau de l'extrémité inférieure du tibia et du fémur. Le clou DMM permet de passer au niveau du genou uniquement dans la surface pré-spinale, donc extra-articulaire.

Extractions

- Remove the locking screws,
- Pull out the locking pin(s) by pulling from the side of the hook, using the pin-punch,
- Remove the male part,
- Tighten the extractor onto the female part, this can be done easily even if the the bone has grown through the hole of the nail. Pull out the female part,
- When a child has grown a lot and the locking pin is included in the epiphysis, make a path with a drill in the direction of the hook. Go beyond the point of the hook and pull out the locking pin with pliers, turning it in the opposite direction of the tightening.

Avantages

The technique of placing the DMM nail is simple. It is unnecessary to open the joints at the level of the inferior end of the tibia and femur. The DMM nail allows passage to the knee solely in the prespinal area, therefore extraarticular.

Systeme Télésopique IM Fassier - Duval^{MC}

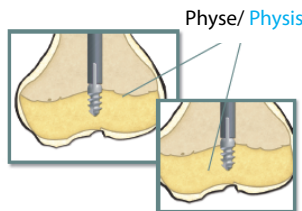
Fassier - Duval Telescopic IM System^{TC}

Le système télescopique intra-médullaire Fassier-Duval est un clou conçu pour les patients souffrant d'ostéogenèse imparfaite (OI), de dysplasie squelettique et d'autres difformités osseuses. Créé pour prévenir ou stabiliser les fractures, ou corriger les déformations des os longs durant la croissance, il est recommandé pour les enfants de 18 mois et plus souffrant d'OI, de pseudarthrose et il peut aussi être utilisé en même temps que des fixateurs externes chez les enfants plus âgés ou les adultes présentant une inégalité de la longueur des membres. Le clou Fassier-Duval a été conçu pour le fémur, le tibia et l'humérus.

● Clou fémoral Femoral nail

• Choix de la taille du clou

Estimez la longueur (ℓ) de l'os, une fois rectifié, après la ou les ostéotomie (s). ℓ est la distance entre le grand trochanter et la plaque de croissance distale. La longueur maximale du clou non altéré de la taille choisie devrait être suffisante pour atteindre l'épiphyse distale. La longueur du composant femelle est coupée avant l'opération à une longueur de $\ell-7$ mm ou moins. La longueur du clou mâle plein est coupée en peropératoire, une fois les deux composants implantés, en laissant 10 à 15 mm en saillie à partir de l'extrémité proximale dans le but d'accommoder la croissance future. Le choix des séries L (long), S (court) ou LON, qui définit la longueur du filet distal ou de la fixation non-filetée, devrait se baser sur la hauteur de l'épiphyse distale, telle que mesurée à partir du film radiographique, en vue antéro-postérieure.



● Clou tibial Tibial nail

• Choix de la taille du clou

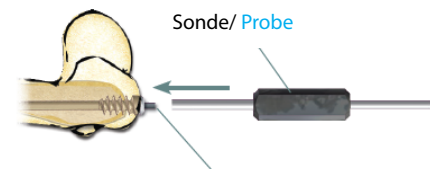
Estimez la longueur (ℓ) de l'os rectifié après la ou les ostéotomie (s) et la correction de l'agrandissement radiographique, au besoin. ℓ est la distance entre la marge supérieure de l'épiphyse proximale ossifiée et la plaque de croissance distale. La longueur maximale du clou non altéré de la taille choisie devrait être suffisante pour atteindre l'épiphyse distale. La longueur du composant femelle creux est coupée avant l'opération à une longueur de $\ell-7$ mm. La longueur du clou mâle plein est coupée de façon peropératoire une fois les deux composants implantés. Veillez à ce que l'épaisseur de l'épiphyse tibiale proximale soit de plus de 12 mm. Le choix des séries SPS (court) ou LON, qui définit la longueur du filet distal ou de la fixation non-filetée, devrait se baser sur la hauteur de l'épiphyse distale, telle que mesurée à partir du film radiographique en vue antéro-postérieure.

The Fassier-Duval Telescopic Intramedullary System is a rod designed for patients suffering from Osteogenesis Imperfecta (OI), skeletal dysplasia and other bone deformities. Created to prevent or stabilize fractures, or correct deformity of the long bones whilst growth occurs.

It is indicated for children 18 months and older suffering from OI, pseudoarthrosis and can also be used concomitantly with external fixators in older children or short statured adults with limb length discrepancy. The Fassier-Duval rod has been designed for the femur, tibia and humerus.

• Choice of nail size

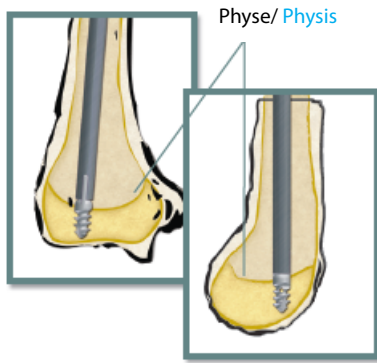
Estimate the length (ℓ) of the rectified bone after osteotomy (ies). ℓ is the distance between the Greater Trochanter and the distal growth plate. The maximum length of the uncut nail of the chosen size should be long enough to reach the distal epiphysis. The length of the female hollow component is cut pre-operatively to a length of $\ell-7$ mm. The length of the male solid nail is cut intraoperatively after both components are implanted, leaving 10 to 15 mm protruding from the proximal end to accommodate for future growth. The choice of L (long), S (short) or LON series, which defines the length of the distal thread or non-threaded fixation, should be based on the height of the distal epiphysis as measured from A-P x-ray film.



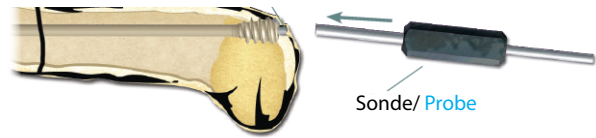
Clou mâle coupé. Régularité de l'extrémité vérifiée à l'aide de la sonde
/ Male rod cut and smoothness of the end checked with the probe

• Choice of nail size

Estimate the length (ℓ) of the rectified bone after osteotomy (ies) and x-ray magnification correction if necessary. ℓ is the distance between the superior margin of the ossified proximal epiphysis and the distal growth plate. The maximum length of the uncut nail of the chosen size should be long enough to reach the distal epiphysis. The length of the female hollow component is cut pre-operatively to a length of $\ell-7$ mm. The length of the male solid nail is cut intraoperatively after both components are implanted. Check that the thickness of the proximal tibial epiphysis is more than 12 mm. The choice of SPS (short) or LON series, which defines the type of distal fixation, should be based on the height of the distal epiphysis as measured from A-P x-ray film.



Clou mâle coupé. Régularité de l'extrémité vérifiée à l'aide de la sonde / Male rod cut and smoothness of the end checked with the probe



● Clou huméral Humeral nail

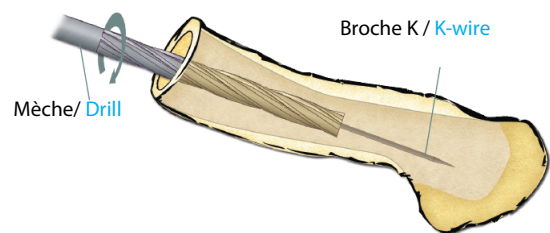
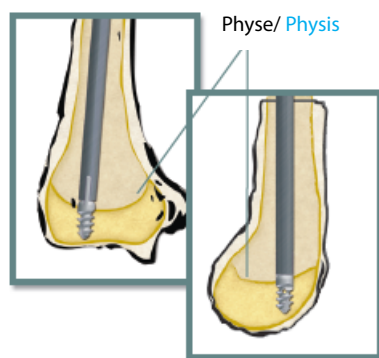
• Choix de la taille du clou

Estimez la longueur (ℓ) de l'os, une fois rectifié, après la ou les ostéotomie (s). ℓ est la distance entre l'extrémité de la tête humérale et la plaque de croissance du condyle latéral. La longueur maximale du clou non altéré de la taille choisie devrait être suffisante pour atteindre l'épiphyse distale. La longueur du composant femelle creux est coupée avant l'opération à une longueur de $\ell-7$ mm ou moins. La longueur du clou mâle plein est coupée de façon peropératoire mais, contrairement aux tiges fémorales, le clou ne doit pas faire saillie au-dessus du clou femelle creux en raison d'un risque d'interférence avec la coiffe des rotateurs.

