



FACULTÉ DE  
MÉDECINE  
& MAÏEUTIQUE

# PETIT GUIDE DES GESTES TECHNIQUES



**Centre de Pédagogie et de Recherche  
par Immersion et Simulation en Médecine et Maïeutique**  
Faculté de Médecine et Maïeutique  
Université Catholique de Lille

<b>Introduction</b> .....	2
<b>Suture cutanée</b> .....	3
<b>Ponction lombaire</b> .....	13
<b>Gaz du sang</b> .....	19

*Les stages d'externat ne se résument pas à remplir des demandes d'examens ou à classer des bilans biologiques.*

*C'est durant cette période que vous allez découvrir comment interroger et examiner un patient, forger votre expérience clinique et thérapeutique, mais aussi apprendre à réaliser divers gestes techniques, du plus simple au plus spécialisé selon les services que vous aurez l'occasion de visiter.*

*Ce petit guide a pour vocation de vous servir d'aide-mémoire pour la réalisation de vos premières sutures, ponctions lombaires ou gaz du sang, en complément de l'enseignement que vous avez reçu au PRISMM et de l'encadrement de vos chefs et internes.*

*En espérant qu'il vous sera utile lors de vos premières gardes, nous vous souhaitons bon courage pour les quelques années à venir.*

# SUTURE



# PRINCIPES GÉNÉRAUX

## Interrogatoire :

Mécanisme, type d'agent vulnérant, délai de prise en charge, statut vaccinal, antécédents, traitements, allergies.

## Examen clinique :

Aspect de la plaie, perte de substance, corps étranger.

Testing neuro-musculaire à adapter en fonction de la localisation (si plaie de doigt, insister sur le testing des nerfs collatéraux et sur la recherche de lésion des tendons extenseurs ou fléchisseurs).

Ne pas oublier l'examen neurologique complet si la plaie est liée à un traumatisme crânien !

## Installation et préparation du patient :

Contact précoce avec le patient, information, réassurance.

Risque de malaise vagal : une suture doit toujours s'effectuer sur un brancard ! Dans le cas d'un enfant il faudra parfois faire sortir les parents. Effectuer si besoin une dépilation de la zone autour de la plaie, sauf au niveau de l'arcade sourcilière (le sourcil fournit un repère indispensable pour un affrontement parfaitement symétrique des berges).

Réaliser une première désinfection large (pas de produit iodé type Bétadine® chez l'enfant ou si allergie : utiliser Biseptine®).

Se laver les mains et enfiler des gants stériles.

Mettre en place un champ stérile troué, réaliser une 2<sup>ème</sup> désinfection puis pratiquer l'anesthésie.

## Exploration et parage de la plaie :

L'exploration est un préalable systématique avant toute suture. Elle recherche une lésion artérielle, nerveuse, tendineuse ou articulaire qui serait une indication à une prise en charge chirurgicale. Elle permet aussi la recherche minutieuse d'éventuels corps étrangers. En cas de doute il faut savoir passer la main au spécialiste, voire reconvoquer le patient pour exploration au bloc opératoire.

Le parage, indispensable, consiste en l'excision des fragments de tissu dévitalisés pour obtenir des berges propres et nettes.

Si toutes les conditions sont réunies et après avis d'un interne ou d'un médecin sénior, la suture peut maintenant être effectuée.

### **Les alternatives à la suture :**

- Bandes adhésives (*Stéri-Strip*®) : indiquées pour la suture de plaies superficielles et linéaires peu étendues situées en dehors des zones de forte tension.
- Colle biologique (*Dermabond*®, *Indermil*®) : mêmes indications que les bandes adhésives. Contre-indiquée si plaie proche des yeux ou des orifices du visage.
- Agrafes : rarement utilisées aux urgences (cuir chevelu).



### **Quelques cas particuliers :**

Morsures : Il s'agit d'une contre-indication à la suture, sauf au niveau du visage où l'on fera des points de rapprochement pour des raisons esthétiques. Importance de la prise en charge du risque infectieux : rage, tétanos, antibiothérapie systématique.

Plaie pénétrante (arme blanche, arme à feu) : Il faut redouter et rechercher des lésions des organes sous-jacents.

