



# PLASTIE DU MPFL: TECHNIQUES et RÉSULTATS

cliniques et scannographiques d'une série de  
35 ligamentoplasties du ligament fémoro-  
patellaire médial

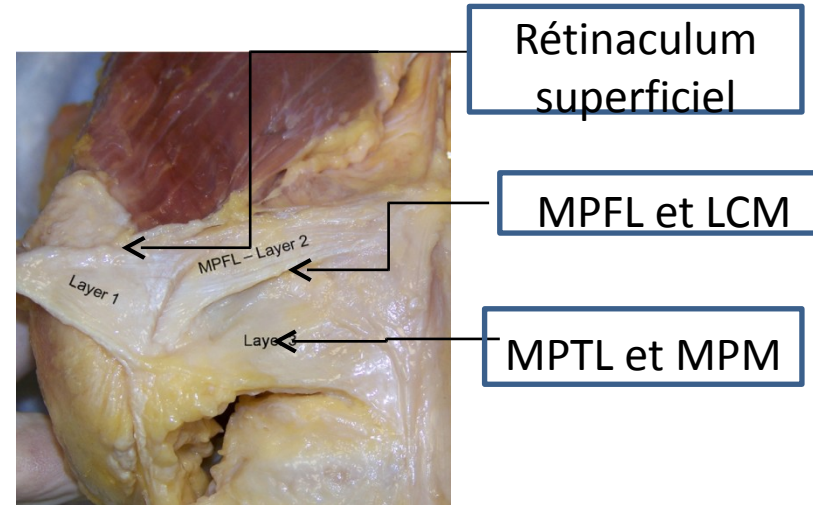
**R. BOISSIN / O. CARNESECCHI**  
Saint-Etienne

**GECO**  
2011

# INTRODUCTION



- Le plan médial de la patella est formé de 3 plans superposés:



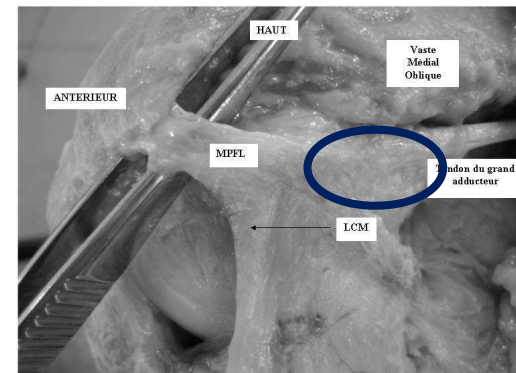
- Action biomécanique déterminée par l'insertion fémorale:

Tubercule du grand adducteur.

( Amis *et al*, Colan *et al*, Désio *et al*.....)

Epicondyle médial.

( Nomura *et al*, Smirk *et al*, Tuxoe *et al*)





# INTRODUCTION

- Travaux anatomiques et biomécaniques de Amis et al. 1:

Intérêt du Ligament Fémoro-Patellaire Médial (MPFL) dans le contrôle de la bascule latérale de la patella au cours de la flexion du genou.

- In vitro: 50 à 60 % des forces de stabilisations médiales de la patella 2
- Trente premiers degrés de flexion du genou.
- Plusieurs techniques de ligamentoplastie décrites:



