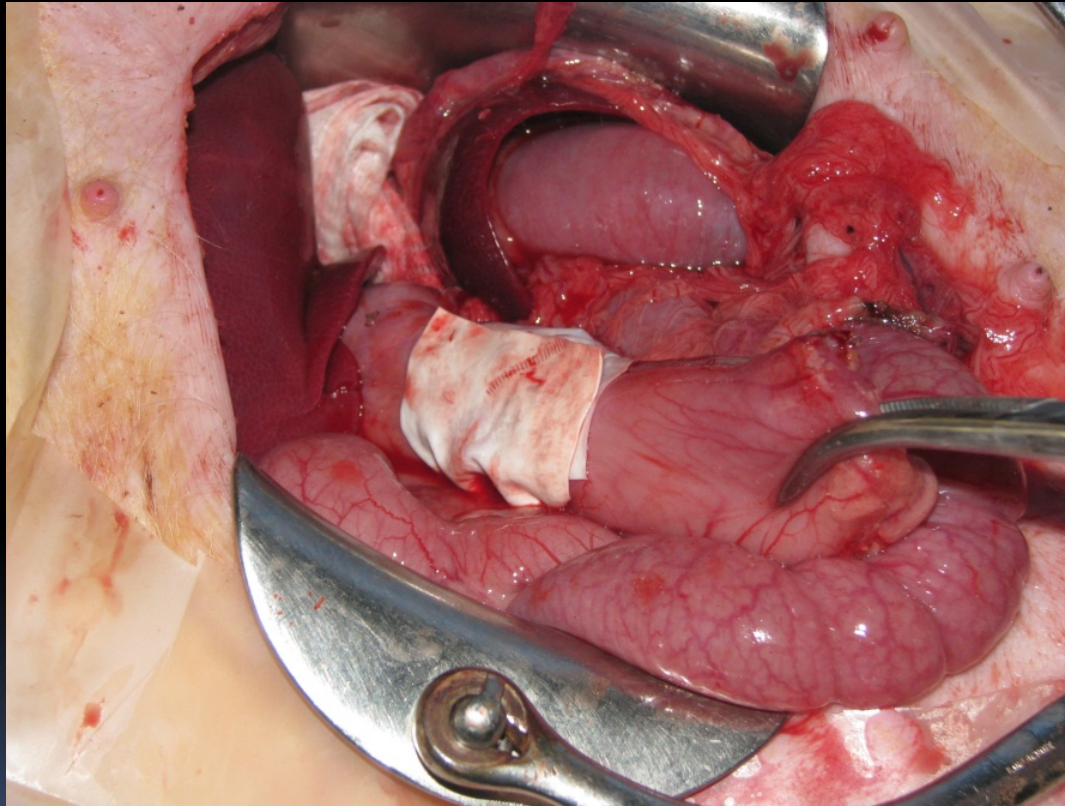


INDICATION DES BIOMATERIAUX EN CHIRURGIE BARIATRIQUE.

COMMENT PRÉVENIR OU TRAITER LES FISTULES?

