

# LE RETOUR EXTERNE : POURQUOI ?

---

PR J.H.JAEGER  
DR J. BESSE



IM2S Monaco

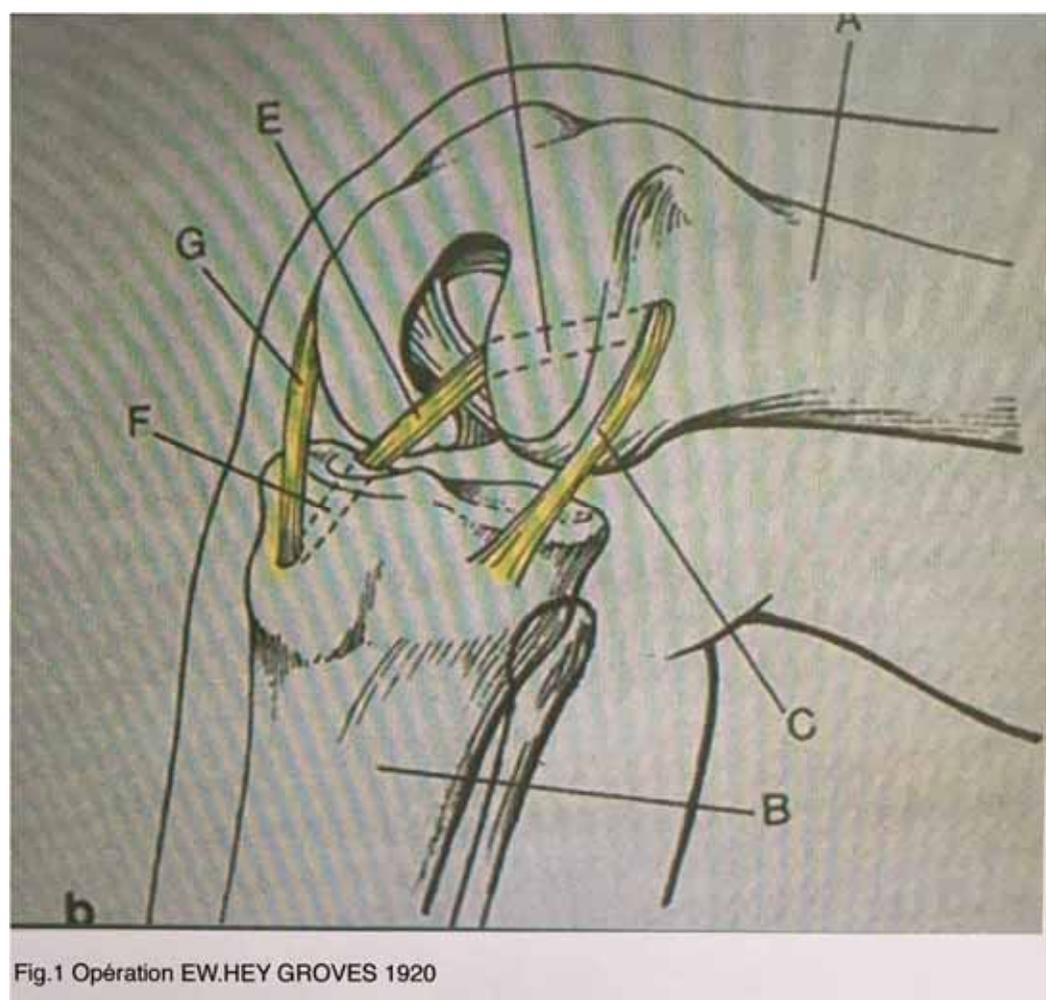
Clinique de l'Orangerie Strasbourg



# HISTORIQUE

---

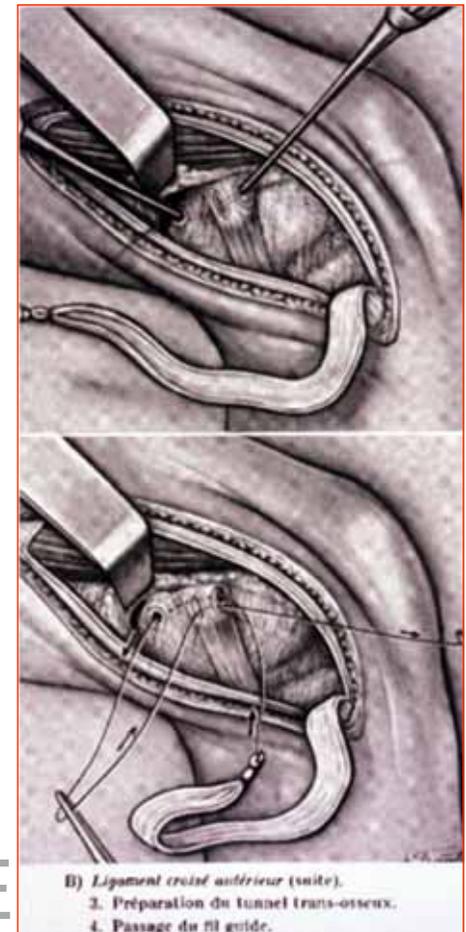
PLASTIE MIXTE  
INTRA-EXTRA ARTICULAIRE



E.W. GROVES 1920

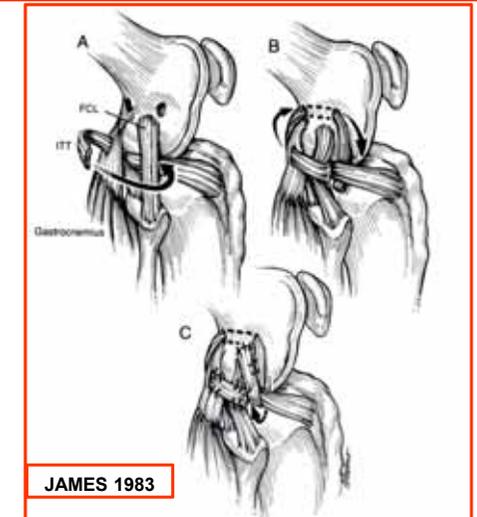
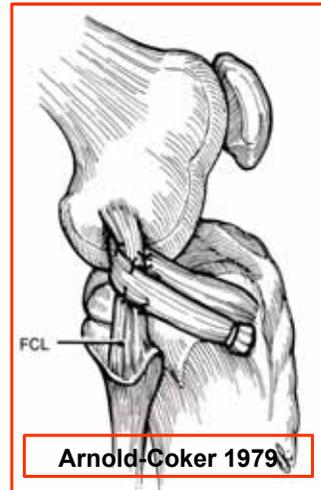
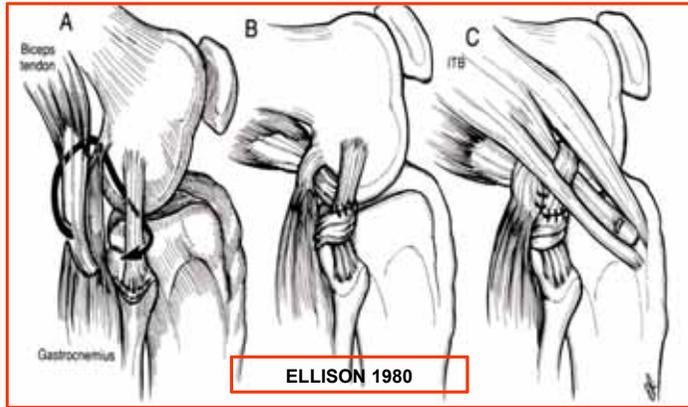
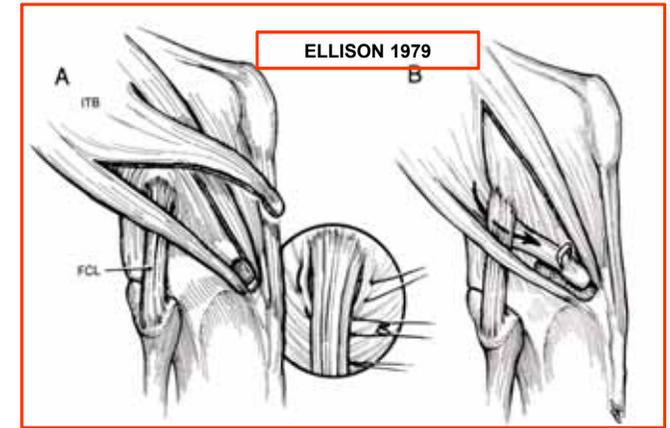
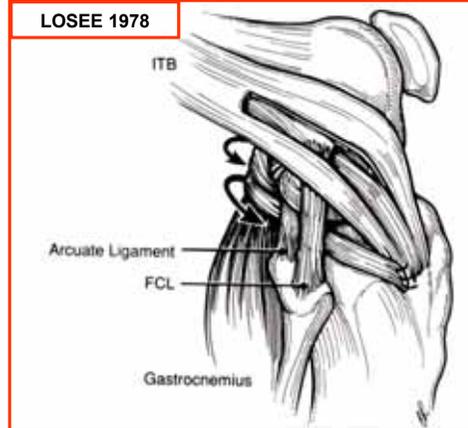