Le choix des séries SPS (court) ou LON, qui définit la longueur du filetage distal ou de la fixation non-filetée devrait se baser sur la taille de l'épiphyse à la hauteur du condyle latéral, telle que mesurée à partir du film radiographique, vue antéro-postérieure.

• Choice of nail size

Estimate the length (ℓ) of the rectified bone after osteotomy (ies). ℓ is the distance between the tip of the humeral head and the growth plate of the lateral condyle. The maximum length of the uncut nail of the chosen size should be long enough to reach the distal epiphysis. The length of the female hollow component is cut pre-operatively to a length of $\ell-7$ mm. The length of the male solid nail is cut intraoperatively but, unlike femoral rodding, the nail should not protrude above the female hollow nail -due to a risk of interference with the rotator cuff. The choice of SPS (short) or LON series which defines the type of distal fixation should be based on the size of the epiphysis on the lateral condyle as measured from A-P x-ray film.



● Système «Rescue» 2.0 Rescue system 2.0

Le système «Rescue» a été conçu pour récupérer les composants du système télescopique IM Fassier - Duval une fois le traitement terminé, ou en cas de chirurgie de révision ..



The Rescue System was conceived to retrieve components of the Fassier-Duval telescopic IM System after the treatment has been completed or in case of revision surgery.

Plaque de dérotation tibiale pour gros fragments

Distal derotation tibial plate for large fragments

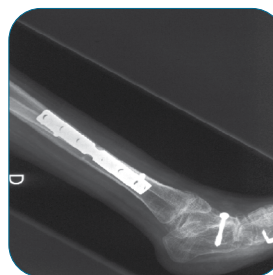
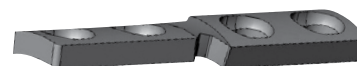


4 trous	6 trous	Alpha	4 trous	6 trous
36.250.15	36.252.15	15	36.251.15	36.253.15
36.250.20	36.252.20	20	36.251.20	36.253.20
36.250.25	36.252.25	25	36.251.25	36.253.25

Plaque pour mettre le fragment distal du tibia gauche en rotation externe
 Plate to put the distal fragment of the left tibia in external rotation

Plaque pour mettre le fragment distal du tibia droit en rotation externe
 Plate to put the distal fragment of the right tibia in external rotation

Largeur / Width	Épaisseur / thickness
8 mm	4 mm



Vis à utiliser : Ø 4,5 mm
 Recommended screws : 4.5 mm Ø

Plaque de dérotation tibiale pour petits fragments

Distal derotation tibial plate for small fragments

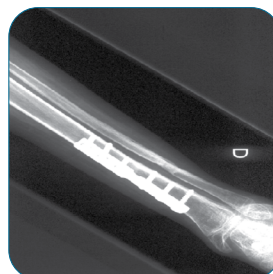


4 trous	6 trous	Alpha	4 trous	6 trous
36.254.15	36.256.15	15	36.255.15	36.257.15
36.254.20	36.256.20	20	36.255.20	36.257.20
36.254.25	36.256.25	25	36.255.25	36.257.25

Plaque pour mettre le fragment distal du tibia gauche en rotation externe
 Plate to put the distal fragment of the left tibia in external rotation

Plaque pour mettre le fragment distal du tibia droit en rotation externe
 Plate to put the distal fragment of the right tibia in external rotation

Largeur / Width	Épaisseur / thickness
6 mm	3 mm



Vis à utiliser : Ø 3,5 mm
 Recommended screws : 3.5 mm Ø

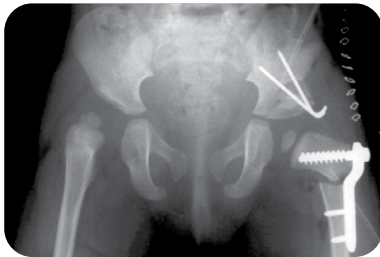
Vis-plaque pour enfant • Pediatric screw-plate

Plaqué décalée Pediatric screw-plate

Nb de trous Holes	Long. en mm Length mm	Référence
2	56	34.201.02
3	56	34.201.13
3	72	34.201.03

Vis à utiliser : Ø 3,5 mm

Recommended screws : 3.5 mm Ø



Longueur des vis en mm Screw length mm	Référence
25	34.202.25
30	34.202.30
35	34.202.35
40	34.202.40
45	34.202.45
50	34.202.50

Plaqué verrouillée Locked plate

Nb de trous Holes	Long. en mm Length mm	Référence
2	56	34.201.02V
3	72	34.201.03V

Vis à utiliser : Ø 6,5 mm
Recommended screws : 6.5 mm Ø



Longueur des vis verrouillées en mm Locked screw length mm	Référence
25	36.125.25V
30	36.125.30V
35	36.125.35V
40	36.125.40V
45	36.125.45V
50	36.125.50V

Désignation / Description	Référence
écrou / Screw-nut	34.203.00

Matériel ancillaire Ancillary material

Désignation / Description	Référence
Mèche perforée Ø3 percée Ø1,6 / Perforated drill Ø3, drilled Ø1,6	34.203.01

Désignation / Description	Référence
Poignée en T 8 mm 8 mm T-handle	34.211.44

Désignation / Description	Référence
Clé plate 8 mm 8 mm flat wrench	34.215.00

Désignation / Description	Référence
Broche de maintien de vis Ø 2,5 mm Support pin for Ø 2.5 mm	33.405.25



Lame-plaque pour enfant avec broche guide Pediatric blade-plate with pin guide

Angle	100°	110°	120°
Longueur lame Plate length	Référence	Référence	Référence
35	37.210.35	37.211.35	37.202.35
40	37.210.40	37.211.40	37.202.40
45	37.210.45	37.211.45	37.202.45
50	37.210.50	37.211.50	37.202.50
55	37.210.55	37.211.55	37.202.55



Vis à utiliser : Ø 4,5 mm
Recommended screws : 4.5 mm Ø
Broche à utiliser : Ø 2,2 mm
Recommended pin : 2.2 mm Ø

Lame-plaque pour ostéotomie intertrochanté- rienne du fémur chez le petit enfant Blade-plate for femur intertrochanteric osteoto- my in children

Désignation / Description	Déplacement de 7 mm	Déplacement de 12 mm
25 mm/90°	37.215.25	37.217.25
32 mm/90°	37.215.32	37.217.32
25 mm/100°	37.216.25	37.218.25
32 mm/100°	37.216.32	37.218.32
25 mm/120°	37.212.25	37.219.25
32 mm/120°	37.212.32	37.219.32



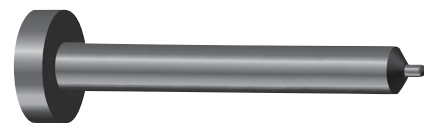
Vis à utiliser : Ø 3,5 mm
Recommended screws : 3.5 mm Ø

Matériel ancillaire Ancillary material

Désignation / Description	Référence
Impacteur pour lame plaque enfant Impactor for children blade-plate	37.210.01