# INTRODUCTION

## Indication ligamentoplastie MPFL:

### ➤ Luxation récidivante de rotule avec :

➤ Bascule patellaire latérale > 30 degrés

➤ Echec réalignement osseux distal

➤ Associé à un gap osseux distal si TAGT > 20 mm ou patella Alta

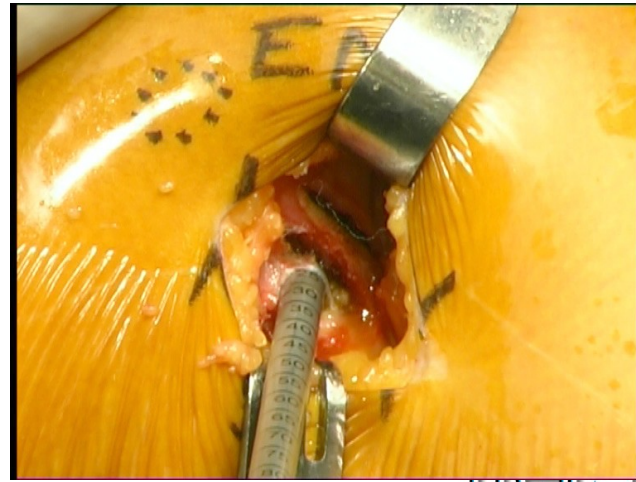
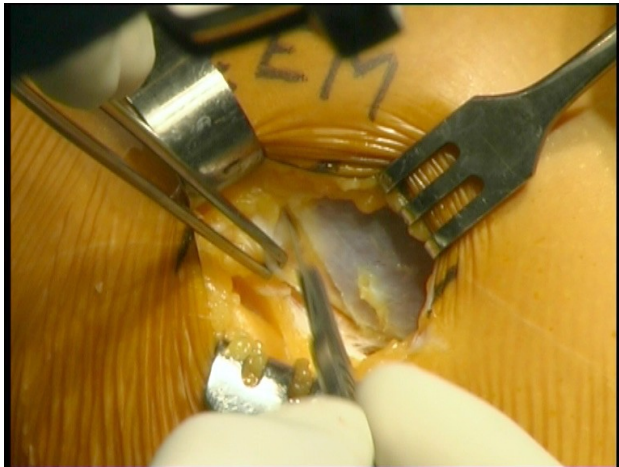
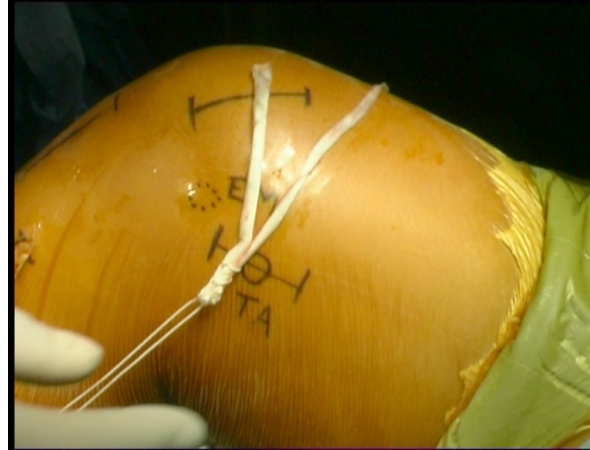




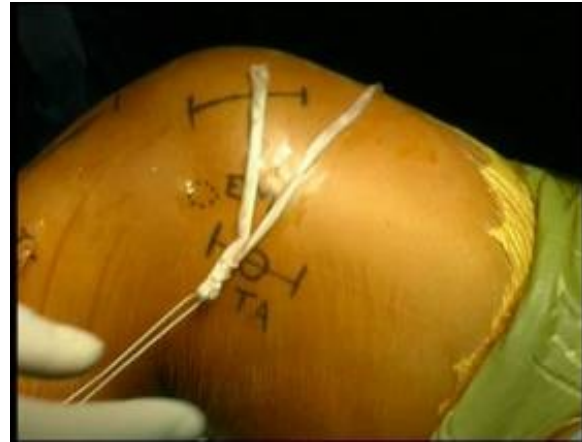
# TECHNIQUES

- Type de transplant
  - Plastique dynamique en détournant l'action de certains tendons
  - Gracilis , demi-tendineux
- Fixation patellaire
  - Ancres
  - Suture en paletot sous le perioste( Chassaing)
  - Tunnels transfixiants et vis (Neyret)
- Fixation fémorale