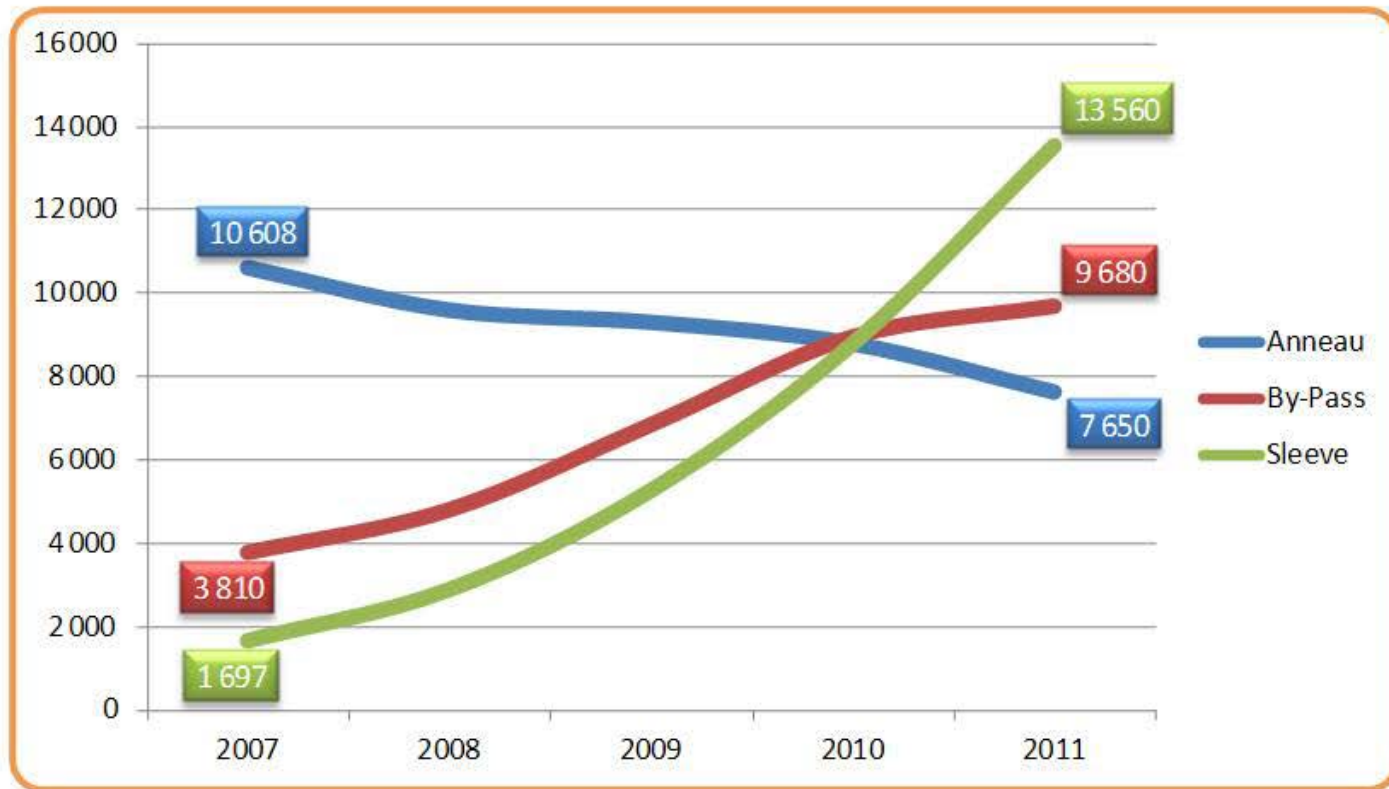


Pr D.Nocca. CHRU Montpellier. France.

CONFLITS INTERETS

- ETHICON ENDOSURGERY
- COVIDIEN
- MID
- TUTOGEN
- MAST BIOSURGERY
- LNC
- COOK
- NOVARTIS
- VITALITEC
- APPLIED

Evolution de l'activité bariatrique 2007-2011



Source: bases PMSI 2007, 2008, 2009, 2010 & 2011 (ATIH)

CHU Montpellier: Plus de 2000 opérations depuis 1995

GASTRECTOMIE LONGITUDINALE (SLEEVE)