Désignation / Description	Référence
Défonneur pour lame plaque enfant Nail-starter for children blade-plate	37.210.00
Défonneur pour lame plaque bébé Nail-starter for baby blade-plate	37.215.02

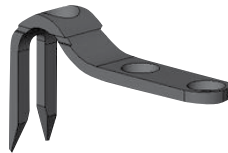
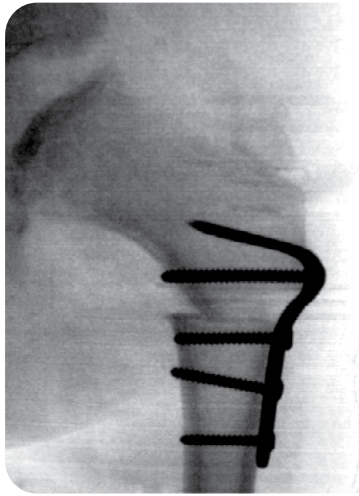
Désignation / Description	Référence
Porte lame plaque pour enfant et bébé Blade-plate holder for children and baby	37.215.01



Ostéotomie de varisation fémorale supérieure fixée par pique plaque

Varisation osteotomy of the proximal femur fixed with fork blade plate

- Implant solide et stable
 - **Simple** : l'utilisation d'une broche repère et d'un amplificateur de brillance n'est pas obligatoire
 - Technique reproductible: le matériel est simple de même que sa mise en place
 - **Tolérant**
 - limiter les erreurs d'orientation du matériel
 - ne pas fragiliser le col, en particulier en cas de fausse route
 - éliminer tout risque de lésion du cartilage de croissance
- Le pic plaque se comporte comme une lame plaque courte dont la stabilité est accrue par une vis proximale cervicale divergente en triangulation



- Solid and stable implant
 - **Simple** : the use of a marker pin and an image intensifier is not obligatory
 - Reproducible technique : the equipment is simple and easy to set up
 - **Tolerant**
 - Limits errors of orientation of the equipment
 - Does not fragilize the neck, particularly in the event of a false route
 - Limitate the risk of growth plate lesion
- The fork blade plate acts as a short blade plate, with its stability increased by a divergent cervical proximal screw in triangulation

Désignation / Description	Longueur des pics / For blade length	Référence
Mini 90° / Mini 90°	22	35.600.10
Petit 90° / Small 90°	30	35.600.20
Moyen 90° / Medium 90°	30	35.600.30

Désignation / Description	Longueur des pics / For blade length	Référence
Grand 90° / Large 90°	40	35.600.40
Ado 90° / Teenager 90°	50	35.600.50
Ado 120° / Teenager 120°	50	35.600.60

Matériel ancillaire Ancillary material

Désignation / Description	Taille / Size	Référence
Perforateur Puncher	Mini / Mini	35.600.00
	Petit-Moyen / Small-Medium	35.600.01
	Grand / Large	35.600.02
	Adolescent / Teenager	35.600.06

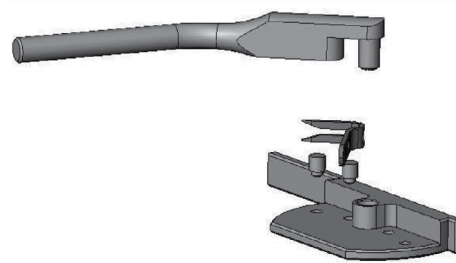
Désignation / Description	Référence
Prehenseur - Impacteur Prehensor - Impactor	35.600.03



Désignation / Description	Référence
Cintrouse Bending machine	35.600.04

La cintrouse se compose de 3 parties:
Une partie "corps", une partie "manche"
2 pions amovibles, qui viennent se visser sur la partie "corps".

Les pions peuvent se monter sur la partie droite ou la partie gauche du "corps" de la cintrouse selon la taille du pique-plaque à cintrer :

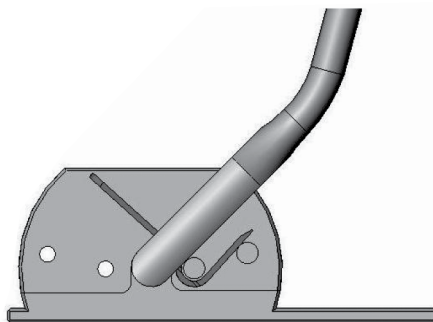


The bending machine is composed of 3 parts: A part "body" a part "handle"
2 removable pawns, which come to be screwed on the part "body".

The pawns can be assembled on the right part or the left part of the "body" of the bending machine according to the size of the fork blade plate to be curved:

Pour les piques-plaques :

- MINI
- PETIT
- MOYEN

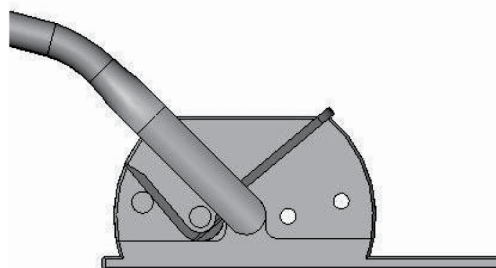


For the fork blade plates :

- MINI
- SMALL
- MEDIUM

Pour les piques-plaques :

- GRAND
- ADOLESCENT



For the fork blade plates :

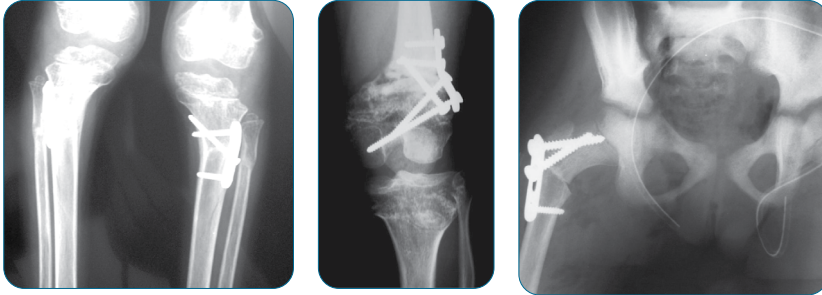
- LARGE
- TEENAGER



Technique opératoire : Voir la vidéo sur notre site web
Operative technic : watch the video on our website

Plaque ostéotomie de Finidori • Finidori's osteotomy plate

Désignation / Description	Référence
Plaque courte (vis Ø 3,5) Short plate (screw Ø 3,5)	37.450.03
Plaque moyenne (vis Ø 4,5) Medium plate (screw Ø 4,5)	37.450.04



Plaque pour epiphysiodèse en titane Titanium plate for epiphysiodesis

Désignation / Description	Référence/ Reference
Plaque / Plate 22 mm	36.240.12



Désignation / Description	Référence/ Reference
Plaque / Plate 26 mm	36.240.16



Désignation / Description	Long. en mm / Length in mm	Référence/ Reference
vis canulée titane Ø 4.5 mm / Titanium canulated screws Ø 4.5 mm	24	36.241.24
	32	36.241.32



Vis canulée titane /
Titanium canulated screws

Broche à utiliser : Ø 1,5 mm

Recommended pin : 1.5 mm Ø

Mèche à utiliser Ø 3,2 lg 170, perforée Ø 1,75 ref 33.332.17

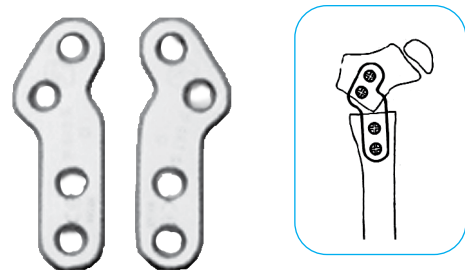
Recommended drill Ø 3,2 lg 170, perforated Ø 1,75