CONTRÔLE RESSAUT ROTATOIRE  
PAS DE CONTRÔLE TIROIR ANTÉRIE



M. LEMAIRE  
J. CHIRURGIE 1967

PLASTIE EXTRA-ARTICULAIRE



# AUTRES

# PFA

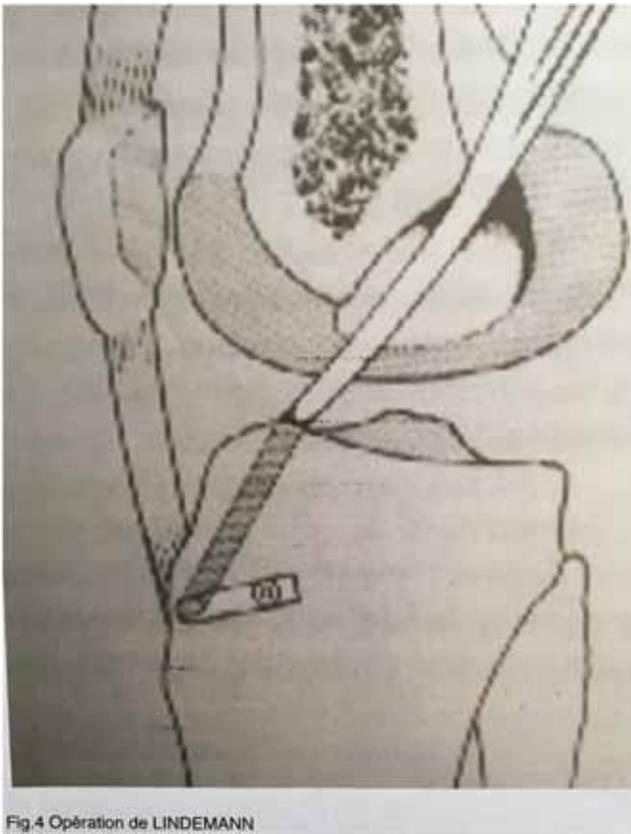


Fig.4 Opération de LINDEMANN



Fig.5 Opération K.JONES 1963

## PLASTIES INTRA ARTICULAIRE ISOLÉES (IJ,TR)

---

LINDEMANN(1953)  
K.JONES(1963)

LINDEMANN 1953

KENNETH JONES 1963

BRUCKNER 1966

FRANKE

plastie active

plastie passive



Ischio-jambiers (Didt)

Tendon Rotulien (os os libre)

---

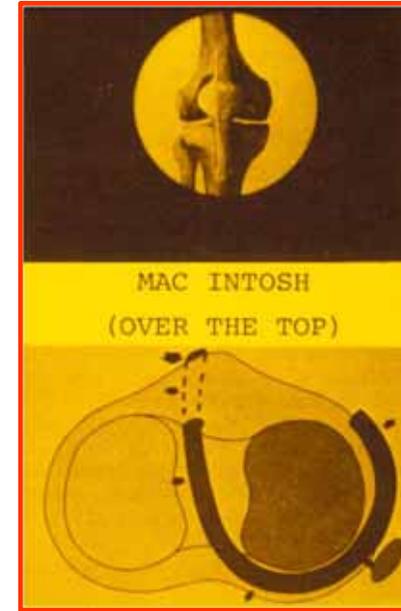
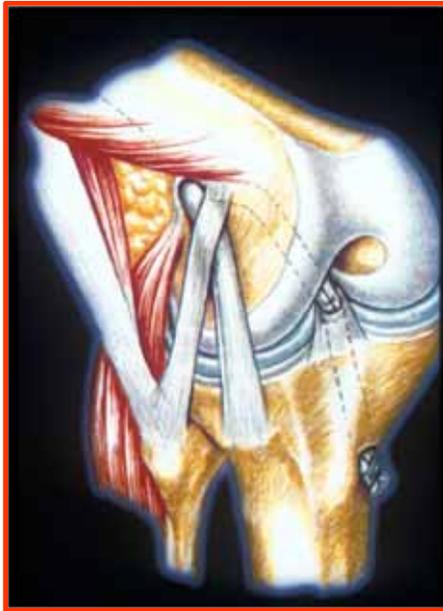
# PLASTIES INTRA ARTICULAIRES (PIA)