-



1ere opération de chirurgie bariatrique depuis 2011

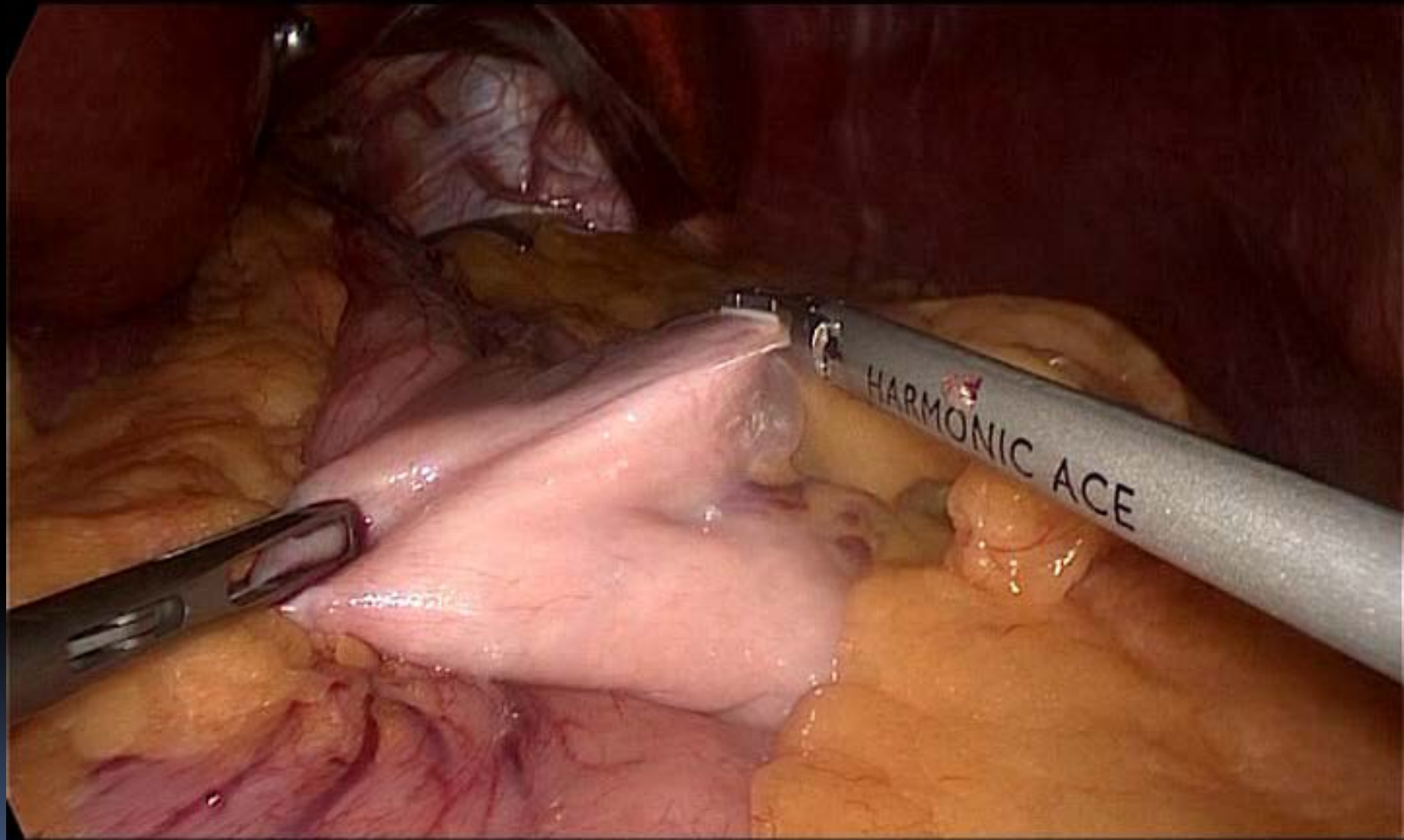
→ 19000 en 2012

NB: effet hormonal + + +

EBMIL: 69%

Rémission diabète : 60%

Problème : fistule post op: 2%





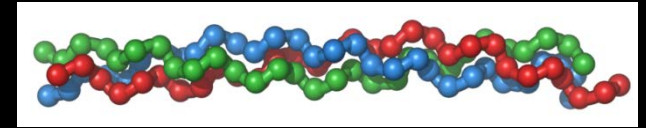
Comment les prévenir et les traiter?

→ utilisation des BIOMATERIAUX

- Plusieurs définitions:
- *« Tout matériau, naturel ou non, comprenant tout ou partie d'une structure vivante ou d'un appareil biomédical qui exécute ou remplace une fonction naturelle. »*
- *Un matériau non viable utilisé dans un dispositif médical, destiné pour agir réciproquement avec des systèmes biologiques.*
- *En pratique médicale: prothèse d'origine animale ou humaine histocompatible , viro-inactivée et résorbable.*

PROPRIETES DES PROTHESES BIOLOGIQUES

- HISTOCOMPATIBLE
- VIRO-INACTIVE
- PEU DE REACTION INFLAMMATOIRE
- PEU ADHESIOGENE
- PAS DE REACTION ALLERGIQUE
- SERT DE MATRICE POUR REGENERATION TISSULAIRE → RESORBABLE
 - Cross linked (réticulé): résorption lente (> 6mois)
 - Non Cross linked : résorption rapide (< 6 mois)



GLYCOPROTEINE DE COLAGENE NATUREL

Réticulation « cross linking »

→ Action chimique qui permet de lier de manière permanente les macromolécules du collagène

Biomatériau et chirurgie pariétale

■ Origine humaine:

■ derme de Cadavre

- Alloderm (LifeCell Corp)

■ Origine animale:

■ Pericarde bovin:

- Tutomesh et Tutopatch , (TUTOGEN) → non réticulé

- Veritas et Peri-Guard (Baxter)

