



4ème Réunion Paris – Ile-de-France :
état de l'Art en Endoscopie Digestive
2 octobre 2004, Pavillon Gabriel, Paris

L'ENSEIGNEMENT DE L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE SUR MODELE EASIE®

Professeur Denis Sautereau, CHU Limoges

Modèle EASIE®

Erlangen Active Stimulator for Interventional Endoscopy



National EASIE® Training-Project France Première promotion, 2001-2002



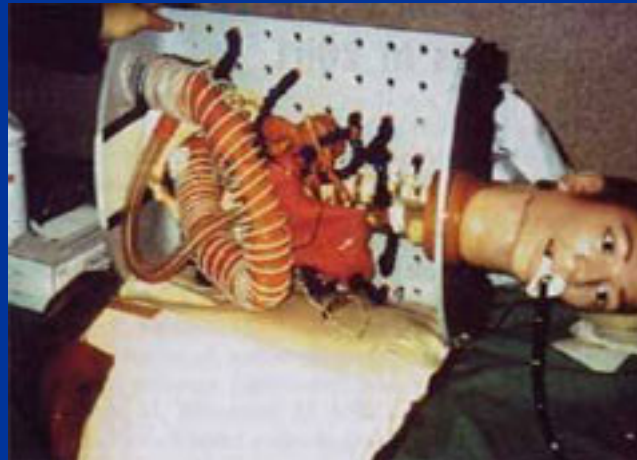
Historique (1)

- Modèle plastique :

1997 Modèle de Tuebingen en plastique permettant d'inclure différentes pathologies

mais :

- mauvaise conduction électrique
- structure élastique résistante aux injections



Historique (2)

- Modèle animal anesthésié :

1990 Développement de la chirurgie coelioscopique
→ modèles animaux

Cochon : anatomie digestive proche de l'Homme

mais :

- structure lourde : animalerie, anesthésie **coût élevé**
- fragilité des voies biliaires imposant de sacrifier l'animal après 2 ou 3 procédures
- problème éthique

- Modèle utilisant des organes d'animaux :

1998 Hochberger et Neumann développent un modèle utilisant un bloc œsophage-estomac

Historique (3)

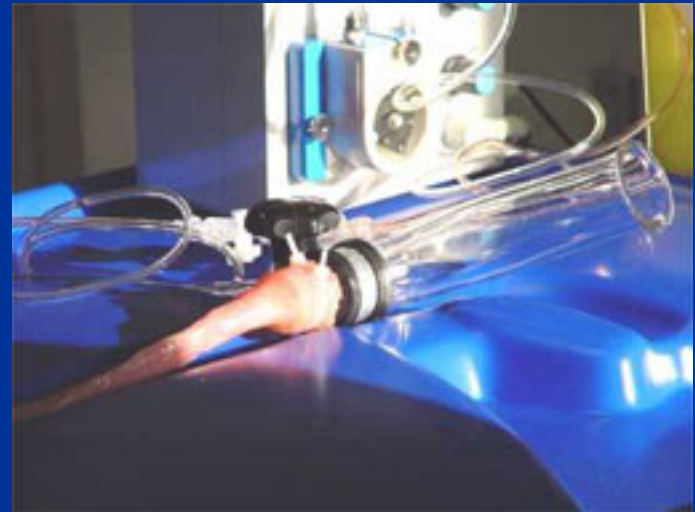
- Simulateurs numériques :

1990 Williams développe un simulateur pour la coloscopie et la CPRE

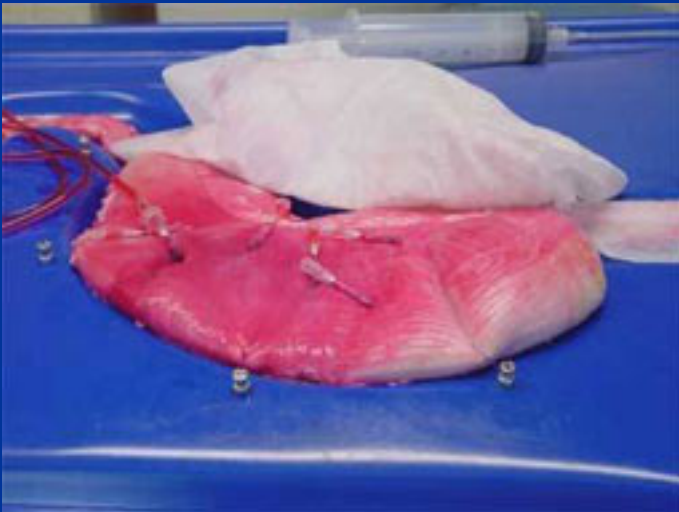
2000 Robot Simbionix GI Mentor



Matériel EASIE® (1)