# ISOLÉE

Fascia Lata : DL MACINTOSH 1974

Quadriceps libre : JL LERAT 1987

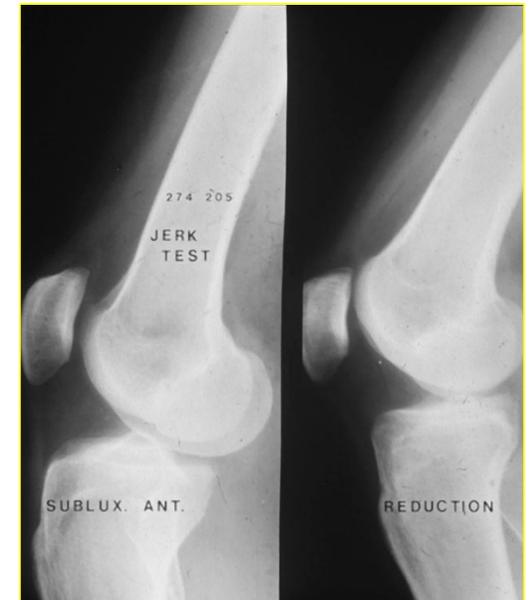
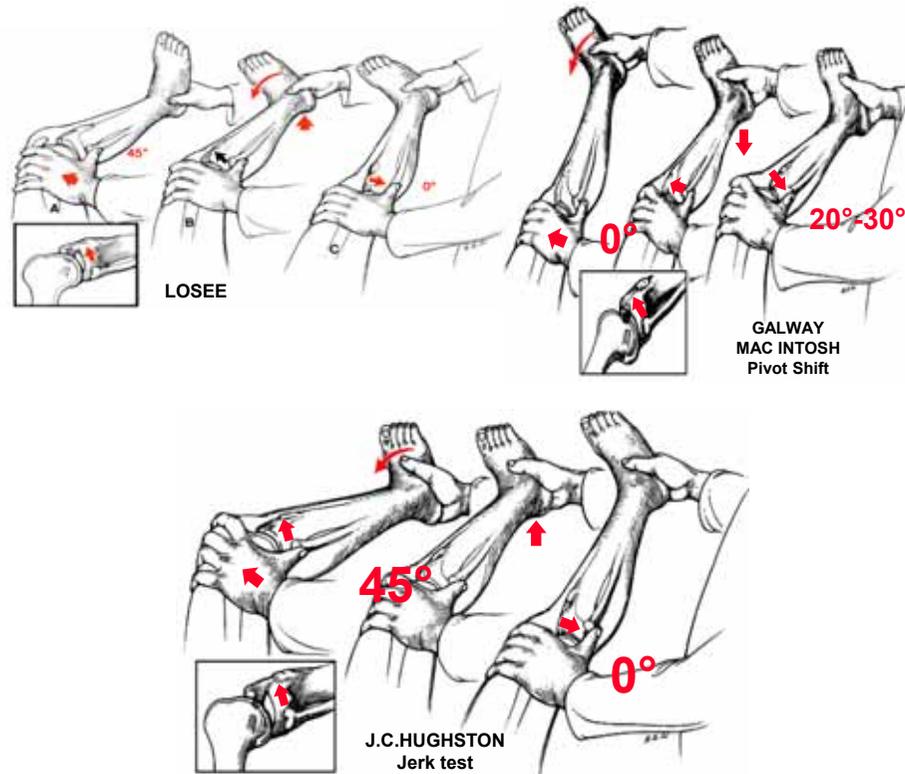
Fascia Lata : DL MACINTOSH/ JH JAEGER 1993



---

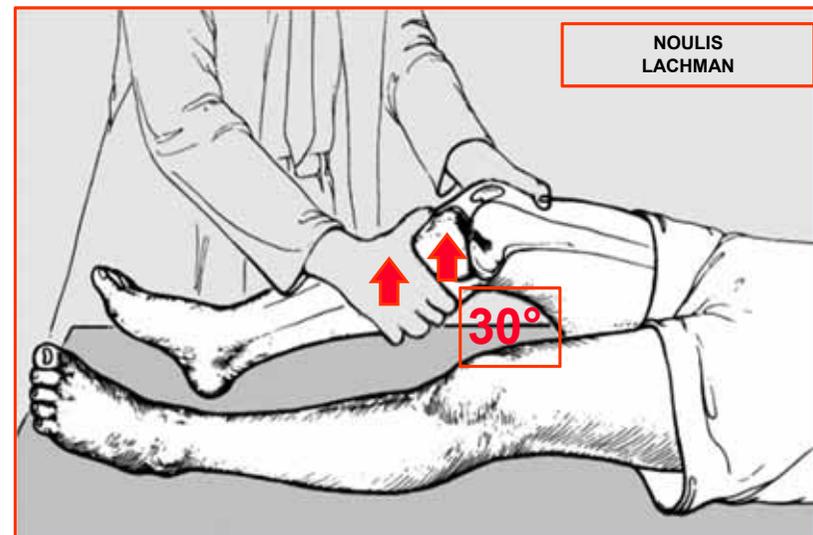
PLASTIE MIXTE  
(PEA +PIA) A UN  
SEUL TRANSPLANT

# TECHNIQUES DE RECHERCHE DU RESSAUT ROTATOIRE



INDICATIONS DE PIA ET PEA.

- 
- ▶ Si test isolé positif : indication opératoire non impérative
    - ▶ soit lésion isolée faisceau AM LCA
    - ▶ soit « nourrice » proximale LCA



AVANT LA CONNAISSANCE DU RESSAUT : PIA

APRES LA CONNAISSANCE DU RESSAUT : PIA / PEA  
/ MIXTE

	Reconstruction anatomique LCA	Neutralisation ressaut
PIA	+	+/-
PEA	0	+
MIXTE	+	+

# CEINTURE ET BRETELLES



LCA ROMPU



RETOUR ROMPU





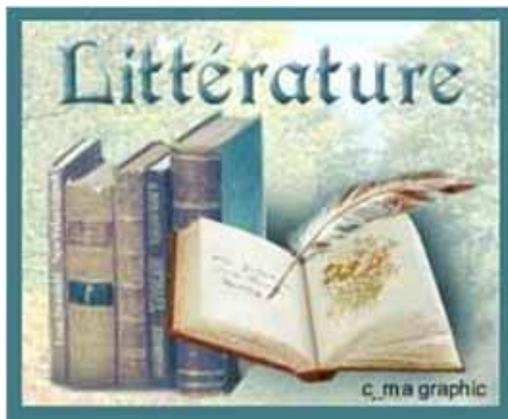
Un Retour Pour Tous



« Il n'est pas logique de corriger un défaut intra-articulaire par un geste extra-articulaire non anatomique »

C. HULET 2007

---

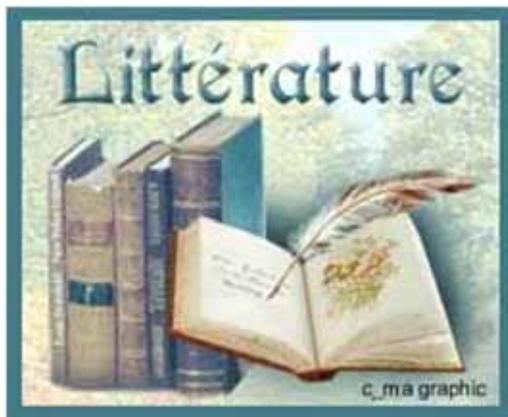


Bénéfice PEA « retour externe » = 0 si PIA qualité mécanique +

Et pourtant fréquence ressauts  en cas de PIA

BARRET ET AL  
CLADIÈRE ET AL  
LAFFARGUE ET AL

---



Etudes expérimentales :

PIA est suffisante si laxité médiale ou latérale  $< 8\text{mm}$

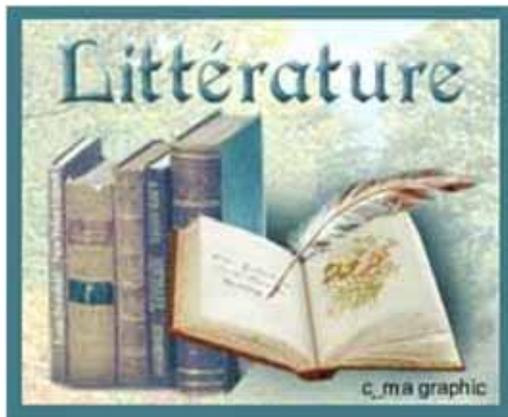
et pourtant :

