



Traitemen^tt de l'épiphysiolys^ee: Vis H.D.B du Prof. BERARD

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



Technique opératoire/ *Operating technique*



TABLE DES MATIERES/ *TABLE OF CONTENTS*

LE CONCEPT/ <i>THE CONCEPT</i>	3
Indication/ <i>Indication</i>	3
Caractéristiques/ <i>Characteristics</i>	3
Caractéristiques (suite)/ <i>Characteristics (continued)</i>	4
LES IMPLANTS/ <i>IMPLANTS</i>	5
L'ANCIILLAIRE/ <i>THE ANCILLARY</i>	6
LA TECHNIQUE D'IMPLANTATION/ <i>THE IMPLANTATION TECHNIQUE</i>	7
LA TECHNIQUE D'ABLATION/ <i>THE ABLATION TECHNIQUE</i>	9



LE CONCEPT : Une nouvelle philosophie depuis 1996

THE CONCEPT: A new philosophy since 1996

Indication/ Indication

La vis HDB du Pr Bérard a été développée pour la fixation de l'épiphysiolysé de hanche. Le but est de stabiliser le glissement épiphysaire tout en respectant la croissance locale afin de limiter le risque de dysmorphie cervico-céphalique.

Pr Bérard's HDB screw was developed for the fixation of hip epiphysiolysis. The aim is to stabilize the epiphyseal slippage while respecting local growth in order to limit the risk of cervico-cephalic dysmorphia.

Caractéristiques/ Characteristics



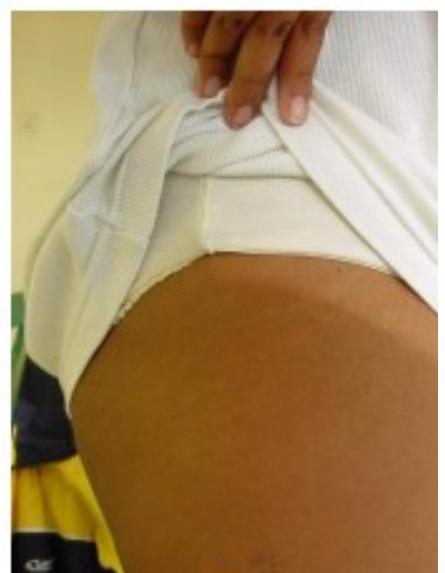
Filetage proximal long/ Long proximal thread

- Bonne fixation en métaphyse
Good fixation in metaphysis
- Extraction de vis facilitée
Easy screw extraction
- Longueur de filetage calculée pour rester à distance de la physe
Thread length calculated to stay away from the physis.



Vis canulée pour permettre la mise en place percutanée/ Cannulated screw to allow the set up place percutaneous

- Implantation et ablation percutané sur broche-guide
Percutaneous implantation and ablation on guide-wire
- Traumatisme tissulaire limité
Limited tissue trauma
- Faible rançon cicatricielle
Low scar ransom



Caractéristiques (suite)/ Characteristics (continued)

Extrémité distale lisse pour respecter la croissance résiduelle du col fémoral/ Smooth distal end to respect residual femoral neck growth



- Exemple de remodelage et croissance « guidée » après traitement d'une épiphysiolyse chronique (survenue à l'âge de 5 ans).
- *Example of remodelling and "guided" growth after treatment of chronic epiphysiolyis (occurring at the age of 5 years).*



- Possibilité de guider le remodelage en combinant des vis à filetage proximal et des vis à filetage distal
- *Possibility of guiding the remodelling by combining screws with proximal thread and screws with distal thread*
- Vissage controlatéral préventif systématique car faible morbidité et extraction facile du matériel
- *Systematic preventive contralateral screwing because of low morbidity and easy extraction of the material*
- Changement de vis parfois nécessaire pour assurer la fixation jusqu'à la maturité osseuse
- *Screw change sometimes necessary to ensure fixation until bone maturity*