Visage : Ces plaies nécessitent des soins rapides, un parage économe et un repositionnement le plus précis possible. Eviter les antiseptiques iodés. Réaliser des points proches des berges avec un fil fin. Savoir passer la main au spécialiste en cas de plaie péri-orbitaire, de plaie profonde du nez ou du pavillon de l'oreille, ou en cas de risque de lésion du canal lacrymal (plaie du canthus interne) ou du canal de Sténon (plaie jugale aux  $2/3$  postérieurs de la ligne reliant la commissure labiale au tragus).

Cuir chevelu : Souvent hémorragiques, elles nécessitent des points grossiers ou l'utilisation d'agrafes. Pas de pansement.

Cou : Chirurgie systématique si la plaie dépasse le platysma.

Langue : Les indications de suture sont rares.

Doigts : Risque majeur de lésion des tendons extenseurs et fléchisseurs (bien distinguer une lésion du fléchisseur profond d'une lésion du fléchisseur superficiel en faisant réaliser une flexion isolée de l'interphalangienne distale) et des nerfs collatéraux. Risque également infectieux (arthrite, phlegmon). Savoir rapidement passer la main au spécialiste.

# LE MATERIEL

**Calibre du fil :** plus le premier chiffre diminue, plus le fil est épais (6/0 est le plus fin utilisé couramment aux urgences).

**Fil résorbable** (*Monocryl®*, *Vicryl®*)

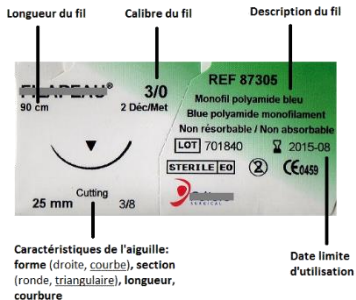
Utilisé pour suturer les plans profonds, le cartilage (ex : pavillon de l'oreille), la lèvre muqueuse, la langue.

**Fil non résorbable** (*Ethilon®*, *Flexocrin®*, *Filapeau®*)

- Cuir chevelu et membre inférieur : 2/0, 3/0
- Tronc : 3/0
- Membre supérieur 3/0, 4/0
- Extrémités : 5/0
- Face : 5/0, 6/0

## Set de suture stérile à usage unique:

- champ troué
- compresses
- porte-aiguille
- pince
- ciseaux



## Lidocaïne 1% (anesthésique local) :

Nécessité du test aspiratif pour ne pas injecter en intra-vasculaire (effet arythmogène).

Existe aussi en spray (10 fois plus concentrée ; pour les muqueuses) et adrénalinée (bouchon orange ; effet vasoconstricteur). **L'injection de produit adrénaliné est strictement contre-indiqué au niveau des extrémités** en raison du risque d'ischémie distale !

# L'ANESTHESIE

## Infiltration sous-cutanée :

Piquer à une extrémité de la plaie, en sous-cutané le long d'une berge. Réaliser un test aspiratif, injecter en reculant, puis faire de même pour la 2<sup>ème</sup> berge.



## Anesthésie en bague : (technique théoriquement plus recommandée)

Piquer à la face dorsale d'un bord de la phalange proximale, injecter en éventail, puis faire de même pour le deuxième bord.

## Bloc de la gaine des fléchisseurs :

Piquer à 60° en regard de la face palmaire de la tête du métacarpien jusqu'au contact osseux puis reculer de quelques millimètres : les mouvements de flexion-extension du doigt se transmettent à l'aiguille via le tendon dans lequel elle est plantée. Après test aspiratif, injecter 2 à 3 mm<sup>3</sup> de lidocaïne 1% non adrénalinée. Le risque est surtout infectieux (phlegmon) ; cette technique est contre-indiquée en cas d'infection locale.



## Le MEOPA : (Kalinox®, Entonox®, Antasol®)

Indiqué pour toute sorte d'acte douloureux de courte durée chez l'enfant comme chez l'adulte, il induit une analgésie associée à une euphorie et une amnésie, sans perte de connaissance. Son délai d'action et son élimination sont très rapides.

Principales contre-indications : hypertension intracrânienne, troubles de conscience, traumatismes faciaux, pneumothorax non drainé.



En pratique il doit être administré dans une pièce ventilée, sous surveillance constante par un personnel soignant. Il faut compter 3 à 5 minutes d'inhalation avant de commencer la suture. Le débit sera adapté en fonction de la ventilation du patient, de manière à ce que le ballon soit toujours gonflé. Les effets indésirables sont rares et rapidement réversibles : réaction paradoxale et surtout survenue de nausées.