« La reconstruction monofaisceau du LCA n'est pas en mesure de c

A AMIS 1993

MATSUMOTO 1994

---





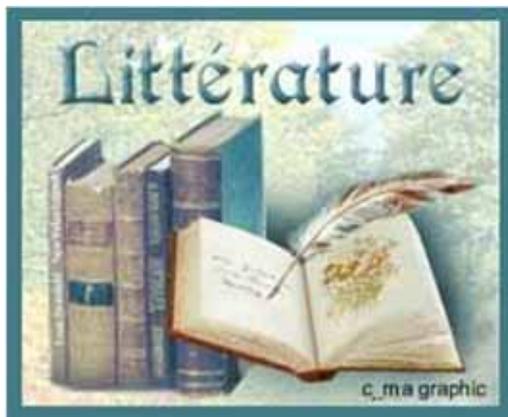
Fréquence ressaut en cas de PIA

Mais Ressaut non synonyme d'instabilité

Genou normal pour les patients présentant un ressaut (dans 70 % des cas)

Y. ACQUITTER THESE 1999

---



« Au recul moyen de 5 ans, cette étude prospective randomisée (50 cas KJ - 50 cas KJ + « retour externe » Q) n'a pas démontré qu'il était nécessaire d'associer de façon systématique une ténodèse antéro-latérale à la plastie intra-articulaire pour traiter une laxité antérieure évoluée du genou »

Et pourtant .....

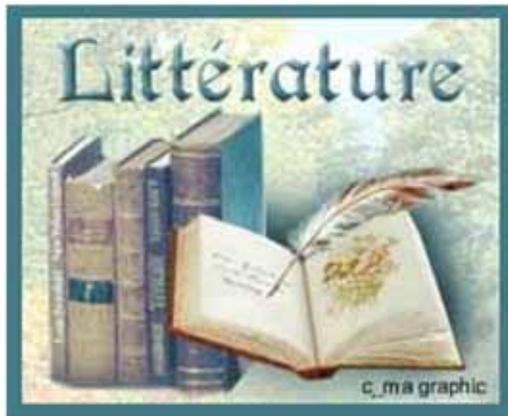
KJ 20 % !

ressaut KJ + « retour externe » 4 % !



# ACQUITTER ET AL 2003

---



# En pratique...

LA LAXITÉ ANTERIEURE DU GENOU AVEC RESSAUT RELÈVE, LORSQUE L'INDICATION OPÉRATOIRE EST RETENUE, D'UNE TECHNIQUE QUI SE DOIT D'ASSURER AU MIEUX

- LA NEUTRALISATION DU RESSAUT
- LA NEUTRALISATION DE LA LAXITÉ ANTÉRIEURE

---

# ARGUMENTS CLINIQUES



RESSAUT ROTATIONNEL  
OPÉRATOIRE

---

= INTERDICTION SPORTS PIVOT PIVOT-CONTACT!

## RESSAUT ROTATOIRE

1975

PIA isolée (KJ)  
PEA isolée (Lemaire)20%  
5 %

1980

PIA + PEA (KJ + L)

5 %

1981

Mc Intosh Q

&lt;5%

1997

Mc Intosh FL  
(Thèse A Dodelin)

1,2 %

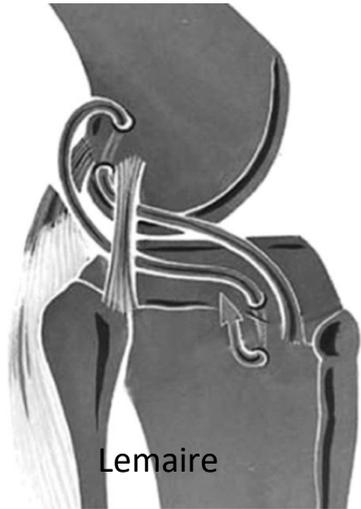
1999

Mc Intosh FL  
(Thèse L Balabaud)

4 %

2013

Mc Intosh FL  
KJ  
(Thèse J Besse)2%  
25%



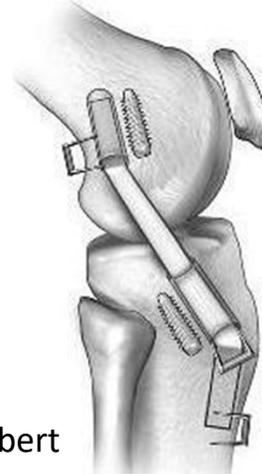
Lemaire



Chassaing



JC Imbert



Neyret



P Imbert



Christel



Moyen



Claes

Différents exemples de PEA

made in France ... et Belgique !