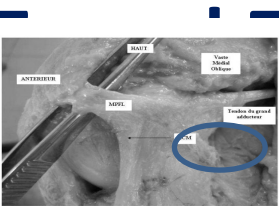
# Notre technique



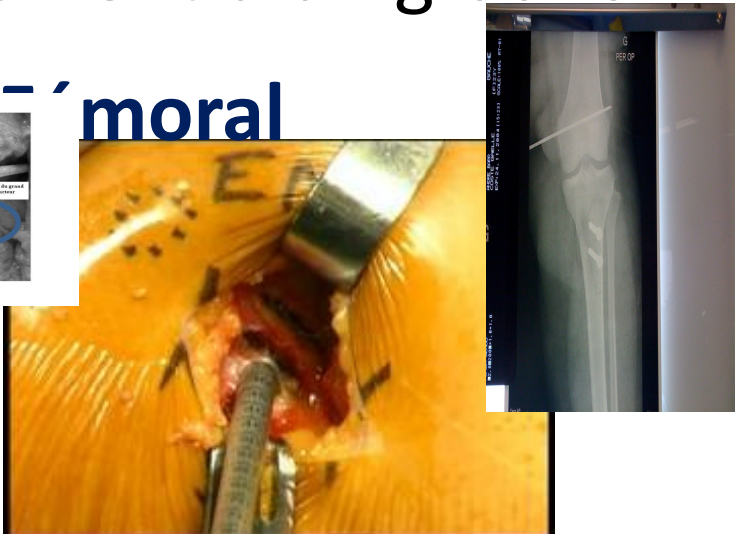
# La greffe:



## Prélèvement d'un gracilis



## moral

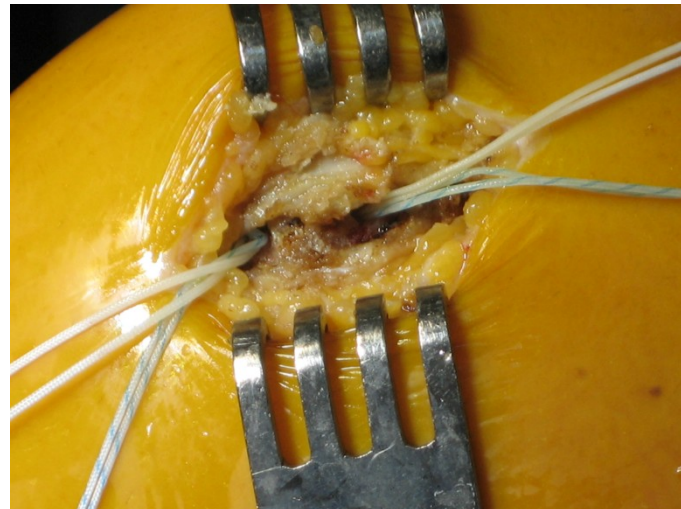
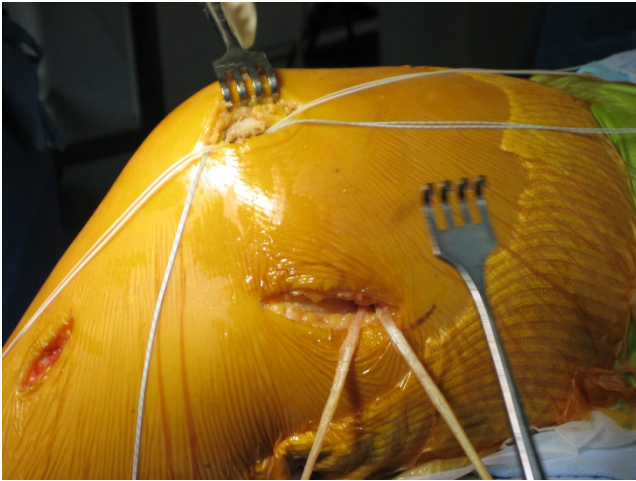


## Préparation

- 10 mm distalement par rapport au tubercule du grand adducteur et
- 10 mm en arrière de l'épicondyle médial