Bibliographie/ Bibliography

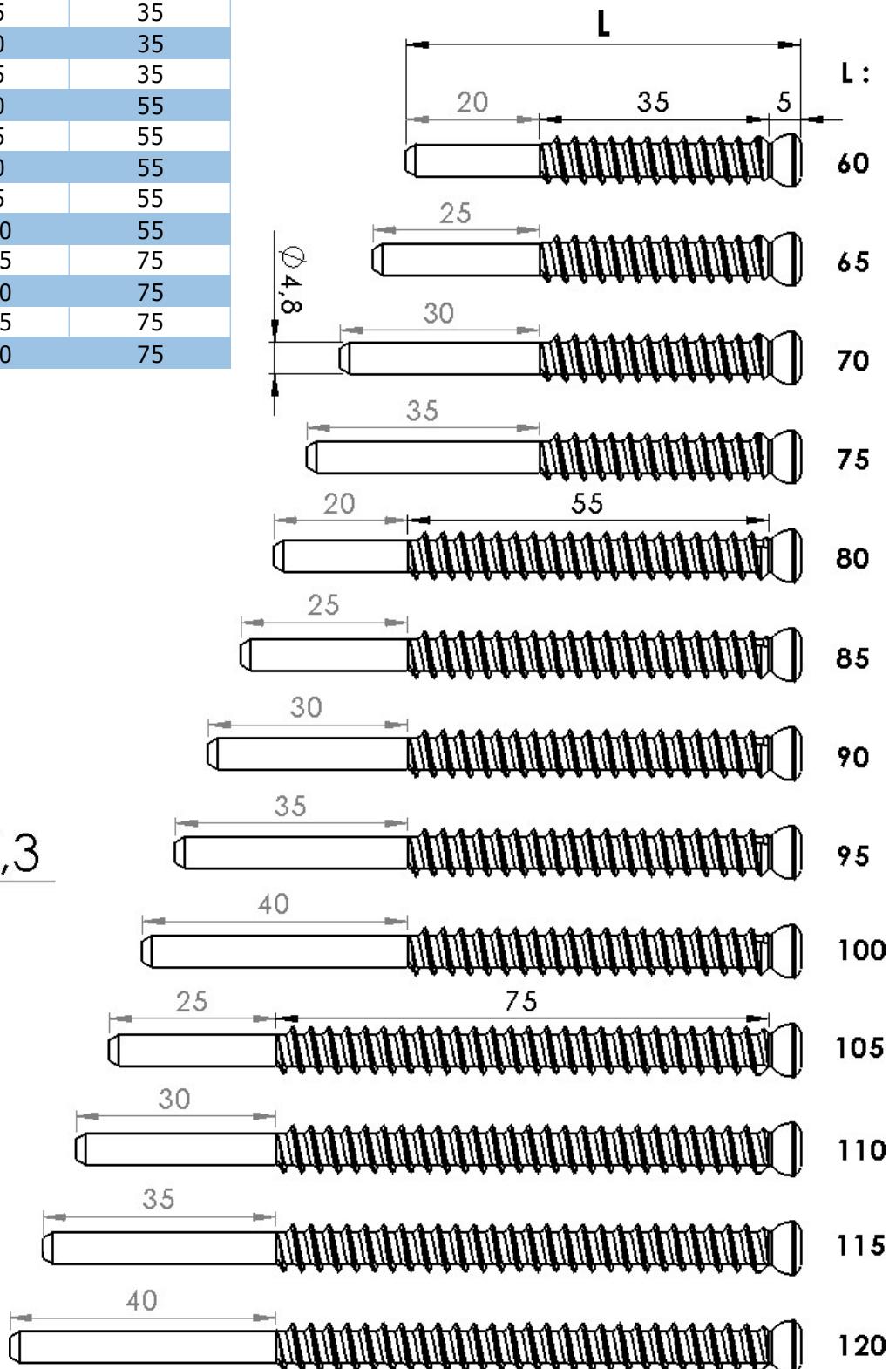
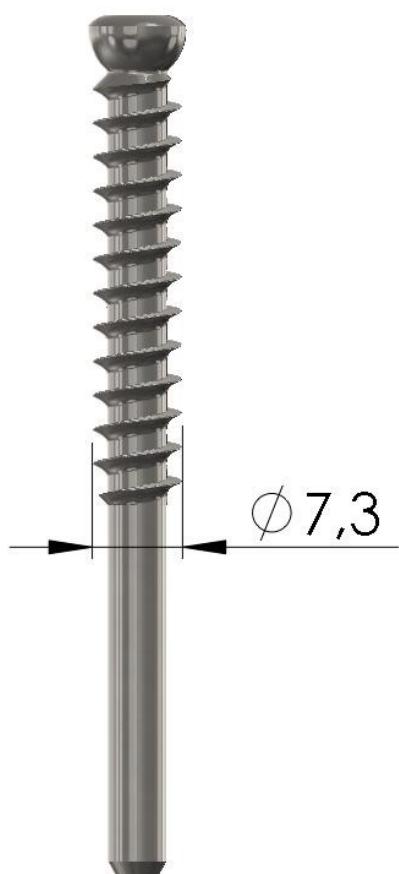
F. Chotel, "Cannulated "pin-screw" fixation for slipped capital femoral epiphysis: an original concept to allow stabilisation and growth." Symposium: "Current and future treatment of SCFE: is the status-quo still acceptable?", 33th EPOS Annual Meeting, Bruges, 2014