Ressaut rotatoire

Ressaut rotatoire

PIA

PIA + PEA

1992

Aglietti

-

5 %

1994

Goertzen

11,5 %

0 %

1994

Aglietti

30 %

-

1997

Lerat

16 %

6,7 %

1998

Imbert

14,2 %

11,9 %

1998

Dandy

25 %

5 %

2002

Ait Si Selmi

19,6 %

8,9 %

2003

Acquitter

20 %

4 %

2012

Trojani

37 %

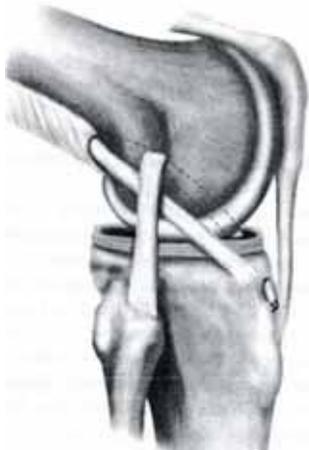
20 %

2013

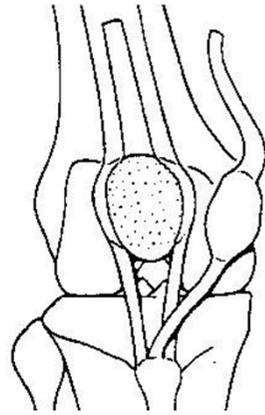
Vadala

57,1 %

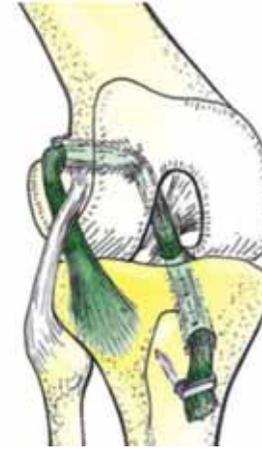
18,6 %



McIntosh



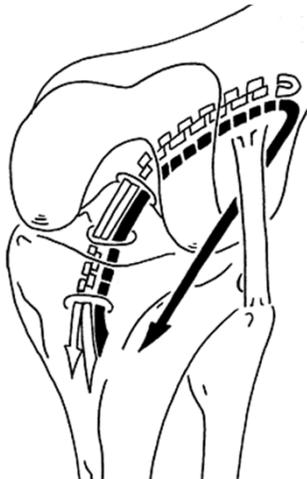
JC Imbert



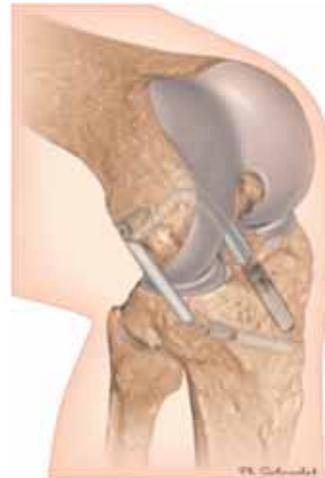
JH Jaeger



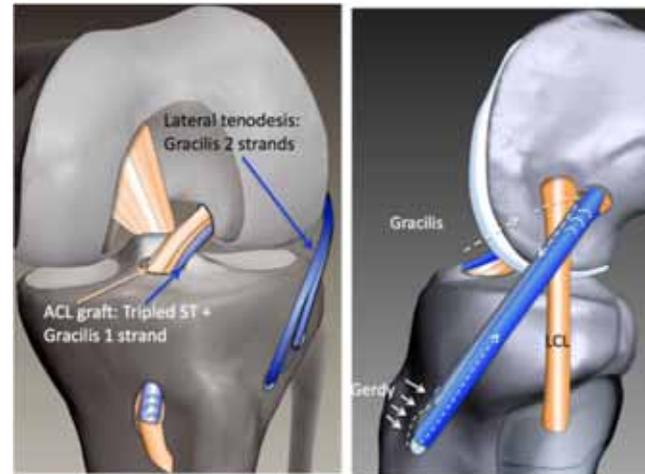
JL Lerat



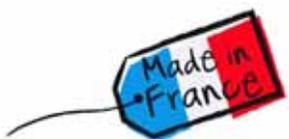
C. Buscarey



Ph Colombet



B Sonnery Cottet



Différents exemples de plasties mixtes ... made in France!

# PLASTIES MIXTES

Ressaut rotatoire

1991	Holmes	3,7 %
1991	Rackemann	1 %
1992	Costa	6,6 %
1994	Saragaglia	1,9 %
1996	Taylor	22,3 %
1998	Dodelin	2 %
1998	Lerat	3 %
1999	Bak	9 %

# META-ANALYSE C.HULET (2005)

Les plasties du ligament croisé antérieur sous arthroscopie : méta-analyse comparant le tendon rotulien et les tendons de la patte d'oie

B. Lebel, C. Hulet, P. Colombet, B. Galaud, S. Jambou, B. Locker

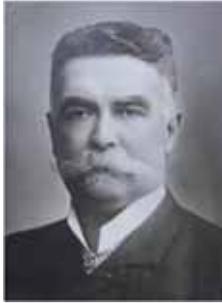
## 11 SÉRIES

Ressaut rotatoire

TR (597)	13,6 %
IJ (546)	19,3 %

---

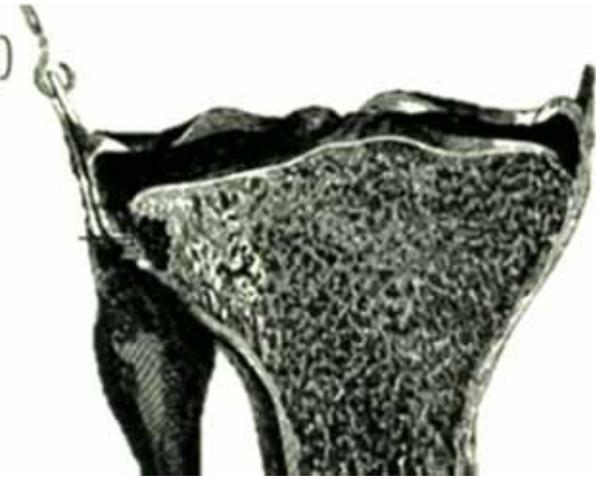
# ARGUMENTS ANATOMIQUES



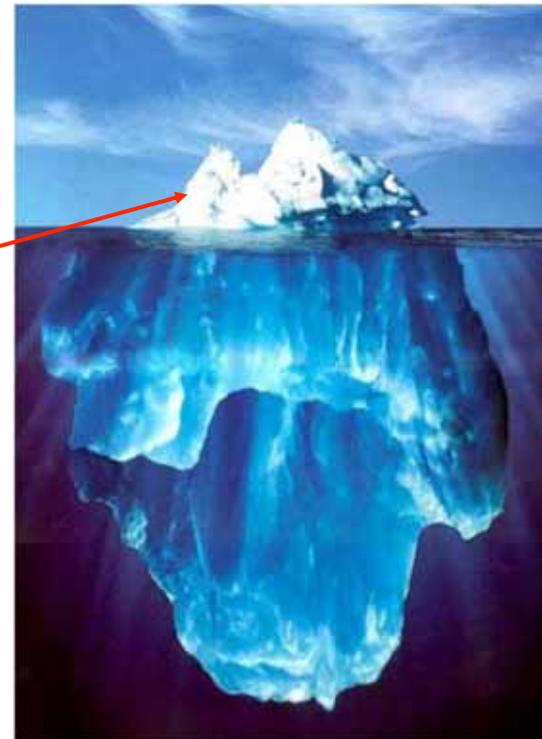
1879

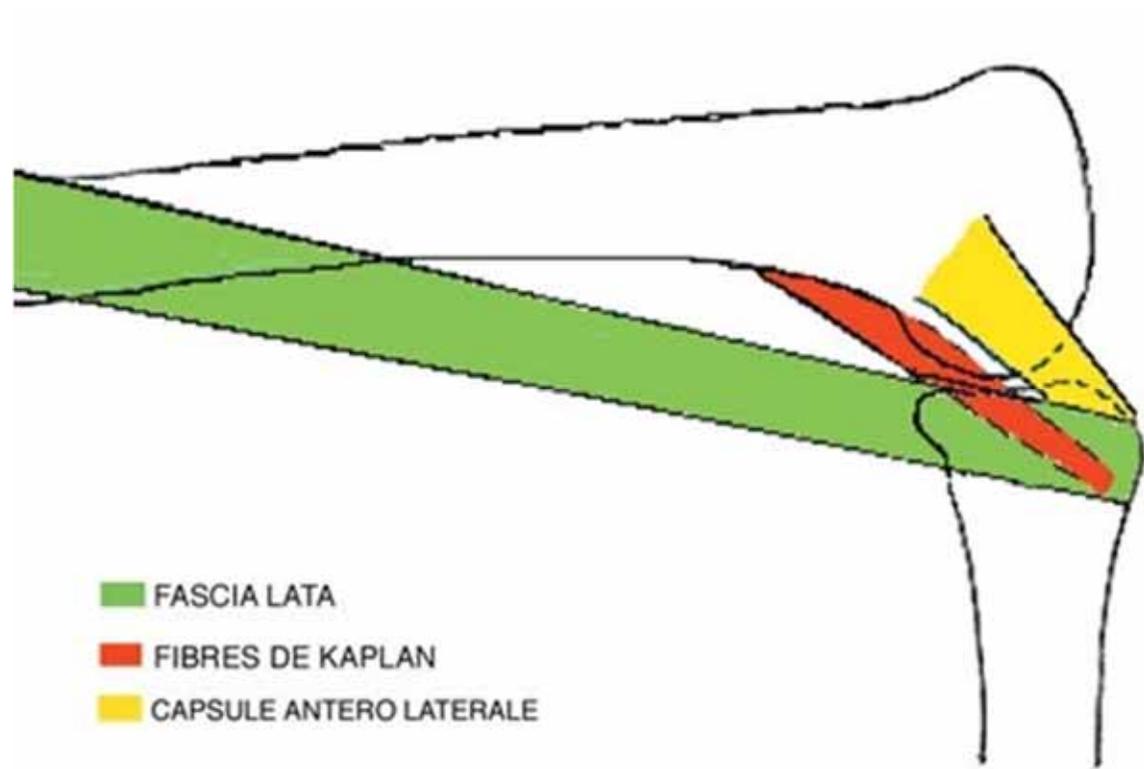
## ► Paul Segond (1851 – 1912)