Matériel EASIE® (2)



Equipement

- Equipement lourd :
 - endoscopes dédiés à l'animal
 - générateurs d'électrocoagulation
 - amplificateurs de brillance
 - Matériel d'endothérapie :
 - variable en fonction des modules utilisés
- Nécessité d'un partenariat avec les firmes

Modules EASIE®

- **Habilité**
- **Hémostase** : injection, clip, sonde thermique
- **Varices** : sclérose, ligature, cyanoacrylate
- **Polypectomie** : coloration, Loop, mucosectomie
- **CPRE** : cathétérisme, sphinctérotomie, lithotritie, endoprothèses
- **Autres** : coagulation par plasma d'Argon, dilatation, Laser, prothèses digestives

¹ Hochberger J., Maiss J. et al. Training simulators and education in gastrointestinal endoscopy: current status and perspectives in 2001. *Endoscopy* 2001; 33: 541-9.

² Neumann M., Hochberger J. et al. The Erlanger Endo-Trainer. *Endoscopy* 2001; 33: 887-90.

³ Hochberger J., Maiss J. et al. The Use of simulators for training in GI Endoscopy. *Endoscopy* 2002, 34; 727-9.

Intérêt pour l'interne

- Utilisation du matériel existant et nouveau
- Apprentissage des techniques interventionnelles classiques :
 - habilité
 - coloration, polypectomie
 - hémostase, ligature

Organisation / Ateliers



Name
ID

Age Sex

05/12/08
09:37:48

Comment
EG-2940K
PENTAX

±0 ±0 ±0

Dr.