Tournevis six pans Ø 2,5, percé Ø 1,6 ref 36.241.00

Hexagonal screwdriver Ø 2,5, drilled Ø 1,6

Plaque pour ostéotomie de varisation en inox Stainless steel varisation osteotomy plate

Référence Plaque gauche Left plate	Référence Plaque droite Right plate	Long. en mm Length	N° de trous Holes
37.500.10	37.500.20	44	4
37.500.40	37.500.30	58	4
37.500.50	37.500.60	73	5



Plaque verrouillée / Locked plate

Référence Plaque gauche Left plate	Référence Plaque droite Right plate	Long. en mm Length	N° de trous Holes
37.500.40V	37.500.30V	58	4
37.500.50V	37.500.60V	73	5

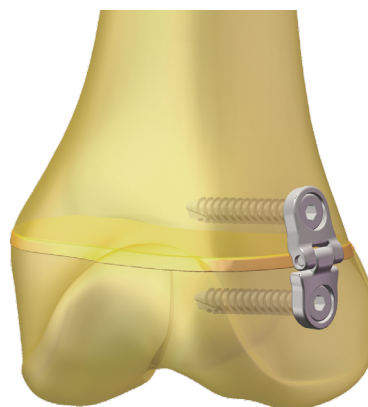
Vis à utiliser : Ø 3,5 mm

Recommended screw : 3.5 mm Ø

Pour le traitement des déformations angulaires des os longs des membres supérieurs et inférieurs chez l'enfant.



For the treatment of pediatric angular deformities on long bones of arms and legs.



Le Système pédiatrique de plaque à charnière Hinge Plate consiste en une plaque articulée utilisée pour guider la croissance et corriger les déformations. Il est indiqué chez les enfants et les adolescents qui présentent des déformations comme le genu varum et le genu valgum et est formé d'une plaque et de deux vis. En fixant la plaque sur un côté ou l'autre de la plaque de croissance, la croissance axiale peut être contrôlée

et la déformation angulaire peut être corrigée. Les plaques et les vis sont faites d'acier inoxydable de qualité médicale (316L selon la norme F138 de l'ASTM). La plaque est offerte en trois tailles différentes : les distances entre les points d'ancrage des vis sont de 12, 16 ou 20 mm. Les vis sont offertes en trois longueurs différentes : 25, 30 et 35 mm.

The Hinge Pediatric Plating System is an articulated plate used to guide growth and deformity correction. Indicated in children and adolescents with deformities such as genu varum and genu valgum, it includes one plate and two screws. By fixing the plate on either side of the physal plate, axial growth can be controlled and angular deformity corrected. Plates and screws are manufactured in medical grade Stainless Steel (316L as per ASTM F138). The plate is provided in three different sizes with distances between the anchoring points of the screws of 12, 16 and 20mm. The screws are provided in three different lengths of 25, 30 and 35mm.

Catherinette et Solstice

Catherinette and Solstice



Clous-plaques Catherinette

Catherinette nail-plates

Décalés 2 Trous 2 holes, displaced	Droit 3 Trous 3 holes, straight	Angle Angle	Lame Blade
37.809.51	37.809.50	90°	50 mm
37.809.61	37.809.60	90°	60 mm
37.809.71	37.809.70	90°	70 mm
37.810.51	37.810.50	100°	50 mm
37.810.61	37.810.60	100°	60 mm
37.810.71	37.810.70	100°	70 mm
37.811.51	37.811.50	110°	50 mm
37.811.61	37.811.60	110°	60 mm
37.811.71	37.811.70	110°	70 mm
37.812.51	37.812.50	120°	50 mm
37.812.61	37.812.60	120°	60 mm
37.812.71	37.812.70	120°	70 mm

Clous-plaques Solstice

Solstice nail-plates

Décalés 2 Trous 2 holes, displaced	Droit 3 Trous 3 holes, straight	Angle Angle	Lame Blade
37.813.41	37.813.40	90°	40 mm
37.813.51	37.813.50	90°	50 mm
37.814.41	37.814.40	100°	40 mm
37.814.51	37.814.50	100°	50 mm
37.815.41	37.815.40	110°	40 mm
37.815.51	37.815.50	110°	50 mm
37.816.41	37.816.40	120°	40 mm
37.816.51	37.816.50	120°	50 mm

Instrumentation ancillaire

Ancillary instrumentation

Désignation Description	Diamètre en mm Diameter in mm	Référence
Impacteur pour Catherinette/ Catherinette Impactor	-	37.809.00
Impacteur pour Solstice/ Solstice impactor	-	37.899.01
Tarière /	5	36.691.05
Tarière / Drill	7	36.691.07
Tarière /	10	36.691.10



Indication

- Ostéotomies de variation
- Valgisation
- Dérotation de l'enfant

Technique de pose

C'est la même que pour les clous-plaques "adulte".

Mais il faut prendre en compte :

- La miniaturisation des implants
- La résistance de la spongieuse de l'enfant

Il faut :

- Disposer du jeu complet de tarières 10 pour la Catherinette, 7 et 5 pour la Solstice
- Utiliser les défonceurs
- Vis à utiliser: Ø 2,7 ou 3,5 mm pour les Solstice et Ø 4,5 ou 5 pour les Catherinette

Indications

- Osteotomy of variation
- Valgisation
- Child derotation

Setting technique

It is the same as for adult nail-plates, but taking into account :

- The reduced size of the implants.
- The strength of the child's spongy bone.

You have to :

- Possess the complete set of the following drills: 10 for the Catherinette, 7 and 5 for the Solstice.
- Use nail starters.
- Use screws: 2.7 or 3.5 mm Ø for Solstice and 4.5 or 5 mm Ø for the Catherinettes.

Vis-plaque dynamique pliable H3P

Ostéotomie de hanche pour enfant d'un poids inférieur 50 Kg

H3P foldable dynamic screw-plate

Hip osteotomy for children who weigh less than 50 kg

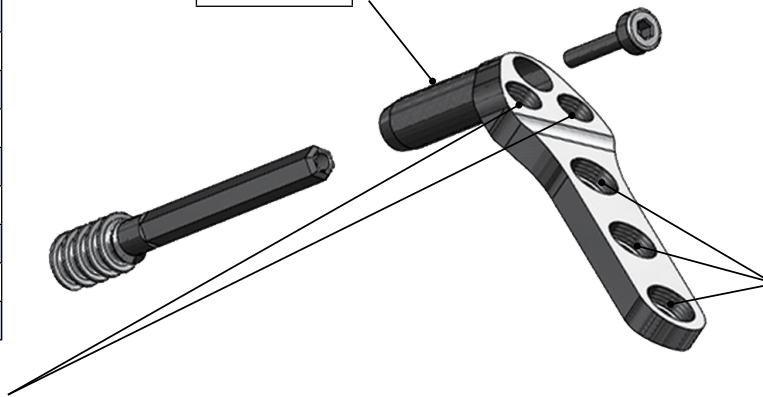
Sur mesure

Référence	Long. en mm Length
36.744.16	16
36.744.18	18
36.744.20	20
36.744.22	22
36.744.24	24
36.744.26	26
36.744.28	28
36.744.30	30
36.744.32	32
36.744.34	34
36.744.36	36
36.744.38	38

Référence
34.320.12

Référence
34.320.03

Référence	Long. en mm Length
36.742.16	16
36.742.18	18
36.742.20	20
36.742.22	22
36.742.24	24
36.742.26	26
36.742.28	28
36.742.30	30
36.742.32	32



Vis verrouillée Ø 3,5 mm
Locking screw 3.5mm Ø

Vis verrouillée Ø 4,5 mm
Locking screw 4.5 mm Ø

Vis dynamique Dynamic screw

Référence	Long. en mm Length
34.310.40	40
34.310.50	50
34.310.60	60
34.310.70	70
34.310.75	75
34.310.80	80
34.310.85	85
34.310.90	90