Ce fait est facile à constater en examinant un genou dépouillé de son enveloppe cutanée. Il existe en ce point du surtout fibreux articulaire une **bande fibreuse, nacrée, résistante**, qui, dans l'exagération du mouvement de rotation en dedans, subit toujours un degré de tension extrême. Ce point de physiologie nous intéresse tout particulièrement, car il peut nous fournir des données importantes sur la production d'une lésion spéciale de la tubérosité tibiale externe qui s'observe avec une certaine fréquence à la suite des mouvements forcés de rotation en dedans. Cette lésion



« il existe en ce point du surtout fibreux articulaire une **bande fibreuse, nacrée, résistante, qui, dans l'exagération du mouvement de rotation en dedans**, subit toujours un degré de **tension extrême**. »





# LE VERROU ANTÉRO-LATÉRAL

---

P. IMBERT

MAITRISE ORTHOPÉDIQUE 2006

# Anatomy of the anterolateral ligament of the knee

Steven Claes,<sup>1</sup> Evie Vereecke,<sup>2</sup> Michael Maes,<sup>1</sup> Jan Victor,<sup>3</sup> Peter Verdonk<sup>4</sup> and Johan Bellemans<sup>1</sup>



News Images Videos Activities Shopping Plan Table de recherche

0 items 110 000 résultats (2 44 secondes)

Un nouveau ligament découvert dans le genou | Actualité | Le...  
 www.lesoir.be - 11/11/2013 15:05:15 - [reprendre l'article](#) - [partager](#) - [commenter](#) - [signaler](#)

Découverte d'un nouveau ligament dans le genou - 15 novem...  
 www.lesoir.be - 11/11/2013 15:05:15 - [reprendre l'article](#) - [partager](#) - [commenter](#) - [signaler](#)

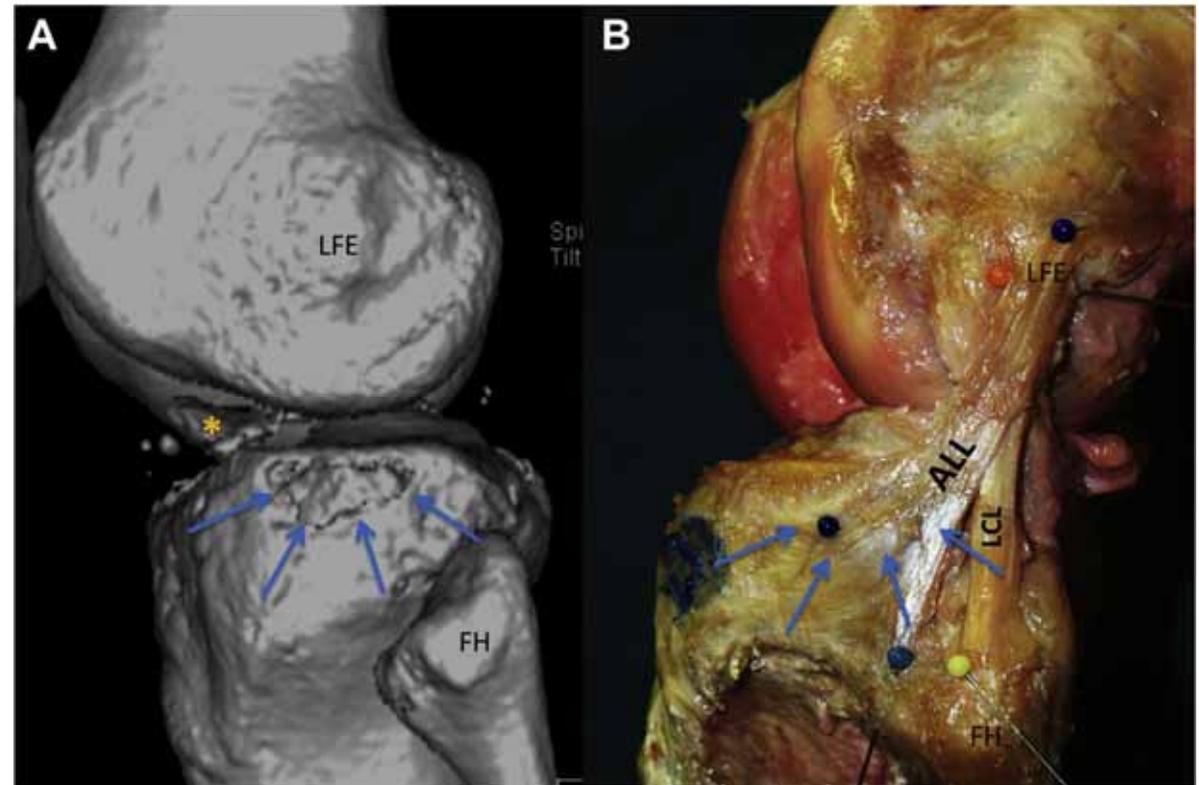
Actualité - Découverte d'un nouveau ligament dans le genou |...  
 www.lesoir.be - 11/11/2013 15:05:15 - [reprendre l'article](#) - [partager](#) - [commenter](#) - [signaler](#)

Des chirurgiens découvrent un nouveau ligament dans le genou...  
 www.lesoir.be - 11/11/2013 15:05:15 - [reprendre l'article](#) - [partager](#) - [commenter](#) - [signaler](#)

## Surgeons finally win the Battle of Wounded Knee: Revolutionary new operation to repair joint uses ligament nobody knew existed until six months ago

- Op fixes anterolateral ligament along with the anterior cruciate ligament
- The anterolateral ligament was only 'discovered' in November 2013

