

DIU ARTHROSCOPIE - GENOU

GENERALITES 2- MATERIEL



Société Française d'Arthroscopie
www.sofarthro.org

Dr Thomas Neri

MD, PHD

Service de Chirurgie Orthopédique
CHU Saint-Etienne



Lyon



31/01/2019

1- Arthroscope

2- Colonne arthroscopie

- Source de lumière et câble
- Caméra
- Moniteur
- Système d'enregistrement d'images
- Système d'irrigation

3- Instrumentation arthroscopique

- Instrumentation générale
- Instrumentation spécifique manuelle
- Instrumentation spécifique motorisée
- Autres instruments

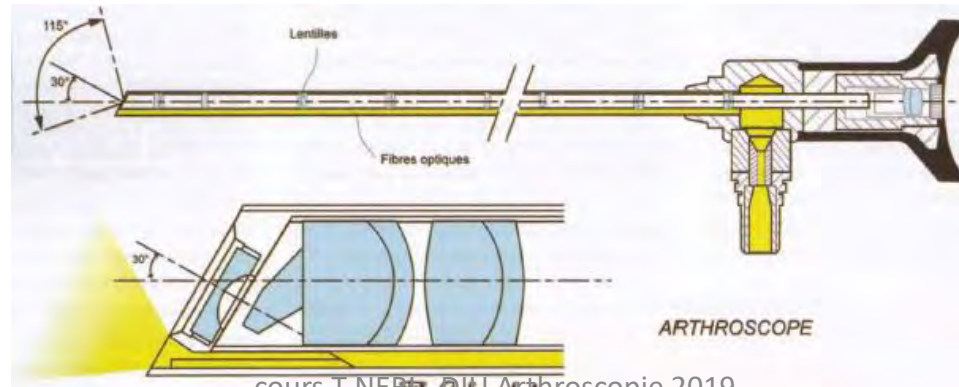
1- Arthroscopie

Arthroscopie

- Tube double canaux:
 - Lumière (fibres optiques)
 - Lentilles optiques (3 à 7) collées + entretoises
- Optique:
 - Vision angulée (30°) par rotation arthroscopie autour de son axe (ou rarement 70°)
 - Large champs vision (115°)
- Caractéristiques:
 - Diamètre 4 mm
 - Autoclavable
 - Fragile

Canule d'insertion (Chemise)

- Rigide
- Passage et protection de l'arthroscopie
- Arrivée du liquide d'irrigation et aspiration (2 robinets)
- Introduction grâce à Mandrin mousse (Mandrin pointue à éviter)
- Puis remplacé par arthroscopie



2- Colonne arthroscopie

Source de lumière

- Source au Xenon
- 150 à 300 W
- durée de vie 100 - 500 h
- Chaleur importante (trou champs)
- Ampoule de rechange



Câble de lumière

- Diamètre 4-5 mm
- Longueur 240 à 360 mm
- Souple
- Constituée de fibre de verre
- Fragile: ne pas tordre
- De même marque (évite adaptateur)
- Contrôle régulier (disque lumière, tâches noires)

Camera

- HD wide screen
- mono CCD ou tri CCD
- Non stérile : passage dans gaine stérile
- poids : 70 - 150 g
- éclairage minimum : 2 Lux



Unité de contrôle camera

Transforme le signal vidéo en signal numérique



Moniteur

- Full HD (1920 x 1080i)
- 16 : 9 format
- assez large > 51cm
- Ecran plats, léger
- Bon rendu des couleurs (true HD)



Système d'enregistrement image

- Type:
 - Images
 - Videos
- Support:
 - Papier
 - Cd/DVD
 - Numérique (clé USB) ++++
- Intérêts:
 - Médico-légal
 - Didactique
 - Communication (chirurgiens, patients)



Systeme d'irrigation

Source de liquide

- sérum (Ringer lactate 6/1000)
(glycocolle interdit car interaction avec BE)
- Poche 1 ou 3 L
- Tubulure à double voies: continuité irrigation



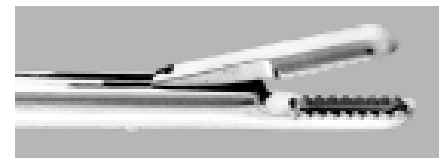
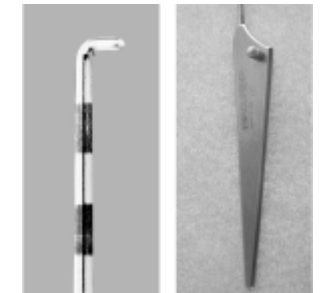
Débit:

- Régulier, contrôle saignement
- Gravité ou
- Arthropompe +++
 - débit irrigation : 0-2000 ml/min
 - pression d'irrigation : 0-230 mmHg (60-80mmHg)
 - débit d'aspiration réglable
 - Attention risque infiltration des parties molles si effraction capsulaire (fracture plateaux) : sd des loges

3- Instrumentation arthroscopique

Instrumentation générale

- **Manche de bistouri n°4 (lame 11 +++)**
- **Pince de Halstead (dissection des parties molles des points d'entrées)**
- **Crochet palpeur (probe)**
 - Long et solide, gradué
 - Ecarteur
 - Evaluation des lésions : Consistance cartilage, ligament, Profondeur lésion, taille
- **Pince à préhension (grasper):**
 - Longue et fine
 - Corps étranger, fragment méniscal, fil...
- **Canule d'aspiration**