# • Fixation patellaire

ancres résorbables

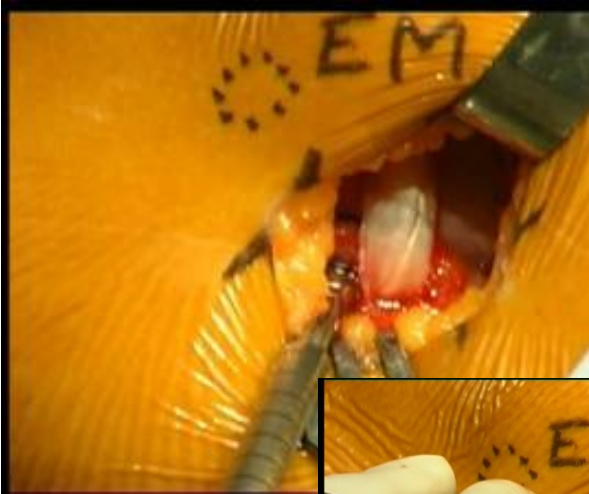


- Tension :



à 10 Newton à 30° de

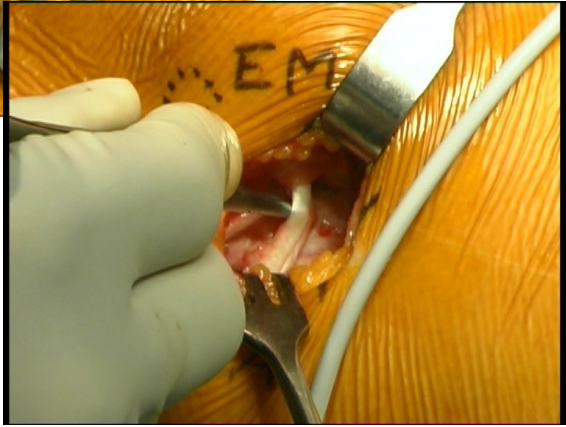
flexi



- Fixation fémorale:

vis interférence

résorbable de 7/20 mm



# SUITES OPÉRATOIRES



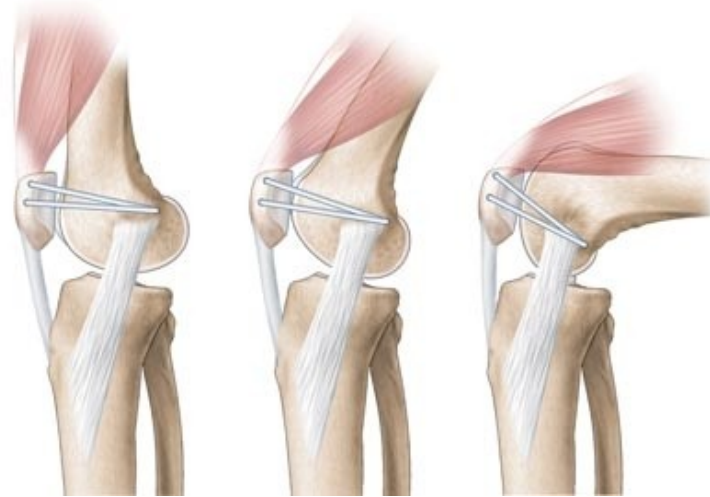
- Attelle jusqu'au verrouillage actif, puis les 15 premiers jours à l'appui.
- Appui immédiat sous couvert de cannes à titre antalgique
- Départ à J3 si Flexion = 90°
- Suivi:
  - J45 => Flexion maximale
  - 4 mois => Activités sportives



GECO  
2011

# BUT DE L'ETUDE

- Technique **originale** de ligamentoplastie du MPFL.
- **Impératifs biomécaniques** du MPFL natif.
- Respecter **l'asymétrie** et **tension** de la greffe.





# MATERIEL ET METHODE

- Etude prospective, continue, multi opérateurs, non randomisée.
- Ligamentoplasties du MPFL au gracilis associée ou non à un geste osseux sur la tubérosité tibiale antérieure (TTA), avec un minimum de 6 mois de recul.
- Critères d'inclusion:
  - Instabilité patellaire chronique
  - Existence d'un épisode de luxation vraie suivie de