By ALICE SMELLIE FOR THE MAIL ON SUNDAY

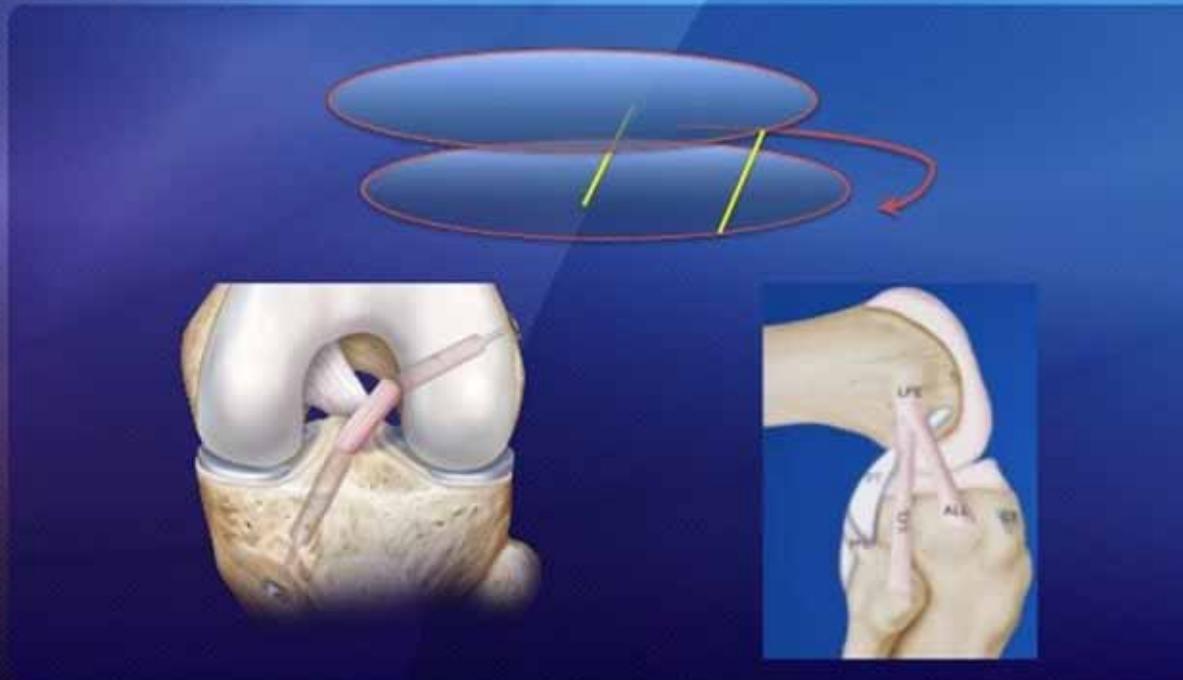


---

# ARGUMENTS BIOMECHANIQUES

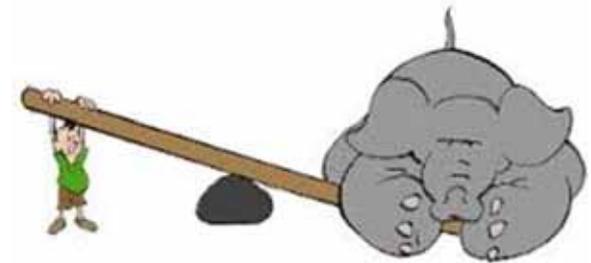
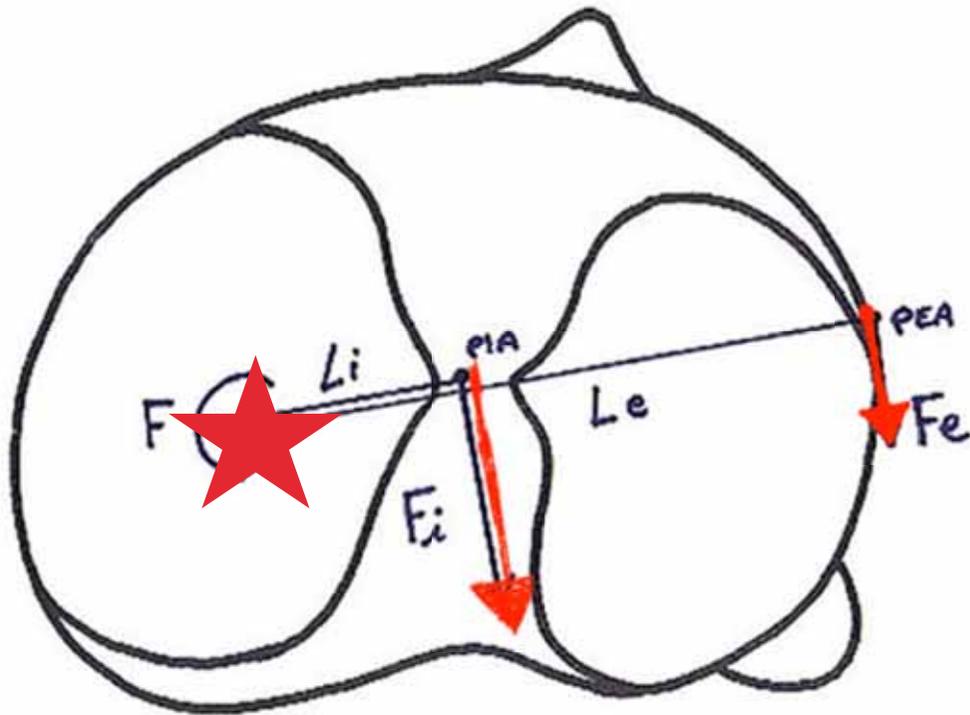
# LIGAMENT CENTRAL POUR CONTRÔLER LA ROTATION ??

How Can a Centrally Located Ligament Adequately Prevent Rotation?



# NOTION DE BRAS DE LEVIER (P IMBERT, MAITRISE ORTHOPEDIQUE, 2006)

$\text{COUPLE} = \text{FORCE} \times \text{DISTANCE CENTRE DE ROTATION}$



---

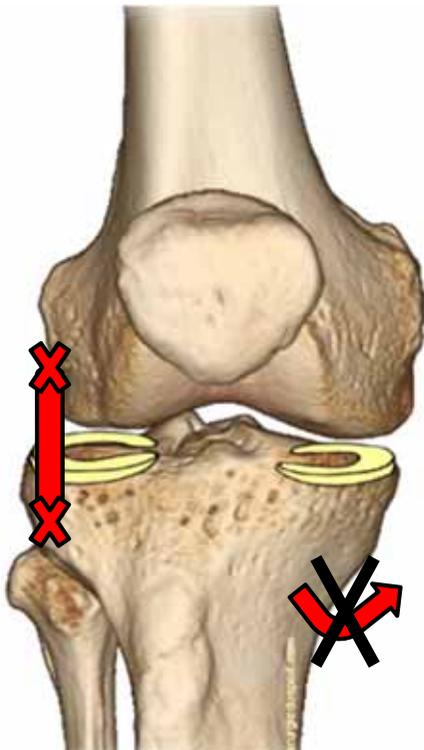
# PROTECTION DE PIA PAR PEA :

“Adding the iliotibial band *tenodesis* to an existing standardized intraarticular reconstruction significantly *decreased* the *force in the ACL* composite graft by an average of *43%*”

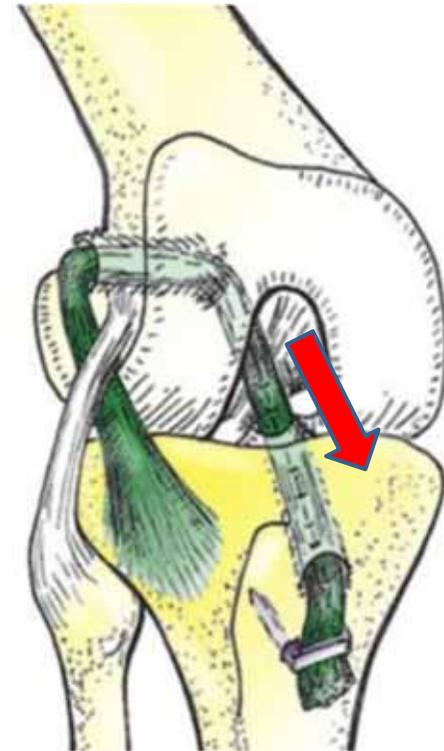
Engelbrechtsen L.; Lew W.D.; Lewis J.L.; Hunter R.E., 1990: The effect of an iliotibial tenodesis on intraarticular graft forces and knee joint motion. American Journal Of Sports Medicine. 18(2): 169-176