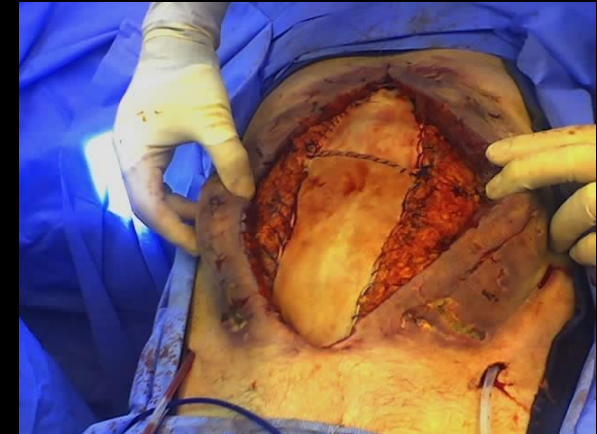
■ Sous muqueuse intestin de porc

- Surgisis (Cook Biotech) → non réticulé

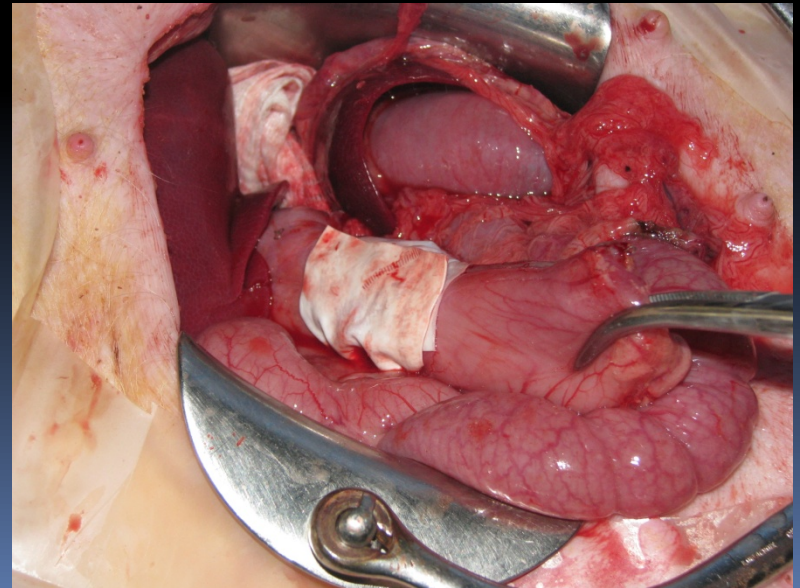
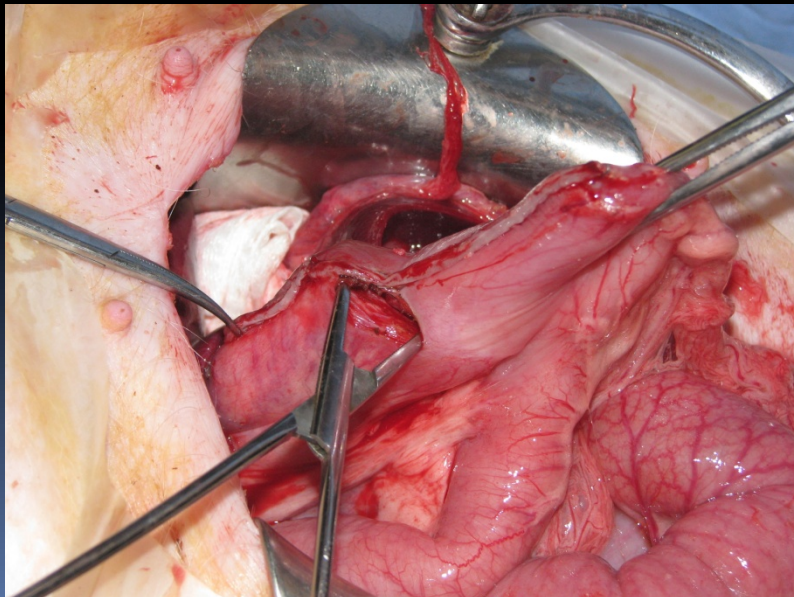
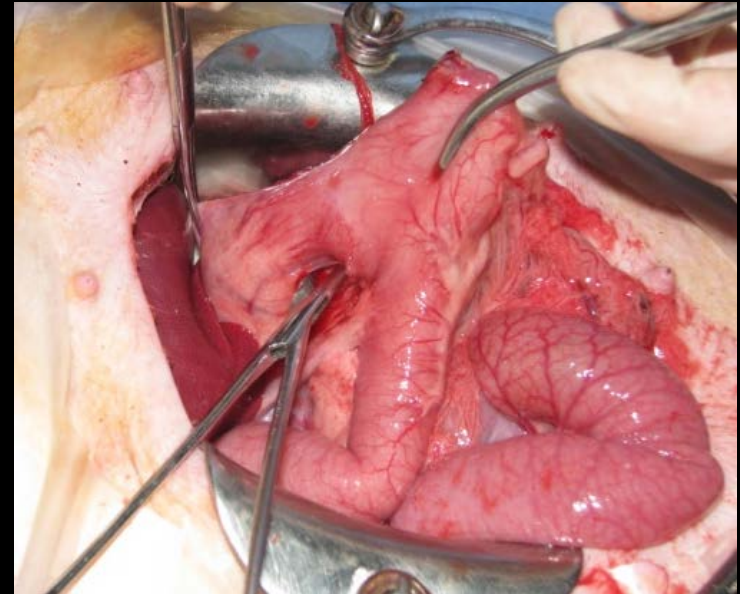
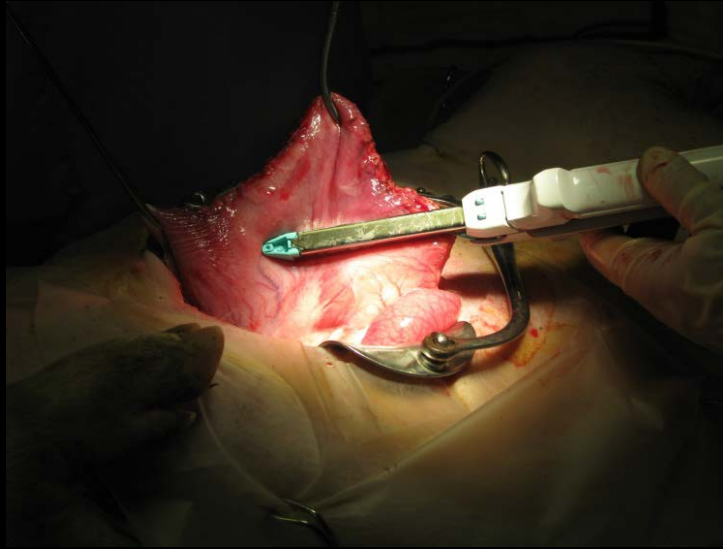
■ Derme de porc

- Permacol (Covidien) → réticulé

- Strattice (LifeCell) Xenmatrix (Brennan Medical)



2. TRAITEMENT OU PREVENTION DES FISTULES DIGESTIVES



ANIMAL STUDY

- Justification of the use of BOVINE PERICARDIUM wrap to prevent leakage in digestive surgery.