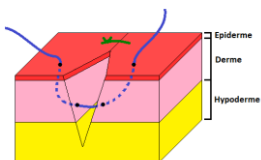
# LES POINTS DE SUTURE

## Bien tenir les instruments :

Le porte-aiguille est tenu à l'aide du pouce et du 4<sup>ème</sup> doigt de la main dominante. L'index sert de guide pour améliorer la finesse d'exécution du geste. L'aiguille est maintenue à la jonction de ses  $\frac{2}{3}$  antérieurs et de son  $\frac{1}{3}$  postérieur, avec un angle de 90° par rapport au mors du porte-aiguille.

## Le point simple :

Il s'agit du point le plus fréquemment employé, utilisé pour assurer la fermeture du plan cutané superficiel.



Éverser une berge de la plaie à l'aide de la pince et piquer avec l'aiguille à 90° de la peau en regard de la berge éversée.

Faire ressortir l'aiguille par la plaie par un mouvement de supination du poignet et la récupérer avec le porte-aiguille ou la pince.

Repositionner l'aiguille dans le porte-aiguille, éverser la berge opposée, piquer à la face interne de la plaie et faire ressortir l'aiguille par la peau.

Tirer le fil jusqu'à laisser l'extrémité libre émerger de 4 à 5 cm et réaliser maintenant le nœud. La technique décrite ici permet aussi la réalisation des nœuds pour les autres types de points :



Placer le porte-aiguille entre les 2 chefs du fil et enrouler 2 fois l'extrémité sertie (= du côté de l'aiguille) autour du porte-aiguille. Saisir avec le porte-aiguille l'extrémité libre du fil et tirer progressivement pour faire coulisser le nœud (conseil : saisir le fil le plus loin possible pour éviter la formation de boucles). Réaliser une boucle droite et la « poser » bien à plat.

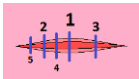
Réaliser ensuite un contre-nœud de la même manière, en faisant un seul tour du porte-aiguille dans le sens opposé. Répéter cette manœuvre pour réaliser au moins 5 boucles au total, en alternant le sens de rotation afin de bloquer le nœud précédent, et couper les fils à 1 cm de la peau.



S'assurer du parfait affrontement des berges de la plaie, avec une discrète éversion des berges en raison du



caractère rétractile de la cicatrisation. S'assurer également que le nœud ainsi formé ne soit pas trop serré, ce qui entraînerait un risque d'ischémie et un résultat non esthétique. Enfin, les nœuds ne doivent pas être disposés sur la plaie, mais plutôt reposer en dehors de l'une des berges, à intervalles réguliers.

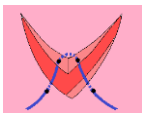


Pour une plaie linéaire on effectuera d'abord un point central puis on divisera à nouveau chaque moitié en 2, et ainsi de suite.

**NB :** les points suivants sont plus rarement réalisés dans les services d'Urgences. Ils sont mentionnés ici à titre informatif.

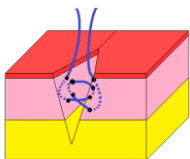
### **Point d'angle :**

Il est utilisé lorsque le lambeau de la plaie forme une pointe, afin d'en éviter la nécrose. Il y réalise un passage intradermique.



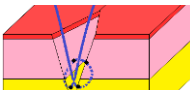
### **Le point en X :**

Il permet l'hémostase en cas de plaie hémorragique par rupture artériolaire. Il est réalisé au fil résorbable, nœud enfoui dans la plaie et fil coupé à ras.



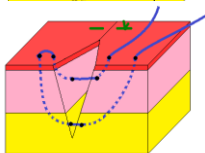
### **Le point inversé :**

Réalisé au fil résorbable, il permet la suture des plans profonds en plus du point simple pour le plan cutané.



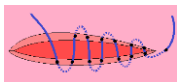
### **Le point de Blair-Donati :**

En affrontant simultanément les plans profond et superficiel, il permet la réalisation de sutures simples dans les zones soumises à de fortes tensions. Laisse en place pendant 10 à 15 jours, il a le défaut de laisser une cicatrice visible.



### **Le surjet intradermique :**

Il permet de suturer, sur une plaie rectiligne, le plan cutané superficiel en ne laissant aucune trace sur la peau. Les extrémités libres du fil sont fixées par un nœud simple ou des bandes adhésives.