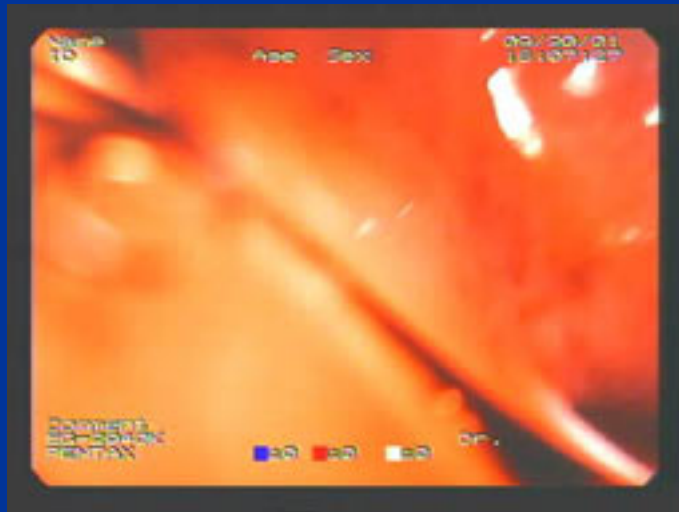
Habilitété



Ligature de varices



Injection gold probe



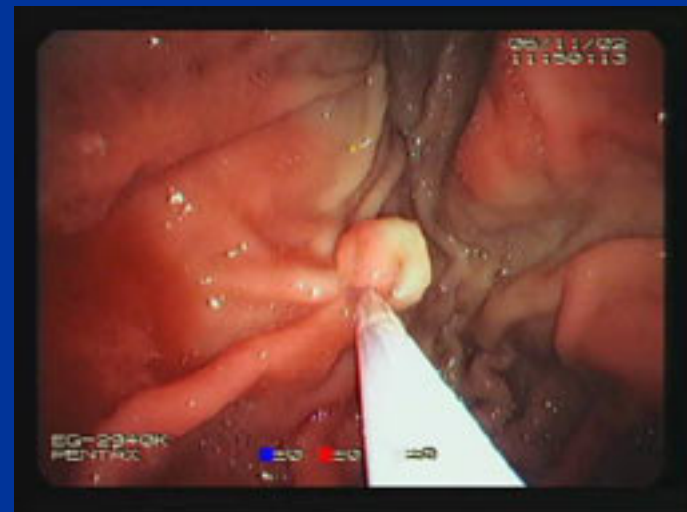
Injection d'épinéphrine



Pose de clip hémostatique



Polypectomie



06/11/02
11:39:34

EG-2940K
PENTAX



Intérêt pour l'endoscopiste confirmé et le personnel

- Découverte du nouveau matériel
- Perfectionnement à des techniques récentes :
 - CPRE (lithotritie, endoprothèse métallique,...)
 - mucosectomie
 - prothèse digestive, dilatation, APC

CPRE



Name
ID

Age Sex

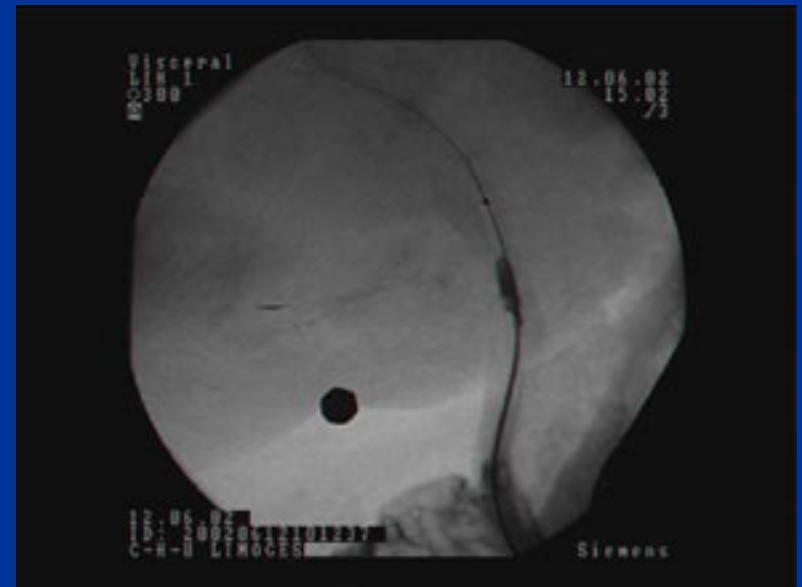
06/11/02
18:14:19

Comment
ED-3440TK
PENTAX

■ 13 ■ 10 ■ 13

Dr.