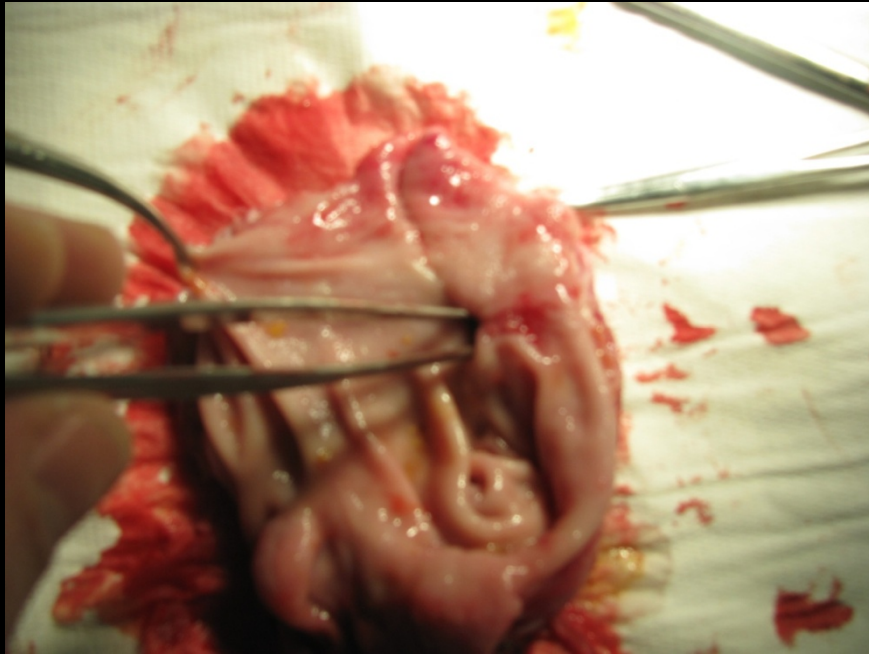
MATERIAL-METHODS

- 20 pigs → sleeve gastrectomy
- Perforation 2cm² (gastric wall)
- Prosthesis wrap the hole.
- Sacrifice day 15

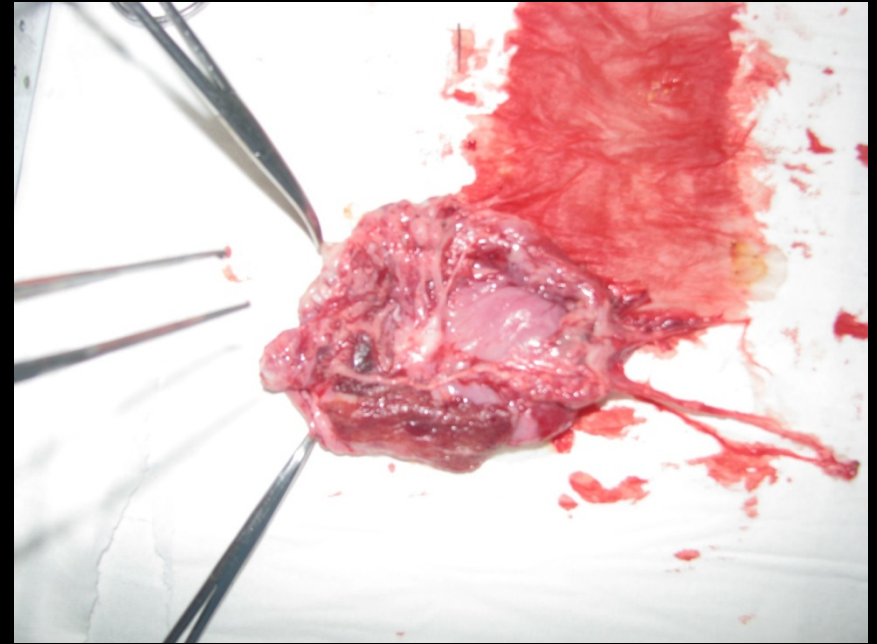
RESULTS

- NO PERITONITIS

Vue interne à J15



Vue externe à J15



2013: → Etude de faisabilité chez homme:

-Prévention des fistules (DPC, Oesophagectomie, gastrectomie, colo-rectal)

Use of Collagen Wrap from Bovine Origin for the Management of Colic Perforation. Preliminary Study in a Pig Model

David Nocca, MD, PhD,¹ Rajesh Aggarwal,² Eric Deneve,¹ Marie Christine Picot MD,¹ Grant Sanders MD,¹
Didier Pourquier MD,³ H. Taillade,¹ B. Millat MD, PhD,¹ Michel Gagner, MD, PhD,⁴ JM Fabre MD, PhD¹

JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES
Volume ■, Number ■, 2008