Vis de compression Compression screw

Désignation / Description	Référence
Vis de compression M3 / Compression screw M3	34.300.00



Distributeur/Distributor



Since 1967

34, Av du Dr Durand- 94110 ARCUEIL - FRANCE - tél. : [33] (0) 1 46 11 16 20
E-mail : contact@medicalex.info - Site Web : http://www.medicalex.info

p 21/31

Z:\Catalogue Juillet 2021\Chap9_Pediatric



since 1981

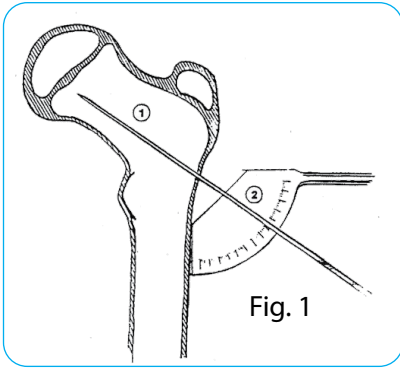


Fig. 1

Désignation / Description	Référence
Viseur d'angle / Sight of angle	34.330.20



- Mise en place de la broche guide Ø 1,8 mm, longueur 40 cm (1) à l'aide du viseur (2). Contrôle radioscopique. Placement of the guide-pin Ø 1,8 mm , length of 40 cm(1), using sight (2). Radioscopic monitoring.

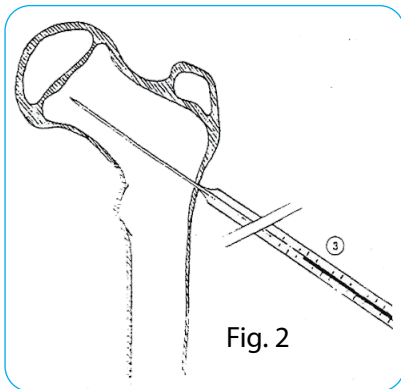


Fig. 2

Désignation / Description	Référence
Mesureur de vis / Screw Mesuror	36.150.02

Utiliser avec broches Ø 1,8 mm longueur 40 cm (33.440.18)
Use kwire Ø 1.8 mm length 40 cm (33.440.18)



- Mesure de la longueur de la vis céphalique à l'aide du mesureur (3). Measure of the length of the cephalic screw using the mesuror (3).

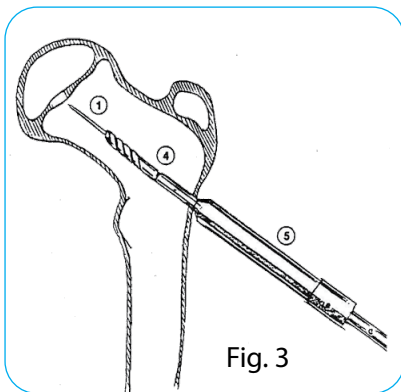


Fig. 3

Désignation / Description	Référence
Tarière avec butée Ø 5,5 mm (percée Ø 2 mm)	34.330.40
Auger with stop Ø 5,5 mm (drilled Ø 2 mm)	



- Forage guidé par la broche guide (1) à l'aide de la tarière (4). La butée (5) de la tarière protège le cartilage de croissance cervico-céphalique d'une éventuelle perforation. Drilling driven by the guide-pin (1) using auger (4). The stop (5) of the auger protects the cervico-cephalic growth plate of a possible perforation.

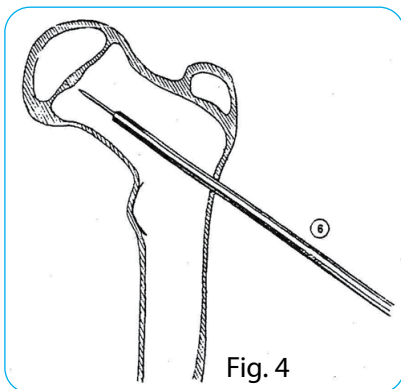


Fig. 4

Désignation / Description	Référence
Guide Ø 5,5 mm (percée Ø 2 mm)	34.330.70
Guide Ø 5,5 mm (drilled Ø 2 mm)	



- Mise en place du guide (6) de la deuxième tarière. Setting up of the second auger guide (6)..

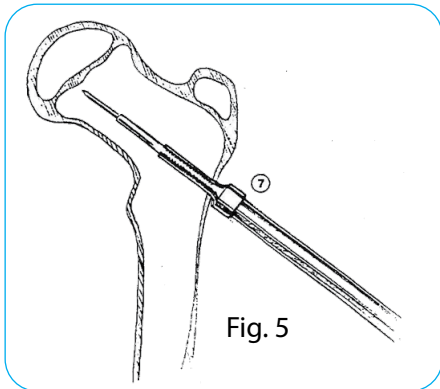


Fig. 5

Désignation / Description	Référence
Tarière avec butée Ø 8 mm Auger with stop Ø 8 mm	34.330.80



- Forage du logement du canon de la plaque à l'aide de la deuxième tarière Ø 8 mm.
Drilling of the housing barrel of the plate using the second auger Ø 8 mm.

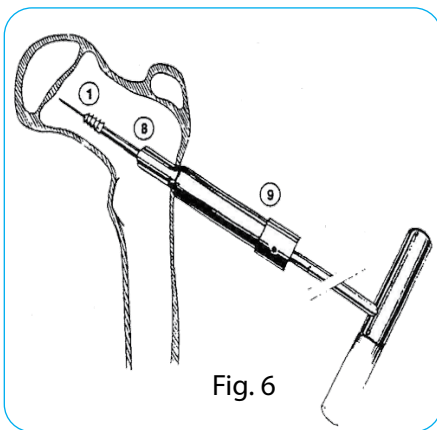


Fig. 6

Désignation / Description	Référence
Taraud avec butée Tap with stop	34.330.50



- Taraudage du logement de la vis céphalique, à l'aide du taraud (8), guidé de la broche (1). La butée (9) protège le cartilage de croissance cervico-céphalique.

Utiliser le porte-vis céphalique Référence : 34.330.10
Tapping of the cephalic screw housing, using a tap (8), guided by the pin (1). The stop (9) protects the cervico-cephalic growth plate.
Use cephalic screw-holder. Reference : 34.330.10

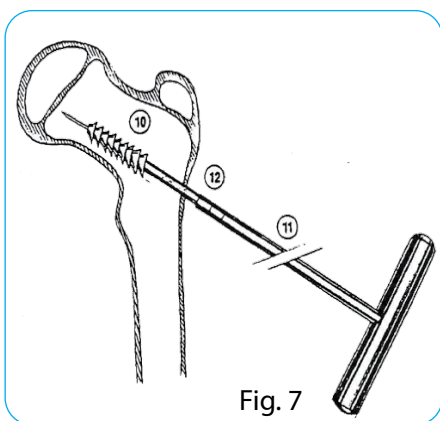


Fig. 7

Désignation / Description	Référence
Porte-vis céphalique/ Cephalic screw-holder	34.330.10



- Mise en place de la broche métaphysaire distale pour le contrôle de la rotation.
Setting up of the distal metaphyseal pin for the rotation monitoring.
- Mise en place de la vis céphalique (10) avec le porte vis (11). Les deux marques (12) permettent un ajustement de la pénétration de la vis. A la fin du vissage, la corticale fémorale externe doit être entre ces deux marques. Le manche du porte vis doit être vertical en fin de course.
Setting up of the cephalic screw (10) with the screw-holder (11). The two marks (12) allow the penetration adjustment of the screw. At the end of the makeup, the external femoral cortical must be between these two marks. The handle of screw-holder must be vertical at the end.