Dilatation des voies biliaires



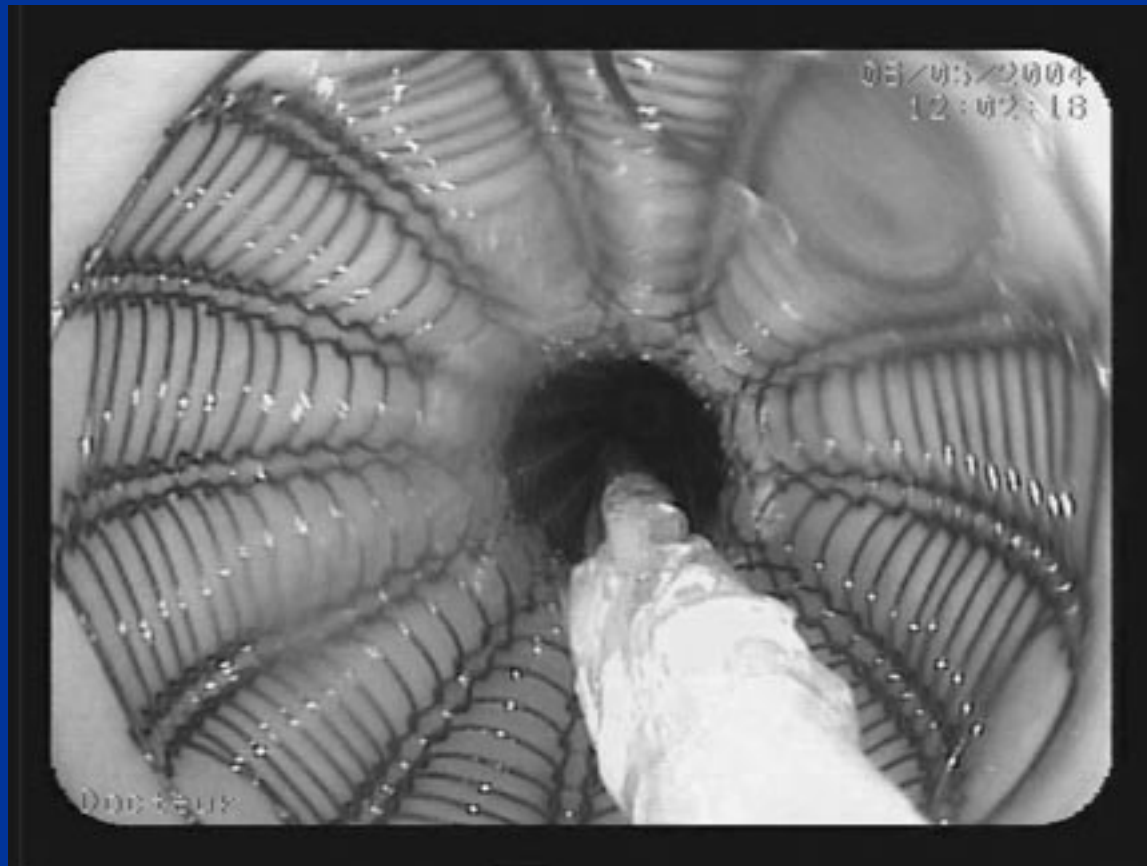
Extraction d'endoprothèse



Endoprothèse œsophagienne



Dilatation par endoprothèse



Modèle côlon

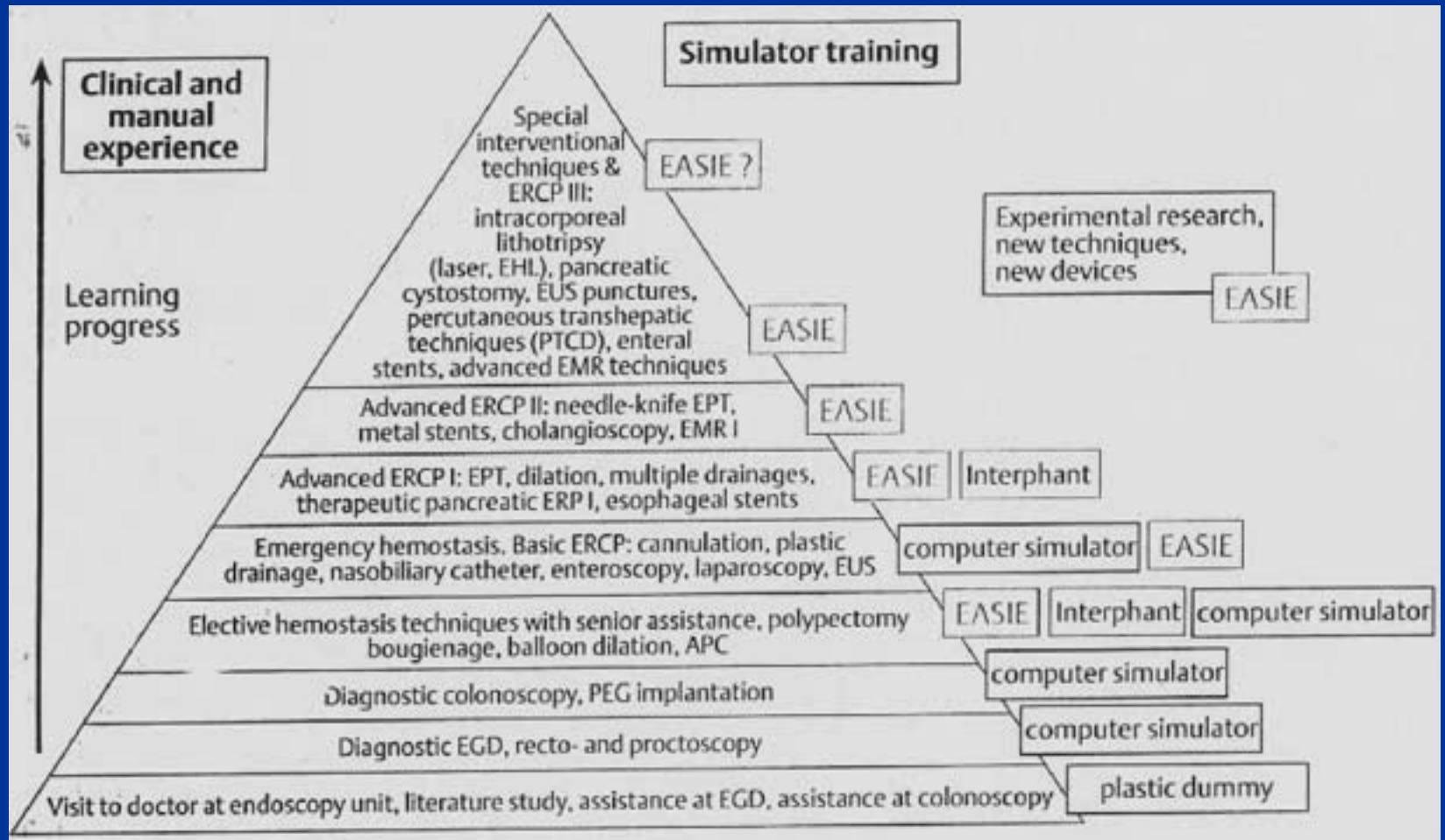


Intérêt pour certains endoscopistes « experts »

- Elaboration et évaluation de nouvelles techniques endoscopiques
- Démonstration
- Traitement endoscopique du reflux gastro-œsophagien