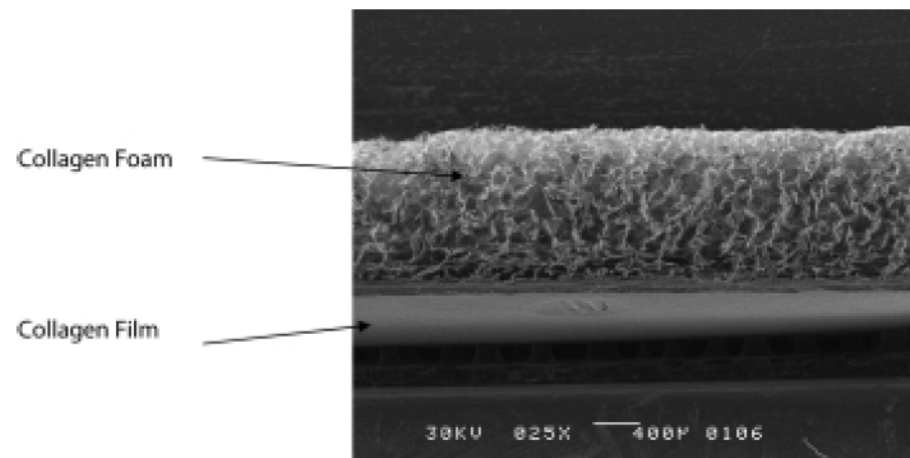
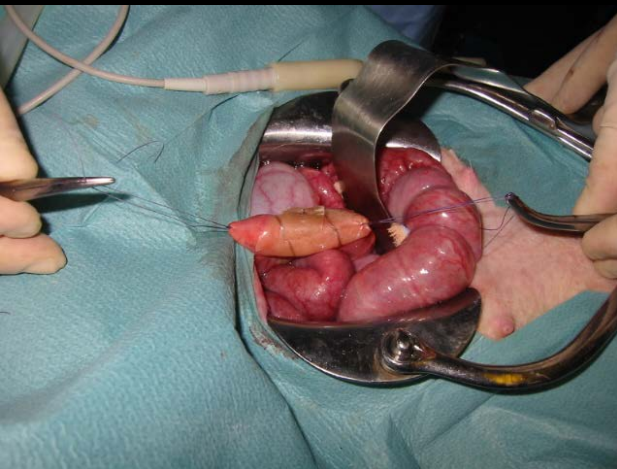


FIG. 2. Microscopic view of the bilayer mesh.

Résultats:

No mortality, no peritonitis, adhesions+++

| | Poids | Durée op | complications perop | complications post op | sacrifice (j) | constations macro | constatations micro |
|-----------|-------|----------|----------------------|-----------------------|---------------|--|---------------------|
| cochon 1 | 24,5 | 35 | dechirure bandelette | RAS | 14 | abcès paroi abdomen, qq adhérences souples | |
| cochon 2 | 25 | 30 | RAS | RAS | 24 | RAS | |
| cochon 3 | 23 | 30 | RAS | RAS | 27 | qq adhérences souples intestinales | |
| cochon 4 | 17 | 35 | RAS | ventral hernia | 16 | adhérences avec ovaire | |
| cochon 5 | 14,5 | 30 | RAS | RAS | 14 | adhérences avec ovaire | |
| cochon 6 | 19 | 30 | RAS | RAS | 17 | adhérences avec ovaire | |
| cochon 7 | 19 | 30 | RAS | ventral hernia | 14 | adhérences avec ovaire | |
| cochon 8 | 19 | 25 | RAS | RAS | 24 | RAS | |
| cochon 9 | 17,5 | 35 | RAS | diarrhée | 30 | adhérences vessie | |
| cochon 10 | 21 | 35 | RAS | RAS | 15 | RAS | |
| | 19,95 | 31,5 | | | 19,5 | | |