F. Sailhan, A. Courvoisier, O. Brunet, F. Chotel, and J. Berard, "Continued growth of the hip after fixation of slipped capital femoral epiphysis using a single cannulated screw with a proximal threading.", Journal of Children's Orthopaedics, vol. 5, no. 2, pp. 83-88, 2011.

F. Chotel, "Cannulated "pin-screw" fixation for slipped capital femoral epiphysis: an original concept to allow stabilisation and growth." XXX Congreso de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología Infantil, Buenos Aires, 2010.

LES IMPLANTS/ IMPLANTS

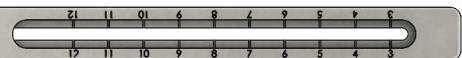
Référence INOX Reference INOX	Longueur totale Total lenght	Longueur de filet Thread lenght
36.115.60	60	35
36.115.65	65	35
36.115.70	70	35
36.115.75	75	35
36.115.80	80	55
36.115.85	85	55
36.115.90	90	55
36.115.95	95	55
36.115.10	100	55
36.115.15	105	75
36.115.11	110	75
36.115.16	115	75
36.115.20	120	75



L'ANCILLAIRE/ THE ANCILLARY

Broche-guide Ø2,5mm longueur 40cm avec extrémité filetée
Guide-wire Ø2, 5mm lenght 40cm with threaded end
Réf : 31.240.25/12

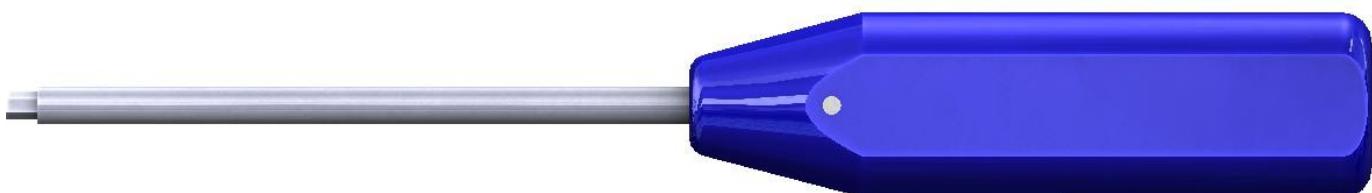
Mesureur pour broche de longueur 40cm
Measure for wire of length 40cm
Réf : 31.150.02



Mèche canulée Ø5mm longueur 30cm
Cannulated wick Ø5mm lenght 30cm
Réf : 51.040.48