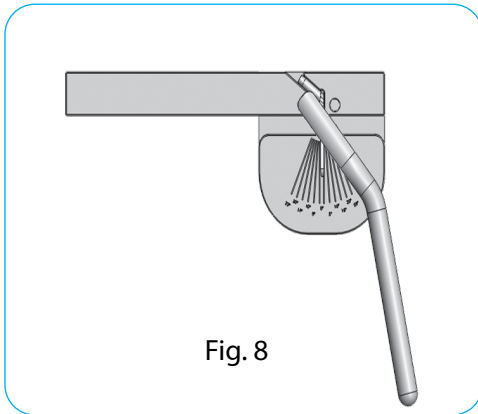


Fig. 8

Désignation / Description	Référence
Cintreuse / Bending machine	34.330.60

- Mise en place de la plaque dans la presse.
Pliage de la plaque à l'aide de la presse à l'angulation désirée (en varisation ou valgisation, sans faire aller et retour) de maxi 20°.
Setting up of the plate in the bending machine. Folding of the plate using bending machine with the desired angulation (in varisation or valgus, without back and forth) of maximum 20°.

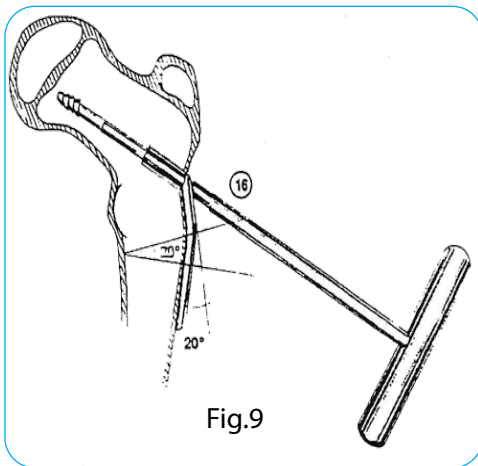


Fig.9

- Le niveau de l'ostéotomie se situe à 10 mm sous le bord inférieur du trou céphalique en dessous du point de pénétration de la broche guide. Après ostéotomie, la plaque est posée à l'aide du porte plaque (manche vertical).
The osteotomy level is at 10 mm under the lower edge of the cephalic hole, below the penetration point of the guide-pin. After the osteotomy, the plate is placed using a plate-holder (vertical handle).

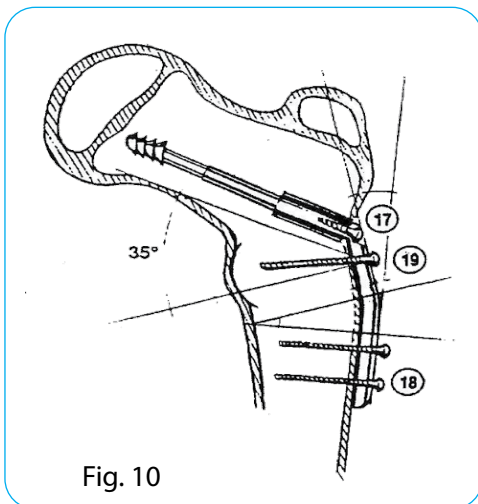
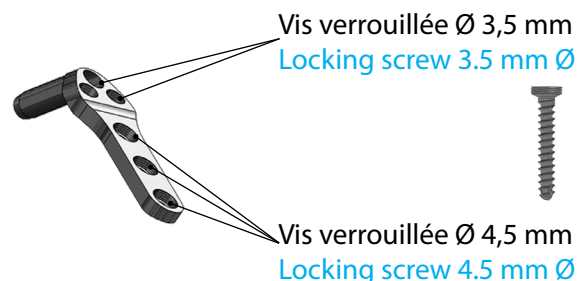


Fig. 10

- Après solidarisation temporaire de la diaphyse et de la plaque par un davier, mise en place de la vis de compression, des trois vis verrouillées de fixation diaphysaire Ø 4,5 (Tournevis à utiliser référence : 33.628.35) et d'une ou deux vis verrouillées proximales Ø 3,5 (Tournevis à utiliser référence 33.628.25)
After temporarily securing of the diaphysis and the plate by a forceps, setting up of compression screw, of the three locked screws of diaphyseal fixation Ø 4,5 (Recommended screwdriver reference 33.628.35) and of one or two locked proximal screws Ø 3,5 (Using Screw-driver reference 33.625.25).



- Utiliser les canons de perçage
Référence : 36.744.00 (pour vis Ø 3,5) et
Référence : 36.742.00 (pour vis Ø 4,5)
Use of drill bushings
Reference : 36.744.00 (for Ø 3,5 screw)
and reference : 36.742.00 (for Ø 4,5 screw)



Extraction de la vis plaque

Screw-plate extraction

- 1) Retirer les vis de la plaque et la vis de compression avec les tournevis.
Remove screws of the plate and compression screw with screwdrivers.
- 2) Enlever la plaque.
Remove the plate
- 3) Insérer l'extracteur de vis céphalique Référence 34.330.30 dans la vis céphalique.
Insert the extractor of cephalic-screws into the cephalic screw. Reference 34.330.30

Désignation / Description	Référence
Extracteur de vis céphalique/ Cephalic screw extractor	34.330.30



- 4) Utiliser la tarière Ø 8 Référence 34.330.80 pour préparer l'extraction.
Use the auger Ø 8. Reference 34.330.80 to prepare the extraction.

Désignation / Description	Référence
Tarière avec butée Ø 8 mm/ Auger with stop, Ø8 mm	34.330.80



- 5) Retirer l'extracteur
Remove the extractor
- 6) Retirer la vis dynamique à l'aide du porte vis céphalique (Référence 34.330.10).
Remove the dynamix screw using cephalic screw-holder (Reference 34.330.10).

Désignation / Description	Référence
Porte-vis céphalique/ Cephalic screw-holder	34.330.10



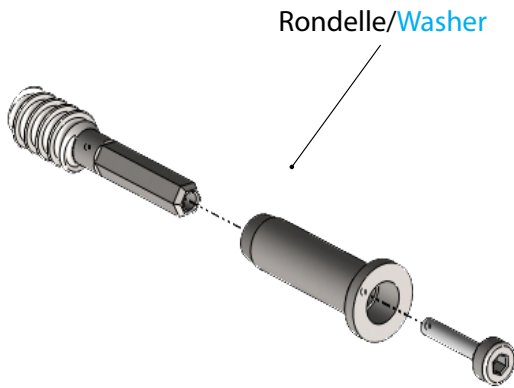
Vis H3P pour traitement de l'épiphysiolyse par épiphysiodèse

H3P screw for epiphysiolysis treatment by epiphysiodesis

Désignation / Description	Référence
Rondelle/Washer	34.320.00

Mise en place et ablation per-cutané.
Setting up and percutaneous ablation.

Ajustement précis de la longueur de vis.
Fine adjustment of screw length.



Vis dynamique
Dynamic screw



Référence	Long. en mm Length
34.310.70	70
34.310.80	80
34.310.90	90

Utiliser une broche (guide) de diamètre 1,8 mm, longueur 400 avec le mesureur de broche 36.150.02.
Use a pin (guide) of 1,8 mm diameter, length of 400, with the pin mesuror 36.150.02.

Vis de compression
Compression screw



Désignation / Description	Référence
Vis de compression / Compression screw	34.300.00

Voir pages 20,21 et 22 pour la technique de pose. Idem « Vis-plaque dynamique pliable H3P ».
See pages 20, 21 and 22 for the setting technique. Idem «H3P foldable dynamic screw-plate».