# APRES LA SUTURE

Penser à la prise en charge de la douleur.

En cas de traumatisme crânien, penser à expliquer les consignes de surveillance (fiche d'information) ou hospitaliser le patient si la surveillance n'est pas possible à domicile.

Le pansement est à changer toutes les 48 heures jusqu'à ablation des fils, si besoin par une infirmière, après lavage au sérum physiologique et désinfection de la plaie.

Après cicatrisation, laisser la plaie à l'air libre et éviter de l'exposer au soleil pendant 1 an (casquette, écran total, ...). Pour un résultat plus esthétique, effectuer régulièrement un massage-pétrissage de la cicatrice avec de la vaseline.

Les complications éventuelles peuvent être locales et/ou loco-régionales (abcès, déhiscence, arthrite, ostéite, gangrène), fonctionnelles (névrome, rupture tendineuse), infectieuses (sepsis), esthétiques (chéloïde), ...

## Indications d'une antibioprofylaxie :

Elles restent rares : toute morsure, plaie articulaire ou tendineuse, plaie souillée, de découverte tardive, sur terrain ischémique. Souvent les hôpitaux ont leurs propres protocoles. En pratique, sauf cas particulier, on prescrira l'association Amoxicilline - Acide clavulanique (80 mg/kg/j en 3 fois ; adulte : 1g x3/j) ou la Pristinamycine (50 mg/kg/j en 2 fois ; adulte : 1g x2/j) si allergie, pour une durée de 5 jours.

## Délai d'ablation des fils :

Visage	5 jours
Cuir chevelu	8 jours
Main	10 jours
Membre supérieur	12 jours
Pied	12 jours
Membre inférieur	15 jours
Tronc	15 jours

Chez l'enfant il est possible d'enlever les fils quelques jours plus tôt avec un relai par Steri-Strip®.

## Prise en charge de la rage :

Toute situation à risque (morsure par un animal dont le statut vaccinal est inconnu) nécessite de prendre contact avec un centre de vaccination antirabique dans un délai de 24 à 48h :

*Institut Pasteur de Lille*

*1, rue du Professeur Calmette (métro Grand Palais) – Tél 03.20.87.79.80*

## Prise en charge du risque tétanique aux Urgences :

En cas de doute sur le statut immunitaire du patient, il existe un test de détection rapide des anticorps spécifiques du tétanos : le Quick Test, réalisable à partir d'un simple prélèvement sanguin capillaire.



Résumé des recommandations de prise en charge du risque tétanique :

Type de plaie	Statut vaccinal du patient	
	A jour	Non à jour
Mineure, propre	∅	VAT
Majeure ou à risque tétanique	∅ +/. ATB	SAT 250 UI VAT +/. ATB

VAT : anatoxine 0.5ml ; SAT : IgG tétaniques humaines.

Si SAT + VAT, injecter un produit dans chaque bras.

ATB : cf supra « antibiophrophylaxie »

Plaie à risque tétanique : étendue, pénétrante, avec corps étranger, prise en charge tardivement (≥ 6 heures) ou à risque de contamination par des germes telluriques.

## Extrait du calendrier vaccinal en France :

*Recommandations 2018*

2 mois : D-I-C-P-Hi-Hb-PnC

4 mois : D-I-C-P-Hi-Hb-PnC

5 mois : MnC

11 mois : D-I-C-P-Hi-Hb

12 mois : ROR-MnC

16-18 mois : ROR

6 ans : D-I-C-P

11-13 ans : D-I-C-P

25 ans : D-I-C-P

45 ans : D-I-P

65 ans : D-I-P

... puis D-I-P tous les 10 ans

D = diphtérie, I = tétanos, C = coqueluche, P = poliomyélite, Hi = H. influenzae, Hb = hépatite B, PnC = pneumocoque, MnC = méningocoque, ROR = rougeole-oreillons-rubéole



# PONCTION LOMBAIRE



# PRINCIPES GÉNÉRAUX

## Définition :

Prélèvement de LCS par l'introduction d'une aiguille jusqu'à l'espace subarachnoïdien entre 2 processus épineux lombaires (L4-L5 ou L3-L4 chez l'adulte car terminaison de la moelle spinale en L2).

## Principales indications :

- A visée diagnostique :
  - Méningite / méningo-encéphalite
  - Hémorragie méningée
  - Pathologies inflammatoires, démences, ...
- Plus rarement à visée thérapeutique : déplétive, chimiothérapie, ...