Tournevis canulé 6 pans 4mm
Cannulated screwdriver 6 pans 4mm
Réf : 36.115.01



Boîte/ Box
Réf : 36.115.00



5/9

34 Avenue du Dr Durand - 94110 Arcueil - France www.medicalex.info

Tél : +33(0)146111620 contact@medicalex.info



LA TECHNIQUE D'IMPLANTATION / THE IMPLANTATION TECHNIQUE

1. Installation du patient/ Patient installation

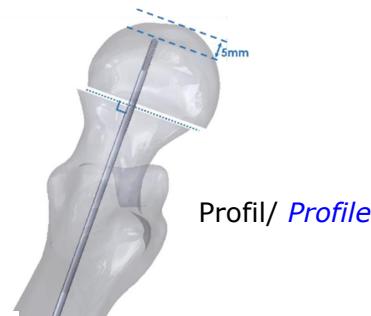
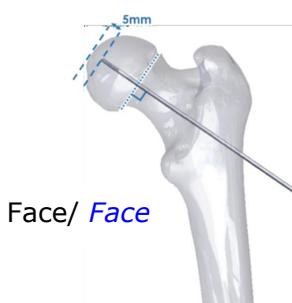


Le patient est installé en décubitus dorsal sur table orthopédique en présence du chirurgien avec traction douce ou sans traction du membre (selon le caractère aigu ou non du glissement). Le membre controlatéral est en abduction pour permettre le placement de l'amplificateur de brillance et autoriser les clichés en incidence de face, de 3/4 et de profil.

The patient is installed supine on the orthopaedic table in the presence of the surgeon with a gentle traction or without traction of the limb (depending on whether the slide is acute or not). The controlateral limb is in abduction to allow the placement of the image intensifier and to authorize cliches in incidence of front, of 3/4 and of profile

2. Introduction de la broche-guide/ Introduction of the Guide-wire

Matériel/ Material	
Réf : 31.240.25/12	Broche-guide Ø2,5mm longueur 40cm avec extrémité filetée <i>Guide-wire Ø2,5mm lenght 40cm with threaded end</i>
Non fourni/ Not provided	Moteur/ Engine



Face/ Face Profil/ Profile

1. Repérage sous amplificateur de la position de la broche souhaitée, celle-ci étant posée sur la peau; l'intersection des 2 lignes (face et profil) permet d'approximer le point d'introduction de la broche.

Locating the desired wire position under an amplifier, this being placed on the skin; the intersection of the 2 lines (face and profile) can be approximated the point of introduction of the wire.

2. Introduire la broche-guide en percutané, à l'aide d'un moteur et sous contrôle de l'amplificateur de brillance. Le point latéral de pénétration osseux de la broche se situe au niveau de l'amincissement du cortex métaphysaire. La broche doit être, si possible, perpendiculaire à la physe et s'arrêter à 5mm de l'os sous-chondral. Ces deux contraintes nécessitent un contrôle à l'amplificateur de face, de profil et de 3/4.

Introduce the guide-wire percutaneously, using a motor and under the control of the image intensifier. The lateral point of bone penetration of the wire is located at the level of the thinning of the metaphyseal cortex. The wire should be, if possible, perpendicular to the physis and stop 5mm from the subchondral bone. These two constraints require control of the face, profile and 3/4 amplifier.

*En cas de bascule postérieure de la tête, le point d'entrée de la broche doit être antérieur
 In the event of a posterior toggle of the head, the point of entry of the wire must be anterior.
 En cas d'éphysiolysie instable, une deuxième broche anti-rotatoire temporaire est souhaitable
 In case of unstable epiphysiolytic, a second temporary anti-rotatory wire is desirable.*

3. Mesure de la broche-guide/ Measure of the Guide-wire

Matériel/ Material	
Réf : 31.150.02	Mesureur pour broche de longueur 40cm (graduations en cm) <i>Measure for wire of length 40cm (graduations in cm)</i>



Glisser le mesureur de broche sur la broche-guide jusqu'à ce qu'il arrive au contact de la corticale. Pour déterminer la longueur de vis à utiliser, ajouter 5mm à la valeur lue sur le mesureur pour tenir compte de la partie de la tête de la vis qui restera à l'extérieur de la corticale. Sur cet exemple, on mesure 10cm et on utilisera donc une vis de longueur 10,5cm.