Traitement de l'épiphysiolyse : Vis H.D.B. du Prof. BERARD

Slipped capital femoral epiphysis fixation : Prof. BERARD's H.D.B. screw

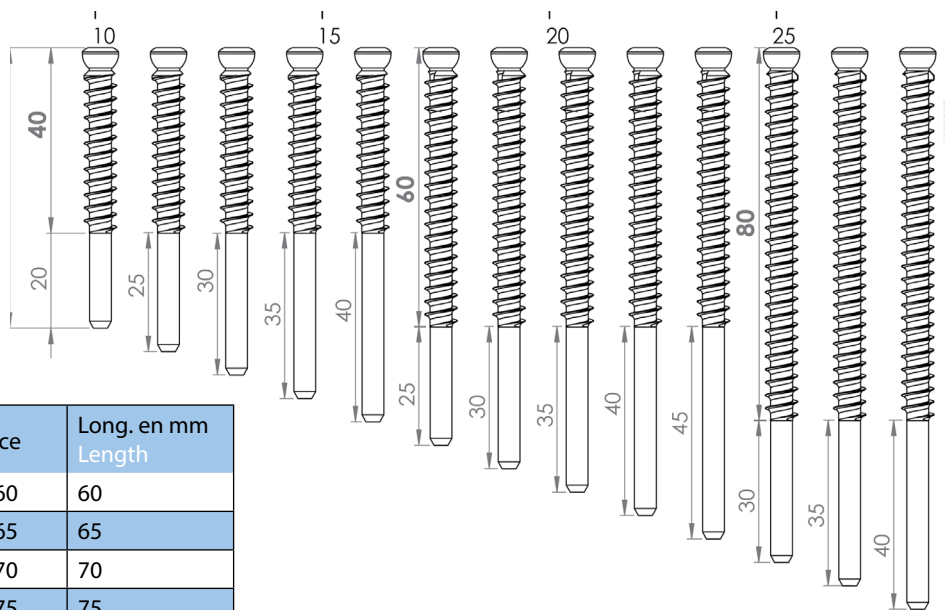
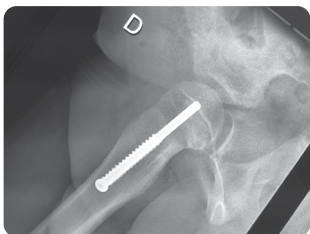
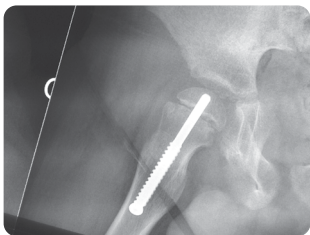
Une autre philosophie depuis 1996
Another philosophy since 1996

Vis Ø 7,3 mm perforée à filetage proximal

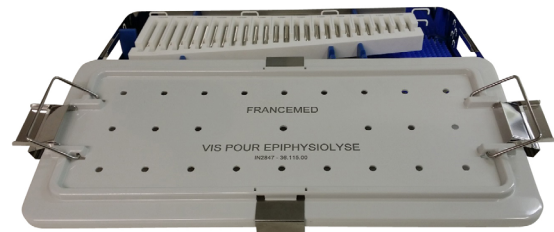
- N'entrave pas la croissance du col
- Ablation du matériel facilitée en percutané
- Bonne stabilisation

Canulated screw 7.3 mm diameter proximally threaded

- It allows residual growth
- Easier to remove percutaneously
- Good stabilization



Référence	Long. en mm Length
36.115.60	60
36.115.65	65
36.115.70	70
36.115.75	75
36.115.80	80
36.115.85	85
36.115.90	90
36.115.95	95
36.115.100	100
36.115.105	105
36.115.110	110
36.115.115	115
36.115.120	120



Matériel ancillaire Ancillary material

Désignation / Description	Référence
Mèche perforée : Ø 5 mm Canulated Drill : 5 mm Ø	51.040.50
Tournevis perforé 6 pans de 4 Canulated screw driver	36.115.01
Broche guide fileté graduée: Ø 2,5 mm long. 40 cm Guide wire distally threaded: 2,5 mm Ø length 40 cm	31.240.25 / 12
Mesureur de broche Pin measurer	36.150.02

Distributeur/Distributor



Since 1967

34, Av du Dr Durand- 94110 ARCUEIL - FRANCE - tél. : [33] (0) 1 46 11 16 20
E-mail : contact@medicaalex.info - Site Web : http://www.medicaalex.info

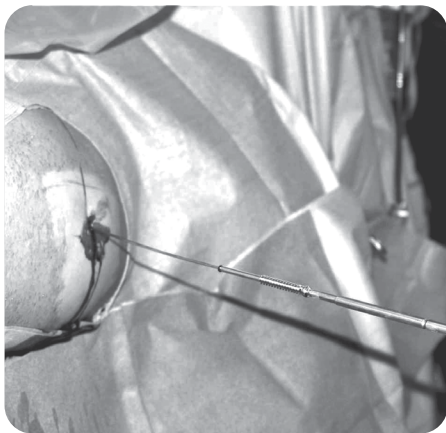
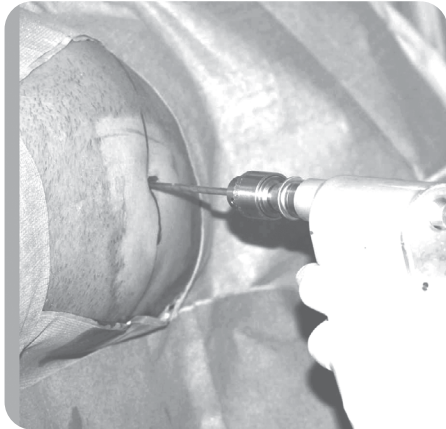
p 27/31

Z:\Catalogue Juillet 2021\Chap9_Pediatric

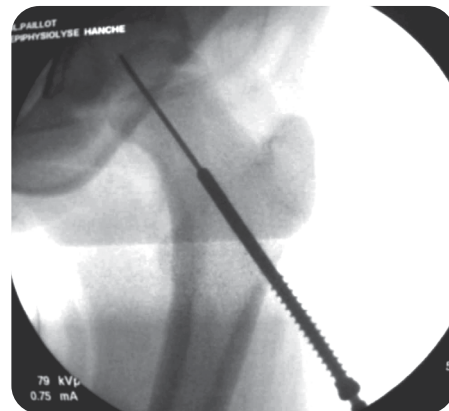
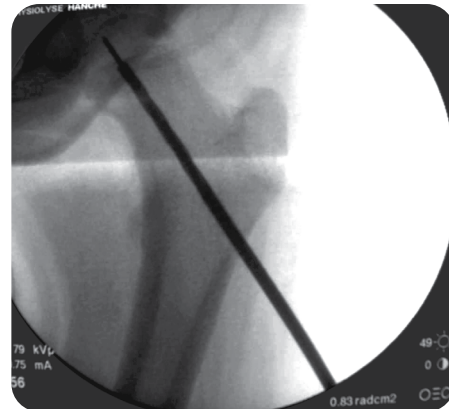


since 1981

● Mise en place simple et rapide en percutané



● Simple and fast percutaneous implantation



● Le but du traitement

- Stabiliser l'épiphyse en limitant les nécroses avasculaires, les chondrolyses, les arthroses précoces.
- Éviter les dysmorphies du fémur proximal d'origine iatrogène par epiphysiodèse du col fémoral.
- Permettre de manière «sécurisante» une stabilisation préventive de la hanche controlatérale.



- En cas de croissance on peut être amené à changer la vis

● The goal of treatment

- Epiphysis stabilization and limitation of avascular necrosis, chondrolysis, early arthrosis risk.
- Avoid hip dysmorphism due to iatrogenic epiphysiodesis of femoral neck.
- Allow planed controlateral hip fixation preventive and safe.