# INTÉRÊT BIOMÉCANIQUE DOUBLE :

1/ Contrôle RI tibia



2/ □ contraintes PIA

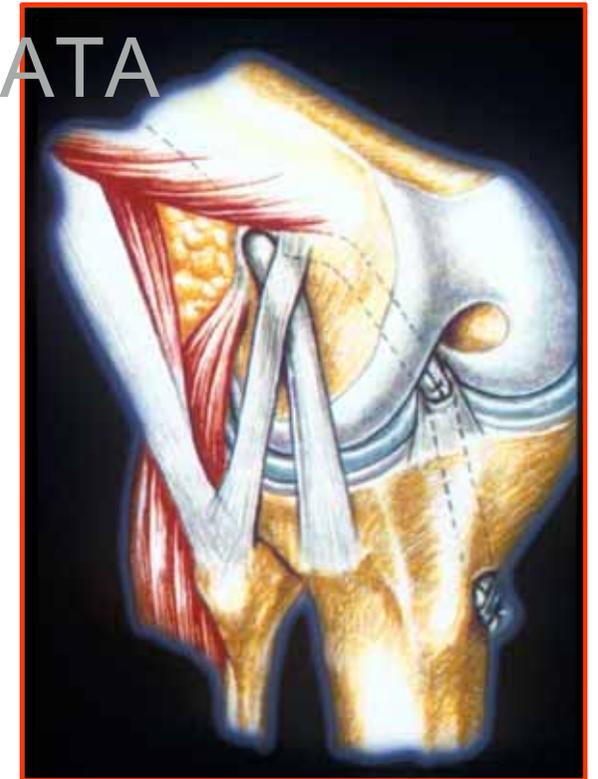
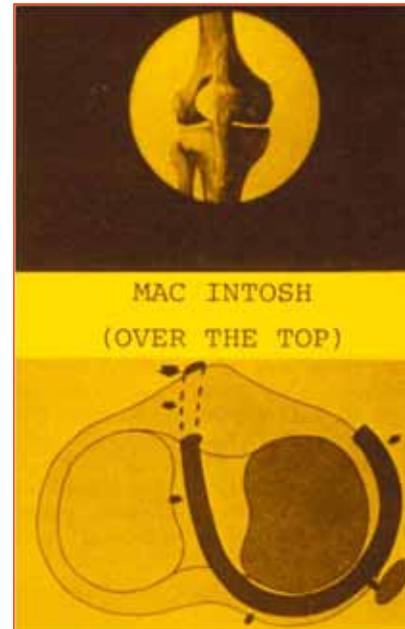
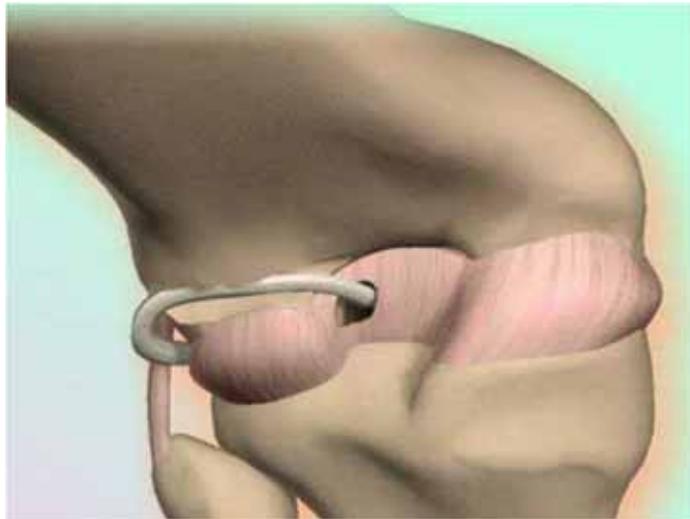


---

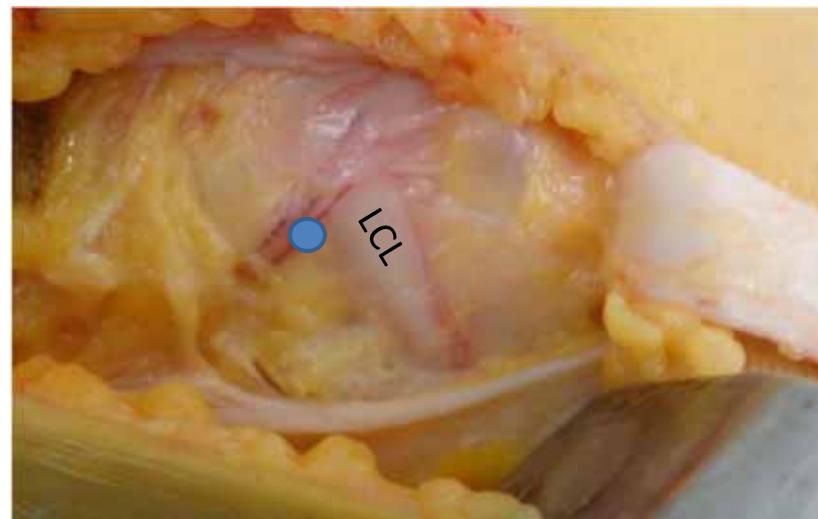
EN

PRATIQUE

# TRANSPLANT UNIQUE DE FASCIA LATA



# POSITIONNEMENT DU TUNNEL FÉMORAL+++



# FIXATION ROTATION NEUTRE



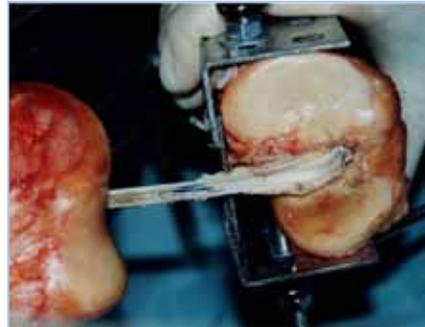
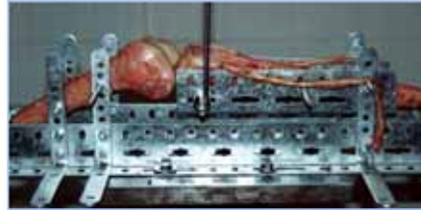
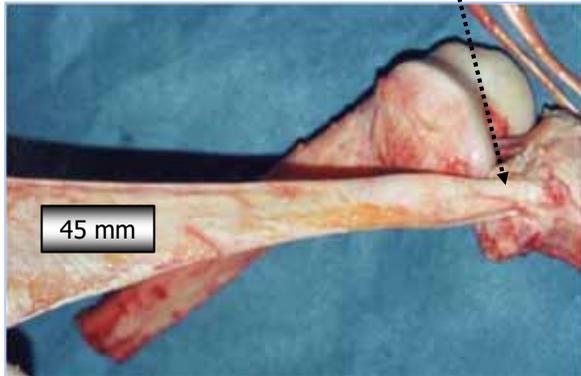
# FERMETURE DU HAUBAN LATÉRAL



# SOLIDITÉ PROUVÉE

Travaux Dr Y.LEFEBVRE \* (2000)

Tubercule de Gerdy



LCA 437 N

TR 766 N

FL 1037 N

IJ Lâchage tibia

# RANÇON CICATRICIELLE ACCEPTABLE



---

CONCLUSI  
ON

---

▶ 30 ans de controverses

- ▶ Les discussions continuent !
  - ▶ pour qui?
  - ▶ comment? (FL++, Q+,IJ+?)
  - ▶ iatrogène?
  - ▶ long terme?
  - ▶ plasties doubles faisceaux ?

I ♥

histoire





adopte un RETOUR



MERCI!  
THANK YOU!