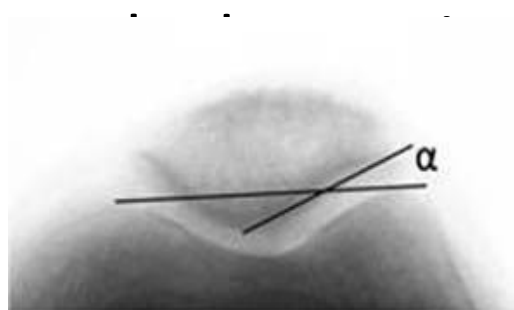
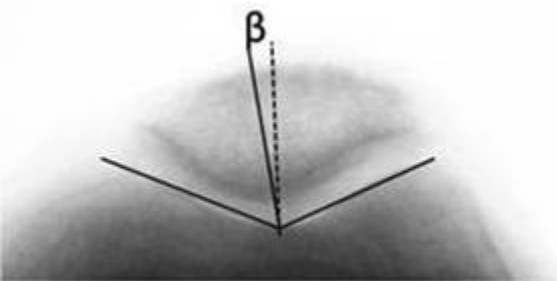
# EVALUATION PARA-CLINIQUE

Bilan standardisé en pré-opératoire et à 6 mois.

Radiographies standards:

- Hauteur patellaire (index de Caton), Dysplasie trochléenne et patellaire (Wiberg).
- Bascule patellaire:

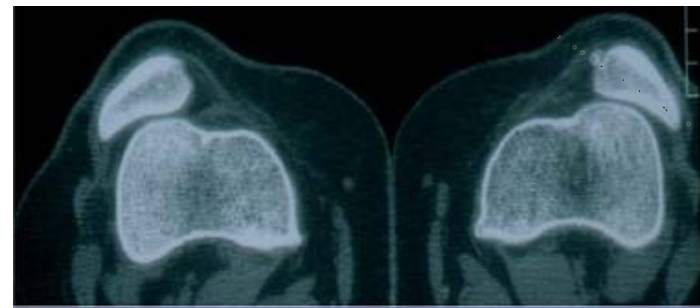
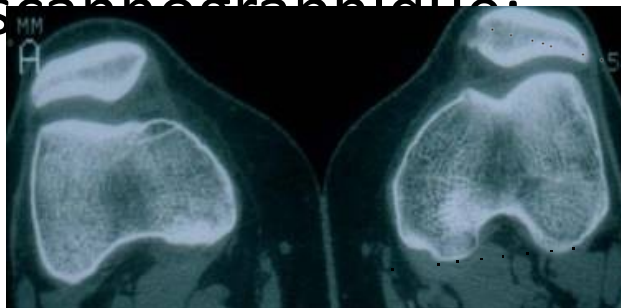
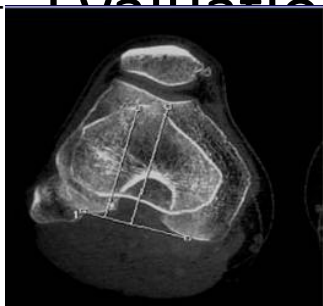
angle de Merchant



classification de

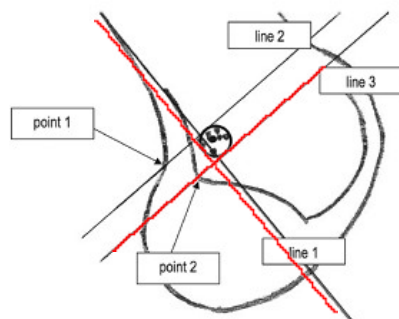


Evaluation scannerographique:



TAGT Bascule quadriceps décontracté Bascule quadri  
 contracté

- Positionnement



émoral selon Schöttle 4:



# RESULTATS



35 patients suivis **sans perdu de vue** avec une **recul moyen de 20,3 mois**.