- In case of important residual growth, the screw may have to be changed

Bibliographie :

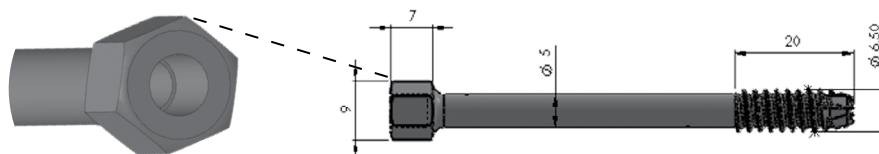
- Journal of children's orthopaedics vol. 5 number 2, 83-88. Continued growth of the hip after fixation of slipped capital femoral epiphysis using a single cannulated screw with a proximal threading. Frédéric Sailhan, Aurélien Courvoisier, Océane Brunet, Franck Chotel, Jérôme Berard.

Vis pour épiphysiodèse en titane Ø 6,5 canulée Ø3,5

Slipped capital femoral epiphysiodesis fixation : Titanium screw

Ø 6,5 canulated Ø 3,5

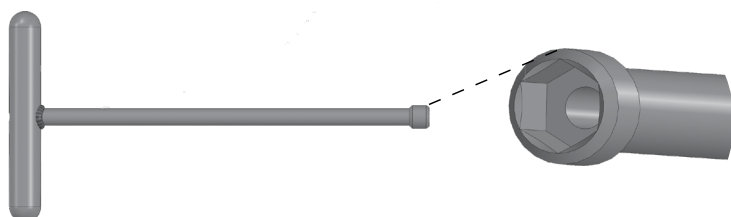
Référence	Long. en mm Length
36.150.75	75
36.150.80	80
36.150.85	85
36.150.90	90
36.150.95	95
36.150.100	100
36.150.105	105
36.150.110	110
36.150.115	115
36.150.120	120



Matériel ancillaire Ancillary material

Désignation / Description	Référence
Mèche perforée : Ø 5 mm, lg 200 mm Canulated Drill : 5 mm Ø, lg 200 mm	51.040.50
Broche guide filetée graduée: Ø 3,2 mm long 40 cm, long 12 mm Guide wire distally threaded: 3,2 mm Ø length 40 cm, length 12 mm	31.240.32 /12
Mesureur de broche / Pin Mesuror	36.150.02

Désignation / Description	Référence
Tournevis perforé 6 pans de 4 Canulated screw driver	36.150.01

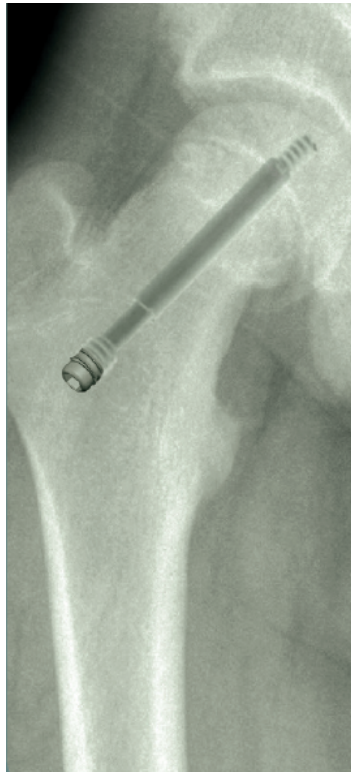


Système de vis pour épiphysiolyse à allongement

Free-Gliding SCFE Screw System

Vis en 2 parties tubulaire à libre extension qui va s'allonger au cours de la croissance.

A free-extending two part cannulated screw that will elongate with growth.



Le système de vis pour épiphysiolyse à allongement, conçu pour traiter les problèmes les plus communs de la hanche chez l'enfant en croissance, l'épiphysiolyse fémorale supérieure, perpétue la tradition des familles de dispositifs pédiatriques innovants de Pega Medical. Cette vis a pour but de prévenir ou interrompre tout nouveau glissement de la plaque cartilagineuse fémorale capitale chez l'enfant avec des cartilages de conjugaison n'étant pas soudés. Les fixations filetées médianes et latérales, connectées via une tige librement extensible trilobée; apporte la stabilité. Le système de vis pour épiphysiolyse à allongement permet le remodelage physiologique de la tête fémorale afin de maintenir un ratio col/tige optimal et la fonction biomécanique

The Free-Gliding SCFE Screw System, designed to treat the most common hip problem in growing children, SLIPPED CAPITAL FEMORAL EPIPHYSIS (SCFE), continues the tradition of Pega Medical's family of innovative pediatric devices. This screw is intended to prevent or stop further slippage of the capto-femoral physis, in children with open growth plates. Medial and lateral threaded fixations, connected through a trilobe free-extending shaft provide stability. The Free-Gliding SCFE Screw System allows for physiological remodeling of the femoral head in order to maintain optimal neck/shaft ratio and biomechanical function.

Clou Gap : Système endo-exo médullaire

Gap Nail : The endo-exo medullary system

Le premier clou IM spécialement conçu pour le traitement des fractures et déformations chez les patients avec des canaux de petit diamètre.

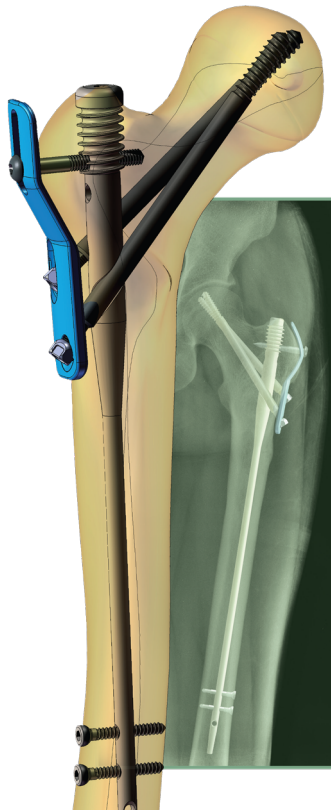
The first IM nail specifically designed for the treatment of fractures and deformities in patients with small diameter canals.

Utilisations prévues :

- Correction de déformations (OI, dysplasie du squelette, coxa vara, coxa valga)
- Fractures diaphysaires du fémur, tibia et humérus
- Fracture du col du fémur, subtrochantérique et fractures combinées
- Nons unions, mauvaises unions

Intended uses:

- Correction of deformities (OI, skeletal dysplasia, coxa vara, coxa valga)
- Diaphyseal fracture of the femur, tibia and humerus
- Fractures of the femoral neck, subtrochanteric, intertrochanteric and combination fractures
- Nonunions and malunions



Le clou Gap, système endo-exo médullaire, est utilisé pour le traitement des fractures ou la correction de déformations du fémur, tibia et humérus, chez les patients pédiatriques (enfant et adolescent), âgés de 2 à 21 ans.

La fixation du dispositif consiste en un clou intramédullaire lié à une plaque via des vis à têtes hexagonales et mécaniques, créant ainsi un dispositif d'ostéosynthèse combiné Endomédullaire / Exomédullaire. Cette nouvelle approche d'ostéosynthèse a pour but de créer un système de partage des charges entre le clou et la plaque, avec l'objectif de limiter le risque de fractures de tension et d'améliorer la stabilité de l'implant au niveau des os fragiles

The Gap Nail, the endo-exo medullary system, is used for the treatment of fractures or the correction of deformities in the femur, tibia and humerus of pediatric patients (child and adolescent) ages 2 to 21.

This fixation device consists of an intramedullary nail linked to a plate via Lag and Mechanical Screws creating a combined Endomedullary / Exomedullary osteosynthesis device. This novel approach of osteosynthesis intends to create a load sharing system between the nail and the plate, with the objective of limiting the risk of stress fractures and improving the implant stability in weak bones.