## Contre-indications :

- Signes de focalisation, symptomatologie d'HTIC => imagerie indispensable avant la PL en raison du risque d'engagement !
- Trouble de l'hémostase (anticoagulants, plaquettes < 50000, ...)
- Infection ou tatouage en regard du point de ponction

## Installation :

2 positions possibles : assis sur le bord du lit avec le dos bien arrondi et les épaules tombantes, ou décubitus latéral en position fœtale. Idéalement 3 personnes : l'opérateur, une personne qui récupère le LCS dans les tubes et une qui maintient et rassure le patient.

## Règles d'asepsie :

Désinfection selon un protocole « 4 temps » sans oublier les crêtes iliaques pour la prise des repères. Respecter le temps de contact !  
Champ troué sur le dos du patient : non indispensable voire gênant, mais intérêt d'un champ sur le bord du lit pour poser le matériel.  
Gants stériles et masque chirurgical pour l'opérateur.

## Anesthésie ?

En l'absence de caractère urgent, possibilité d'utiliser l'EMLA pour l'anesthésie cutanée et/ou une prémédication orale.  
Chez les enfants la PL est généralement réalisée sous MEOPA.

# LE MATERIEL

## Matériel nécessaire :

- Solution hydro-alcoolique
- Gants stériles
- Antiseptique cutané
- Compresses
- Pansement
- Tubes de recueil du LCS
- Aiguille à PL
- Champ stérile non troué
- Collecteur DASRI



## Les aiguilles à PL :

### Aiguilles standard :

- Composées de 2 parties : un trocart creux et un mandrin qui y coulisse.
- Le biseau est tranchant. Il sera orienté parallèlement à l'axe vertébral pour limiter les lésions tissulaires sur la dure-mère
- Plusieurs diamètres : généralement 22G (noire), parfois 20G (jaune). Il existe aussi des aiguilles de plus gros calibre (crème ou rose) : elles ne sont pas utilisées pour les PL diagnostiques.



### Aiguilles atraumatiques :

- Leur pointe mousse limite la taille de la brèche durale et diminue significativement l'incidence du syndrome post-PL : leur utilisation est recommandée avant 40 ans.
- Elles sont plus fines que les aiguilles standard : un 3<sup>ème</sup> élément (introducteur) permet le passage de la peau, puis le reste de l'aiguille y est inséré.
- Elles sont généralement orange, marron ou violettes.



# LA PONCTION LOMBAIRE

## Le geste en lui-même :

- Prise des repères : la ligne horizontale passant par les sommets des crêtes iliaques croise la ligne médiane sur le processus épineux de L4. La ponction s'effectue dans l'espace sus-jacent (L3-L4) ou préférentiellement dans l'espace sous-jacent (L4-L5).
- Réalisation de la ponction : l'aiguille est enfoncée au milieu de l'espace interépineux, vers l'avant, 20 à 30° vers le haut. Le passage du ligament jaune est souvent bien senti par l'opérateur (sensation de résistance élastique) ; il ferme en arrière le canal vertébral. Quelques millimètres plus loin l'aiguille traverse la dure-mère et atteint l'espace subarachnoïdien. Retirer le mandrin et laisser le LCS s'écouler goutte à goutte. Prélever 10 à 15 gouttes par tube, remettre le mandrin et retirer l'aiguille d'un geste franc. Masser avec une compresse et placer un pansement sec stérile.  
En cas de ponction blanche ou de butée contre l'os, reculer jusqu'en sous-cutané et réorienter l'aiguille. Pour modifier la position de l'aiguille, toujours remettre le mandrin dans le trocart.

## Après la ponction :

- Analyses demandées : prélever 1 tube par analyse :  
Classiquement : cytologie, biochimie, bactériologie +/- PCR HSV.  
Selon l'indication : recherche de cellules cancéreuses (prélever 100 gouttes), isoélectrofocalisation, biomarqueurs, protéine 14.3.3, ...  
Penser à prélever systématiquement 2 tubes supplémentaires qui seront congelés par le laboratoire.  
Penser à numéroter les tubes (pour différencier une ponction traumatique d'une hémorragie méningée en cas de liquide rosé).  
Penser à prélever simultanément une glycémie veineuse pour l'interprétation de la glycorachie.
- Complications : syndrome post-PL +++ (céphalées majorées en orthostatisme liées à une fuite de LCS par brèche méningée)  
Prévention : calibre de l'aiguille, hydratation abondante, éviter le port de charges lourdes, +/- décubitus strict 2 heures (pas prouvé !)  
Traitement : repos, hydratation, caféine +/- blood-patch.