Pathologie bilatérale dans **9** cas sur 35

**5** patients avec ATCD de chirurgie stabilisatrice:

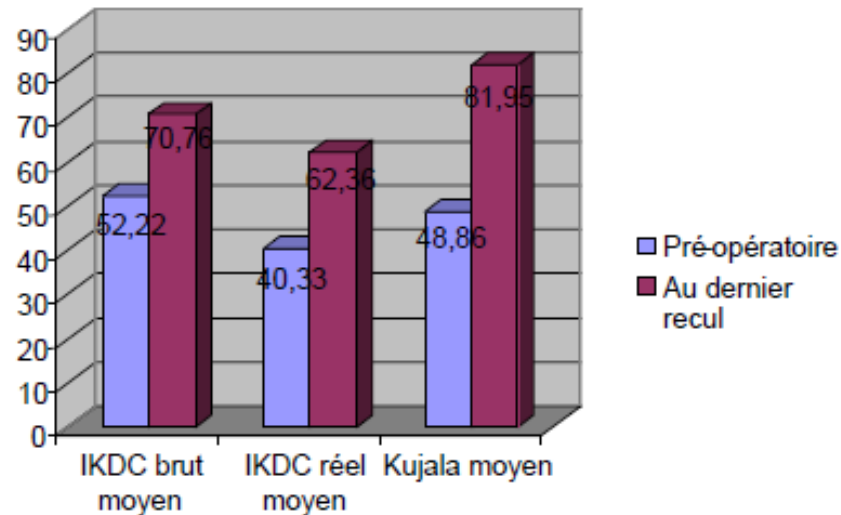
- 3 Translation de TTA
- 1 Plastie retention médiale
- 1 Plastie type Insall

# RESULTATS

## ANALYSE CLINIQUE (1)

- Scores Fonctionnels:

Score	Pré-opératoire	Au dernier recul	Différence
IKDC brut moyen	52,22	70,76	+18,54 (p < 0,001)
IKDC réel moyen	40,33	62,36	+22,03 (p < 0,001)
Kujala moyen	48,86	81,95	+33,09 (p < 0,001)



# RESULTATS

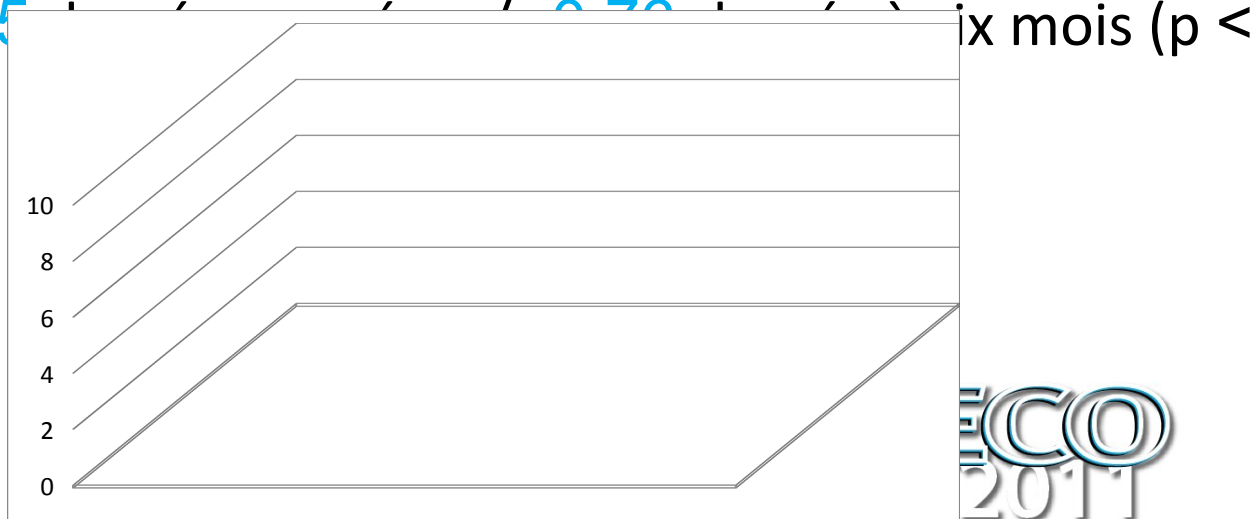
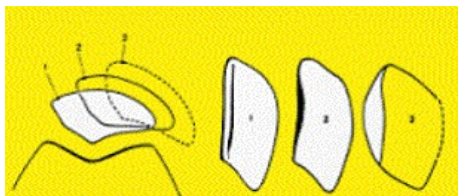
## ANALYSE CLINIQUE (2)