Slide the wire measurer over the guide-wire until it comes into contact with the cortical. To determine the length of the screw to use, add 5mm to the value read on the meter to take into account the part of the screw head that will remain outside the cortical. In this example, we measure 10cm and we will therefore use a screw of length 10.5cm.

4. Perçage/ Drilling

Matériel/ Material	
Réf : 51.040.48	Mèche perforée Ø5mm longueur 30cm/ Perforated wick Ø5mm lenght 30cm
Non fourni/ Not provided	Moteur/ Engine



Placer la mèche canulée sur la broche-guide et forer lentement sous contrôle de l'amplificateur de brillance, jusqu'à l'extrémité de la broche. Retirer la mèche en gardant la broche-guide en place.

Place the cannulated wick on the guide-wire and drill slowly under the control of the image intensifier, until the extremity of the wire. Remove the wick, keeping the guide-wire in place.

5. Introduction de la vis/ *Introduction of the screw*

Matériel/ <i>Material</i>	
Réf : 36.115.##	Vis HDB pouréphysiolysé/ <i>Screw HDB for epiphysiolyis</i>
Réf : 36.115.01	Tournevis perforé 6 pans 4mm/ <i>Perforated screwdriver 6 pans 4mm</i>



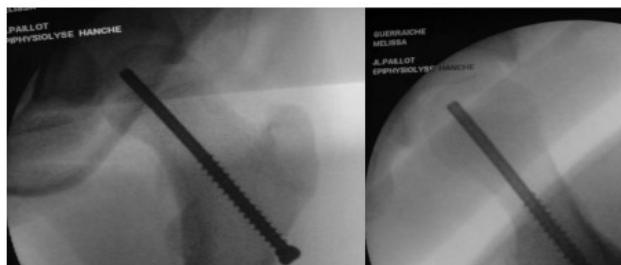
Placer la vis canulée de la longueur choisie sur la broche-guide à l'aide du tournevis canulé. Visser doucement jusqu'à placer la tête de vis au contact de la cortical latérale. Le filetage ne doit jamais dépasser le niveau de la physe, de manière à autoriser la croissance résiduelle.

Place the cannulated screw of the chosen length on the guide-wire using the cannulated screwdriver. Screw gently until situate the screw head in touch of the lateral cortical. The thread should never exceed the level of the physis, in order to authorize the residual growth.

L'utilisation de rondelle n'a aucun intérêt avec ce matériel car aucune mise en compression n'est possible.

The use of the washer has no interest with this material because no compression is possible.

6. Contrôle final/ *Final test*



1. Vérifier la position adéquate de la vis avec l'amplificateur de brillance ou par une radio de contrôle

Check the adequate position of the screw with the image intensifier or by a radio control.

2. Retirer la broche-guide et fermer l'incision cutanée par un point de suture

Remove the guide-wire and close the skin incision with a suture.

LA TECHNIQUE D'ABLATION / THE ABLATION TECHNIQUE

1. Installation du patient/ Patient installation

Il est conseillé de replacer l'enfant sur table orthopédique pour faciliter l'extraction du matériel (cf. installation pour mise en place).

It is advisable to replace the child on an orthopaedic table to facilitate the extraction of the material (see installation for fall into place).



Matériel/ Material

Réf : 36.115.01	Tournevis perforé 6 pans 4mm/ Perforated screwdriver 6 pans 4mm
-----------------	---

2. Retrait de la vis/ Removing the screw



1. Reprendre l'incision cutanée
Resume the skin incision.
2. Introduire la broche-guide dans la tête de vis sous contrôle de l'amplificateur de brillance puis canuler la vis jusqu'à son extrémité
Introduce the guide-wire into the screw head under the control of the image intensifier, and then cannulate the screw to its end.
3. Retirer la vis à l'aide du tournevis ; le filetage long assure la progression de l'extraction de vis. Une fois la portion filetée sortie de la corticale osseuse latérale, la vis peut être tirée vers l'extérieur
Remove the screw using the screwdriver; the long thread ensures the progress of screw extraction. Once the threaded portion exits the lateral bone cortical, the screw can be pulled outward.
4. Retirer la broche-guide
Remove the guide-wire.