# GAZ DU SANG



# PRINCIPES GENERAUX

## Définition :

Prélèvement de sang artériel par ponction radiale au niveau de la gouttière du pouls pour l'analyse de la gazométrie artérielle.

## Test d'Allen :



Cette manoeuvre permet de s'assurer que les anastomoses entre le réseau radial et le réseau ulnaire seront bien fonctionnelles en cas de complication sur l'artère radiale (hématome compressif, dissection, ...). C'est un test simple et rapide, mais fondamental et obligatoire sur le plan médico-légal.

La main du patient est tenue à la verticale et ses artères radiale et ulnaire sont comprimées au niveau du poignet par les doigts de l'examineur, puis le patient effectue des mouvements de « pompe » de la main et des doigts pour en vider le sang veineux. Une fois la main décolorée, l'artère ulnaire est relâchée tout en maintenant la compression sur l'artère radiale. Si le réseau ulnaire est bien perméable, la main se recoloré en quelques secondes : la ponction n'est pas contre-indiquée de ce côté.

## Matériel :

- Aiguille et seringue : on utilise un trocart fin, de préférence une aiguille orange (à sous-cutanée). Si elle est trop courte on peut utiliser une aiguille bleue.

La seringue est présentée dans un emballage en plastique avec son bouchon.

Prévoir le matériel en double pour le cas où il faudrait recommencer la procédure.



- Autres :

Nécessaire d'antisepsie cutanée, SHA, gants (stériles en théorie) et matériel pour le pansement compressif.

Hors contexte d'urgence, possibilité d'anesthésie locale à l'EMLA.

# LA PONCTION RADIALE

## Le geste en lui-même :

Si la seringue contient de l'héparine liquide, celle-ci est purgée et le piston est légèrement tiré pour pré-régler le volume à prélever.

Le poignet du patient est placé en hyperextension, préleveur assis face au patient. Après un repérage attentif du trajet de l'artère radiale dans la gouttière du pouls, la ponction est effectuée avec l'aiguille orientée vers la racine du membre, selon un angle de 45° par rapport à la peau, biseau vers le haut.

Quand l'aiguille atteint la lumière de l'artère, le sang artériel (rouge vif dans des conditions d'oxygénation normales) remonte spontanément dans la seringue de manière pulsée, sans tirer sur le piston.

On prélève en général 1 à 3 ml. L'aiguille est ensuite retirée et une compression est effectuée immédiatement.

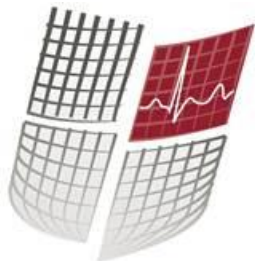
En cas de ponction blanche, l'aiguille est retirée sans sortir de la peau puis réorientée. Si du sang veineux apparaît dans la seringue, il faut recommencer le geste avec du matériel neuf pour ne pas fausser les analyses.

## Après la ponction :

- Compression : une compression manuelle est effectuée au point de ponction pendant 2 à 5 minutes avant la mise en place d'un pansement compressif semi-circulaire.
- Analyse : la bulle d'air présente dans la seringue est purgée, un bouchon est placé sur la seringue puis le prélèvement, une fois correctement identifié (nom du patient, conditions d'oxygénation), est porté sans délai au laboratoire pour être analysé.
- Complications : rares dans le cas d'un simple prélèvement pour l'analyse des gaz du sang, elles surviennent plutôt au décours d'une ponction radiale effectuée pour mettre en place un cathéter (coronarographie par exemple) : ischémie distale par hématome compressif, vasospasme ou dissection (intérêt du teste d'Allen), fistule artério-veineuse, infection nosocomiale, ... Sans oublier plus simplement la douleur, le malaise vagal et l'AES !







PRISMM

<http://prismm.univ-catholille.fr>

 @prismmfmm

TP de suture réalisé en collaboration avec l'équipe du Laboratoire d'Anatomie



LABORATOIRE  
D'ANATOMIE

<http://anatomie.univ-catholille.fr>

 @laboanatifmm