J0



J0

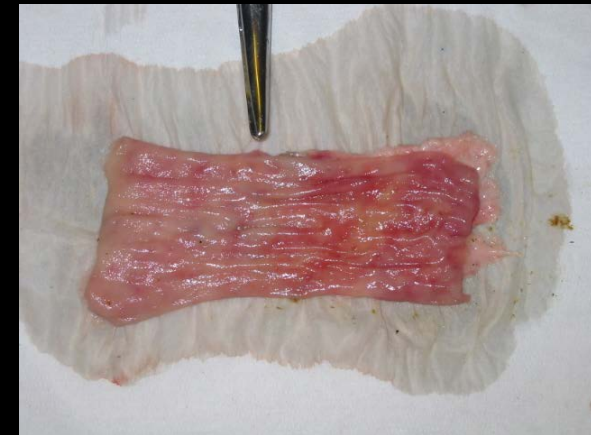


J15

Day 15



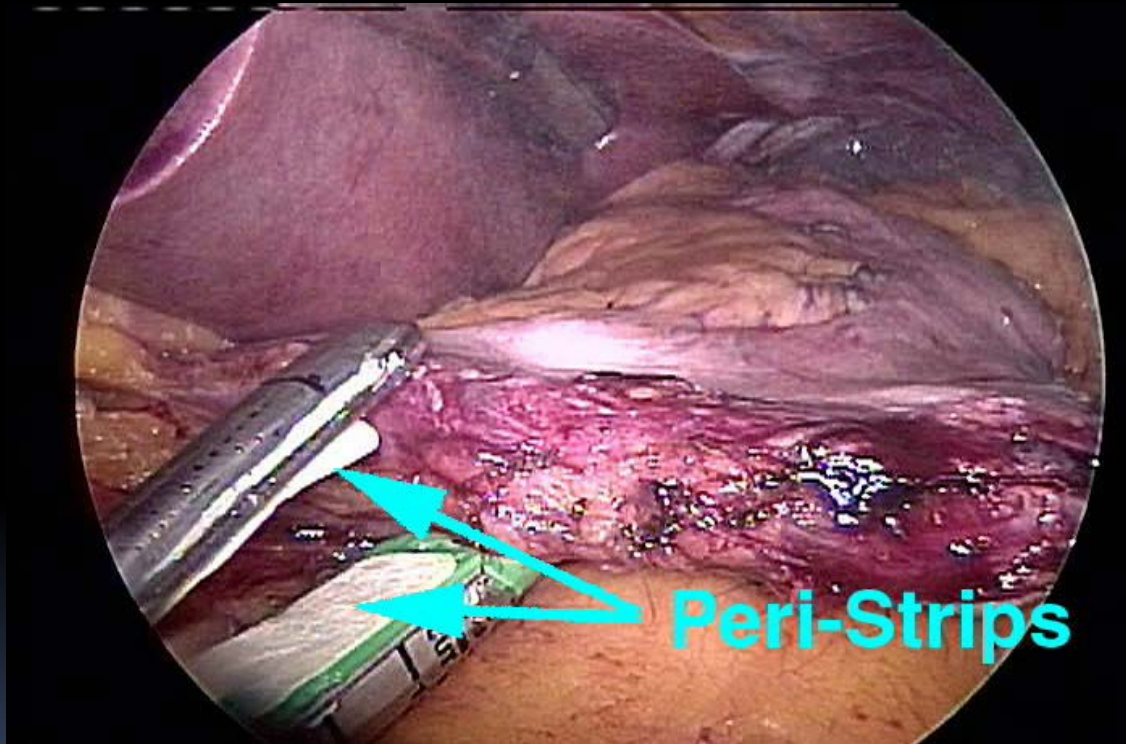
Day 15
External view of
colon



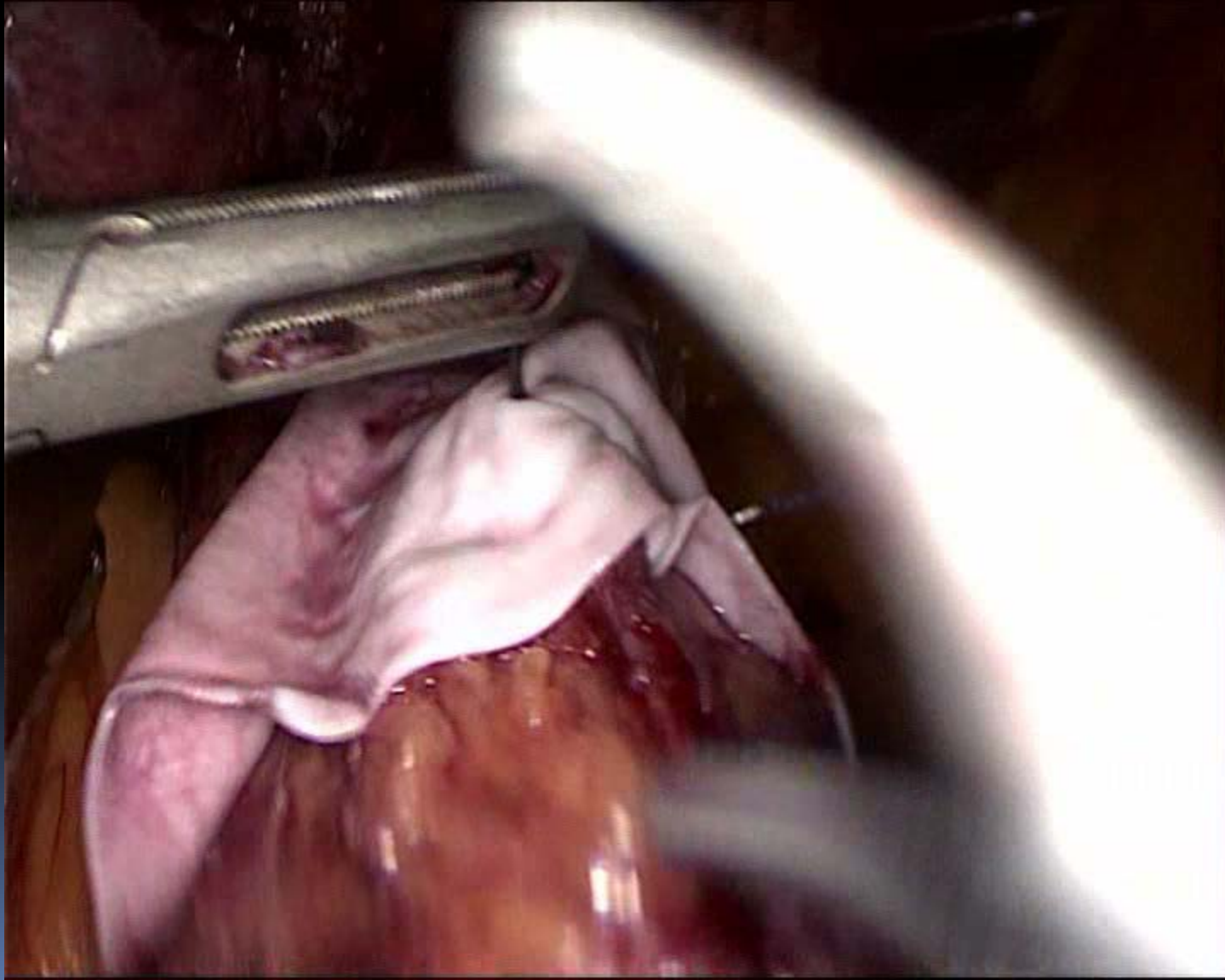
Day 15
Internal view of colon

Conclusion: The use of bovine collagen bilayer prosthesis in digestive surgery may prove to be safe and effective to treat digestive leakage. It may be feasible to use this type of biomaterial to prevent fistula of the digestive tract, including anastomotic. A prospective trial would need to be performed to complete this research to give the surgeons an opportunity to improve treatment in many digestive procedures.