Instrumentation spécifique manuelle

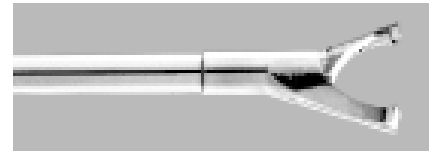
- **Pincés basket (Basket Punches)**

- Droites: courbe sur plat (Menisctomie, passage sous les condyles)
- Courbes: tourne à gauche, tourne à droite, 90°
- Rétrogrades



- **Ciseaux (Scissors)**

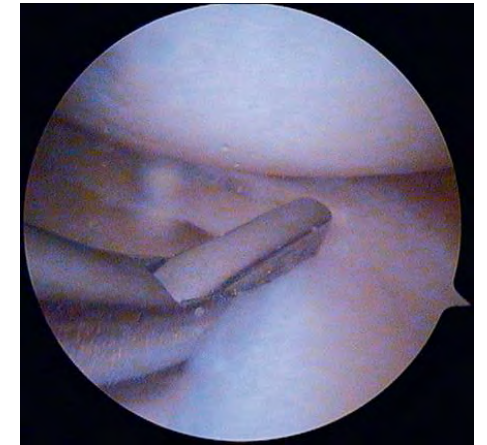
- Droit
- Courbes 20°, 60° (corne antérieur)



- **Couteaux (knife): moins indispensables**



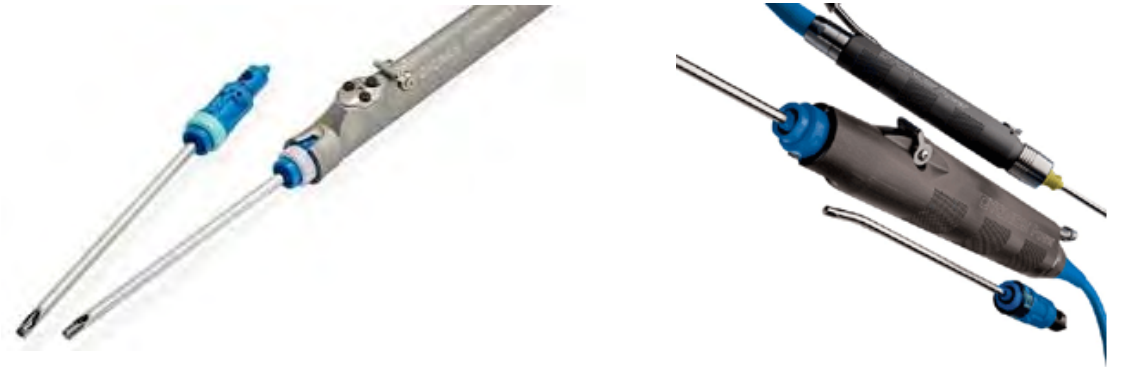
- **Chondropick -> microfractures**



Instrumentation spécifique motorisée

Shaver

- vitesse 0-3500 tr/mn
 - diamètre : 2 - 5,5 mm
 - Couteaux (vitesse 500 tr/min)
 - fraises rotative (vitesse 1500 tr/min)
 - À usage unique
 - paramètres affichés à l'écran
 - commande à la main ou par pédale
-
- Synovectomie
 - Ligamentoplastie
 - Méniscetomie



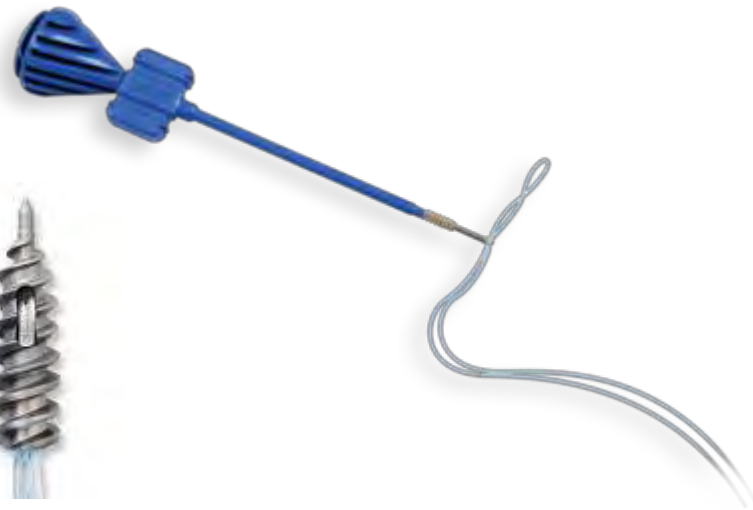
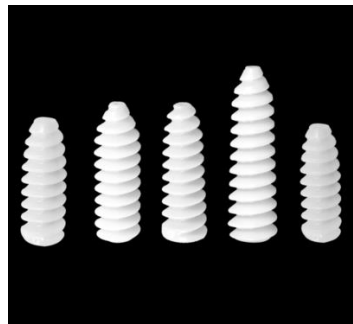
Autres instruments

- Canules (voies postérieures)
- Suture méniscale
 - Inside-out: type fast-fix[®]
 - Outside-in: kit
 - suture passers: ACL repair, root reinsertion



Autres instruments

- Ancillaires spécifiques: ligamentoplastie
- Electrodes de bistouri électrique: coblation
- Vis d'interférence
- Endobouton
- Ancres



- Neyret P, Demey G, Servien E, Lustig S (2012) Traité de chirurgie du genou. Elsevier Masson
- Amendola A, Selmi TAS, Ayrat X, Bahuaud J (2006) Arthroscopie: Généralités, genou, cheville, hanche, épaule, coude, poignet, extra-articulaire. Elsevier
- McKeon BP, Bono JV, Richmond JC (2009) Knee Arthroscopy. Springer Science & Business Media
- Iconographies:
 - <http://www.smith-nephew.com/>
 - <http://www.arthrex.com/>