- **Aucune récurrence** de luxation au dernier recul.
- Test de Smillie: **28** positifs en pré-op / **0** au dernier recul.
- Hypermobilité patella:
  - En extension: **24** cas pré-op / **2** cas au dernier recul.
  - En flexion à 30° : **19** cas pré-op / **0** au dernier recul
- Bascule patellaire à 20°: **27** cas pré-op / **1** cas au dernier recul

# RESULTATS

## ANALYSE RADIOLOGIQUE

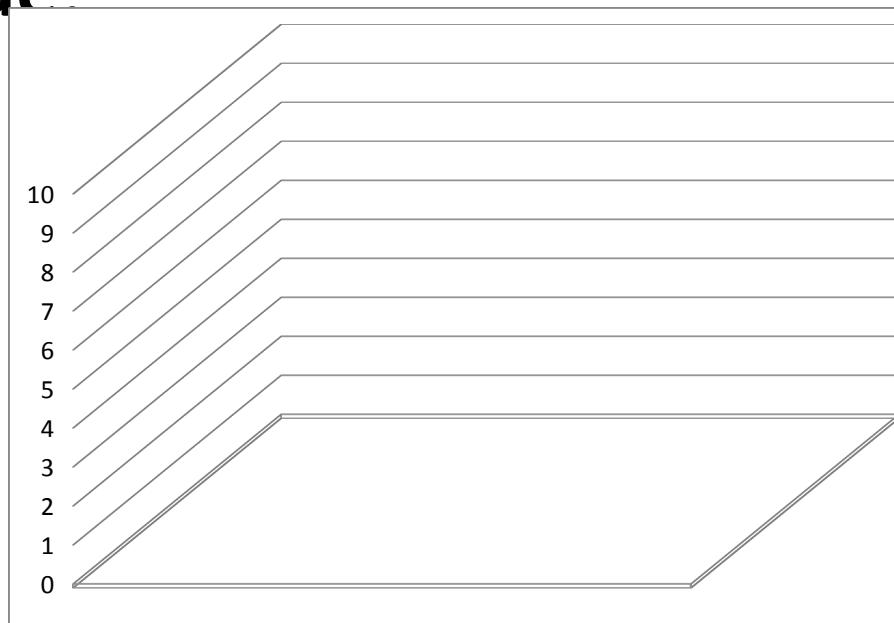
- Hauteur patellaire, dysplasie: **aucune modification significative** ( $p=0,054$ )
- Bascule patellaire réduite de manière significative:
  - Merchant moyen: **9,5** degrés pré-op/ - **5,14** degrés à six mois ( $p < 0,001$ ).
  - Laurin moyen: **3,5** degrés pré-op/ - **0,70** degrés à six mois ( $p < 0,001$ ).



# RESULTATS RADIOLOGIQUES

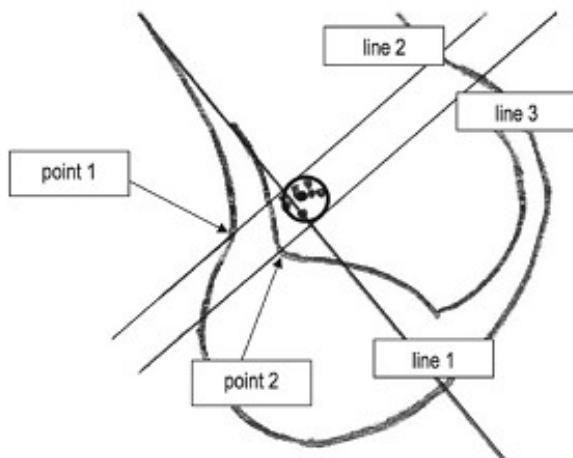
- **Analyse scannographique:**

Amélioration significative  
des bascules patellaires  
moyennes ( $p < 0,001$ ).