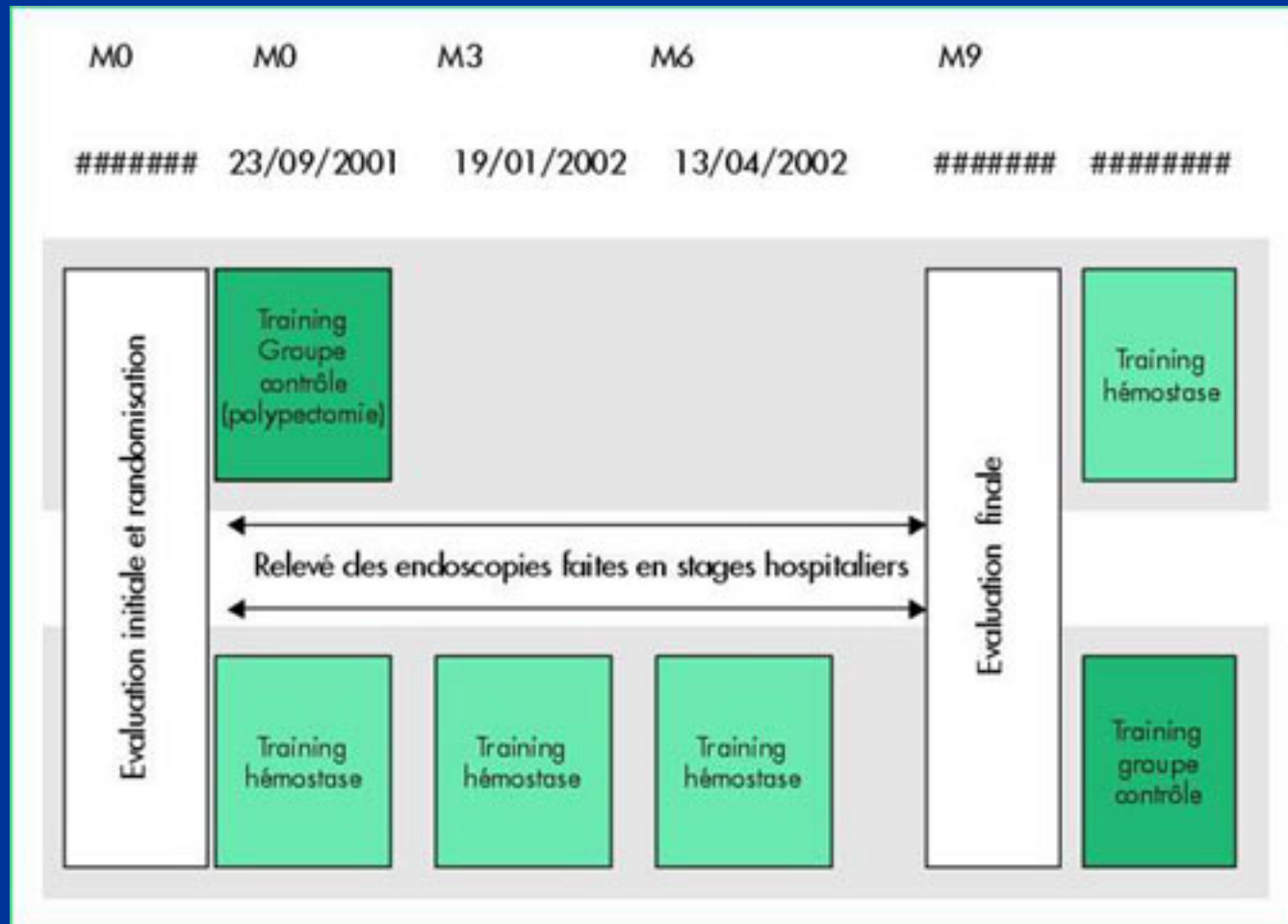
Place d'EASIE®



Répartition des groupes

Evaluation/Groupes	Intensif	Contrôle	Total
Initiale	18	17	35
Après 3 ^{ème} session	16		
Entraînement	12	13	25