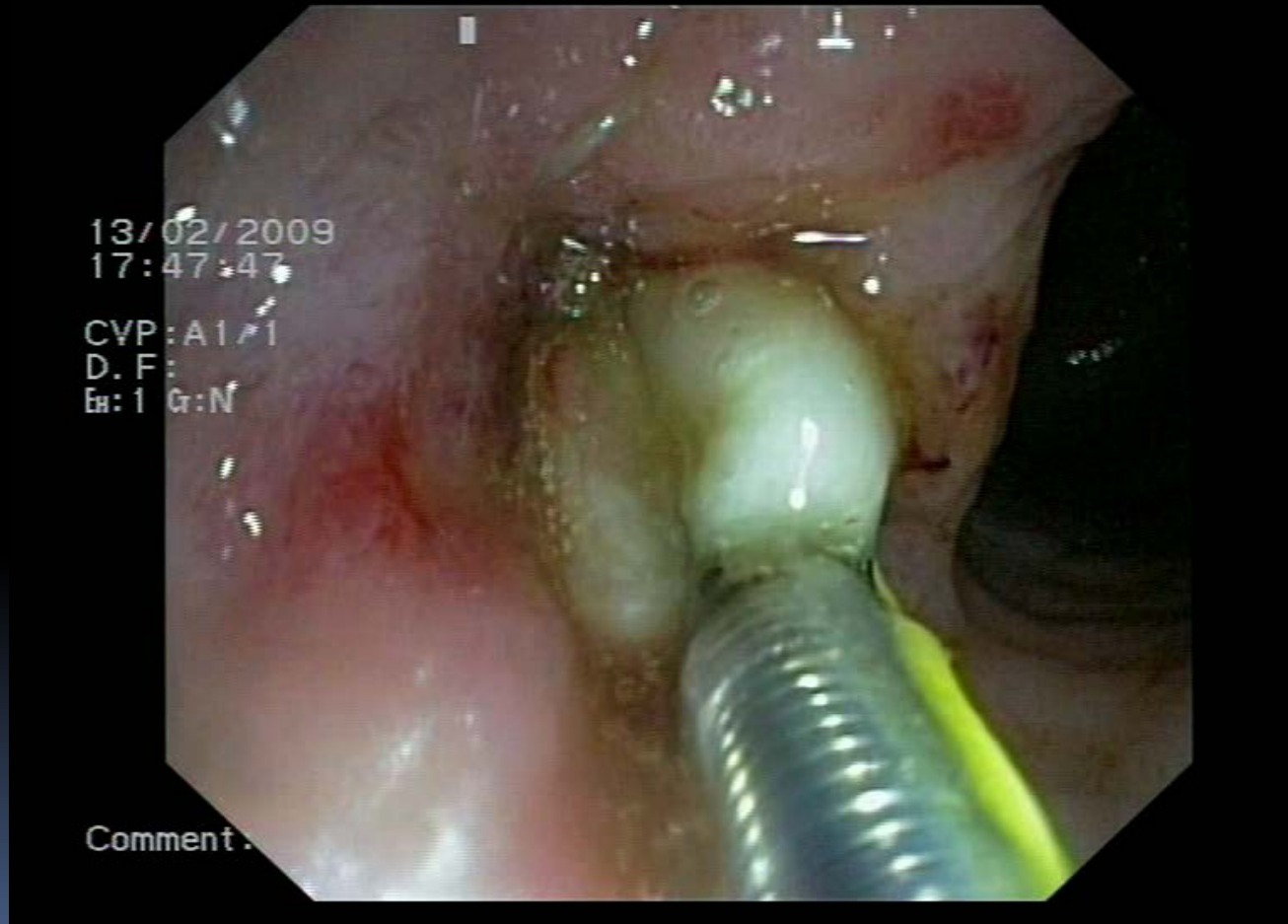
**PREVENTION:
RENFORCEMENT LIGNE AGRAFAGE
BIODESIGN COOK, PERISTRIPS BAXTER**



PREVENTION PAR RENFORCEMENT EXTERNE TUTOPATCH Tutogen (Péricarde bovin)



TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE Plug



Surgis COOK

CONCLUSION

- La fuite sur la ligne d'agrafage est la principale complication de la gastrectomie en manchon.
- Les biomatériaux sont utilisés de manière courante en chirurgie digestive.
- Les travaux humains sur la prévention ou le traitement des fistules digestives sont à mettre en place.