# RESULTATS RADIOLOGIQUES

Selon repère de Schöttle: 5 tunnels antérieurs et 1 tunnel antérieur et distal



# COMPLICATIONS

- 2 reprises chirurgicales:

- Arthrolyse sous arthroscopie pour raideur en flexion malgré correction satisfaisante.

- = > Amélioration immédiate sans récurrence d'instabilité.

- Résection d'une ancre pour douleurs et sensation de craquement.

# DISCUSSION (1)

Auteur	N	Délai de suivi	Grefe	Fixation fémorale	Fixation patellaire	Kujala	Luxation	Raideur
Matthews et al.	25	31 mois	gracilis ou ST	Vis interférence	Tunnel	87	0	5
Drez et al.	15	28 mois	gracilis ou ST ou FL	Suture	Suture	88	1	0
Steiner et al.	34	24 mois	Tendon adducteur	Tunnel	Suture	90,7	0	0
Nomura et al.	12	48 mois	ST	Vis interférence	Tunnel et suture	96	0	1
Schöttle et al.	15	47,5 mois	ST	Vis interférence	2 ancras	85,7	2	0
<b>Notre Série</b>	<b>35</b>	<b>20,3 mois</b>	<b>gracilis</b>	<b>Vis interférence</b>	<b>2 Ancres</b>	<b>81,95</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

- Nos résultats sont comparables à ceux de la

# DISCUSSION (2)

## • Choix du transplant: Plasties dynamiques

- Dopirak **5**: Tendon quadricipital => 10 % récidence } non restitution de l'isométrie.
- Deie **6**: gracilis crochétant le LCM => 13 % récidence

## • Fixation patellaire:

- Tunnels patellaires transfixiants => fragilisation osseuse.
- Suture en paletot sous le périoste => 4 % instabilité résiduelle **7**.
- ✓ Fixation par **2 ancrs enfouies** sous le rétinaculum médial suturé **en paletot** selon la technique de Schöttle.

## • Fixation fémorale:

- **Tunnel proximal => dégradation arthrosique femoro patellaire médiale.**

# DISCUSSION (3)

- Tension de la greffe:

- > 10 Newtons => Hyperpression fémoro-patellaire<sup>8</sup> => Raideur et arthrose.
- ✓ **Utilisation d'un dynamomètre.**

- Influence sur la bascule:

- Arthrose fémoro-patellaire médiale
- ✓ **Ne pas hypercorriger.**



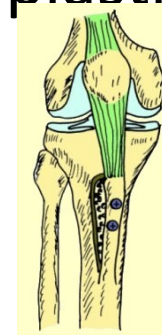
# DISCUSSION (4)

## Gestes osseux:

- Sur la TTA: en complément d'une ligamentoplastie du MPFL

✓ **TAGT > 20 mm => médialisation.**

✓ **Caton > 1,20 => abaissement.**



- Dysplasie trochléenne:



Steiner<sup>10</sup> : efficacité de ligamentop  
trochléenne

cas dysplasie  


# DISCUSSION (5)

- Parties molles

Auteur	N	Technique	Délai de suivi	Luxations	Subluxation
Panni et al.	50	SAE	94,2 mois	0	5
Woods et al.	20	SAE	27 mois	0	0
Dandy and Griffiths	41	SAE	96 mois	13	10
Aglietti et al.	20	SAE	96 mois	8	0
Ziechen et al.	30	SAE + RM	75 mois	1	0
Myers et al.	42	SAE + RM	44 mois	4	0
Brief et al.	29	SAE +RM	63 mois	0	1
<b>Notre Série</b>	<b>35</b>	<b>MPFL</b>	<b>20,3 mois</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Meilleure efficacité de notre technique

Pas de libération systématique du plan latéral de la patella.



# CONCLUSIONS

- A moyen terme:
  - Amélioration clinique: absence de récurrence et disparition du signe de Smillie
  - Amélioration radiologique: réduction significative de la bascule
- Fixation fémorale restaure isométrie de la greffe mais positionnement parfois difficile.
- Tension de la greffe à contrôler:
  - Raideur et hypercorrection