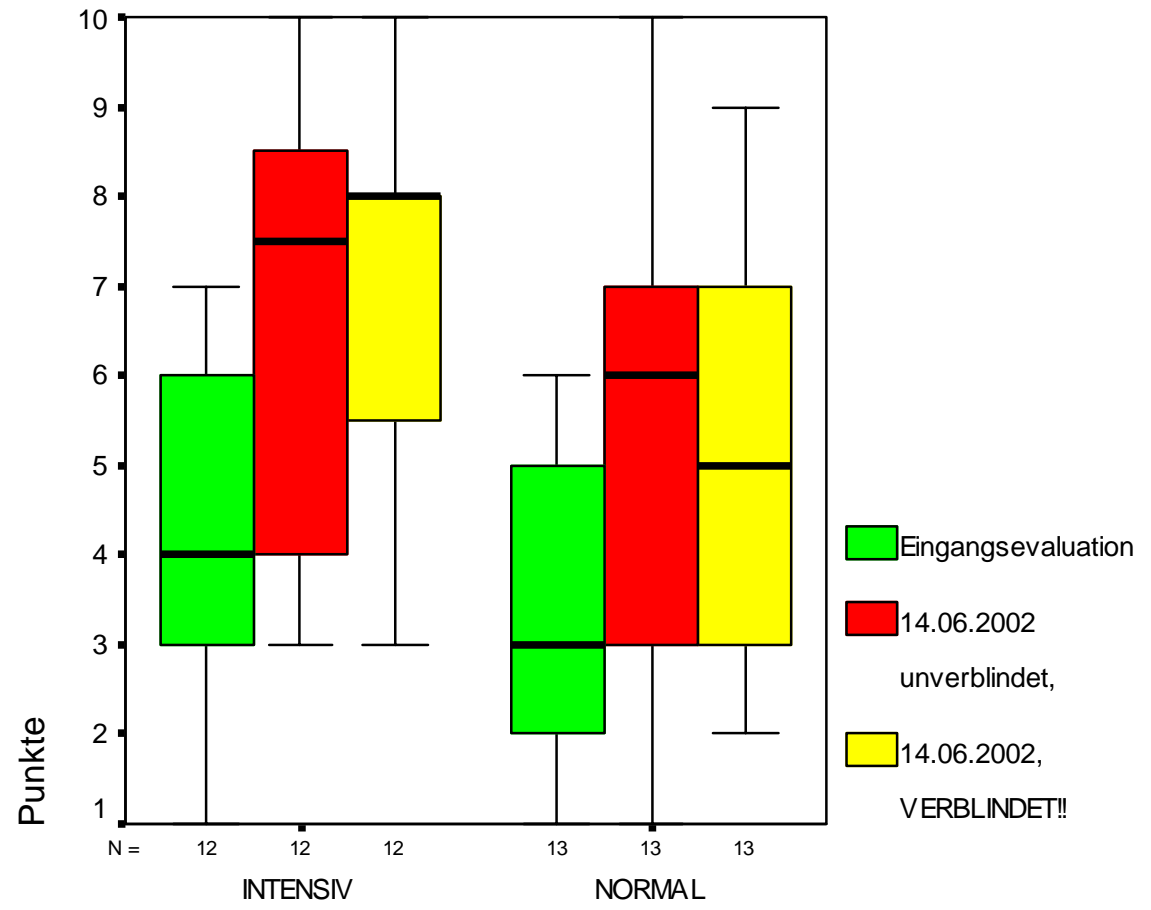
Schéma de l'étude



Résultats : habileté manuelle

Scores :

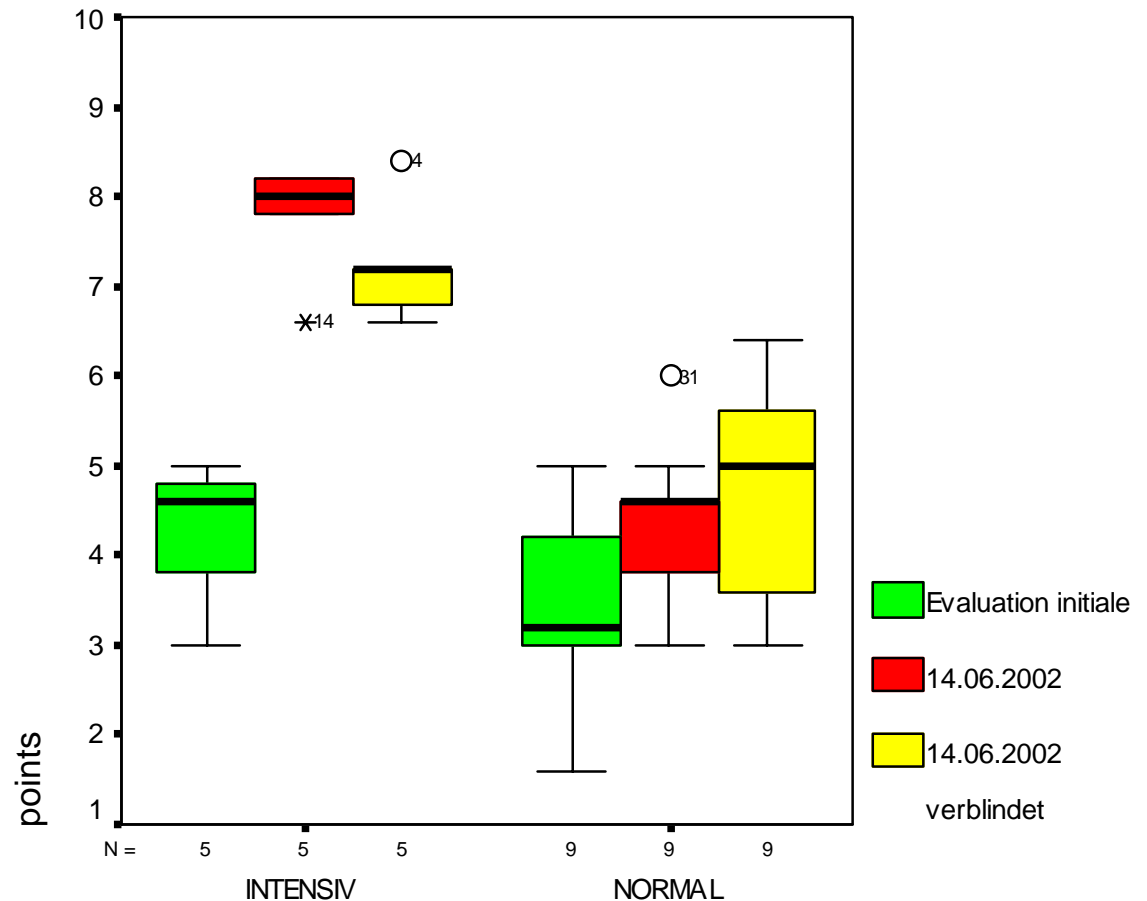
- initial : NS
- final : NS



Résultats : injection/sclérose et coagulation (bipolaire)

Scores :

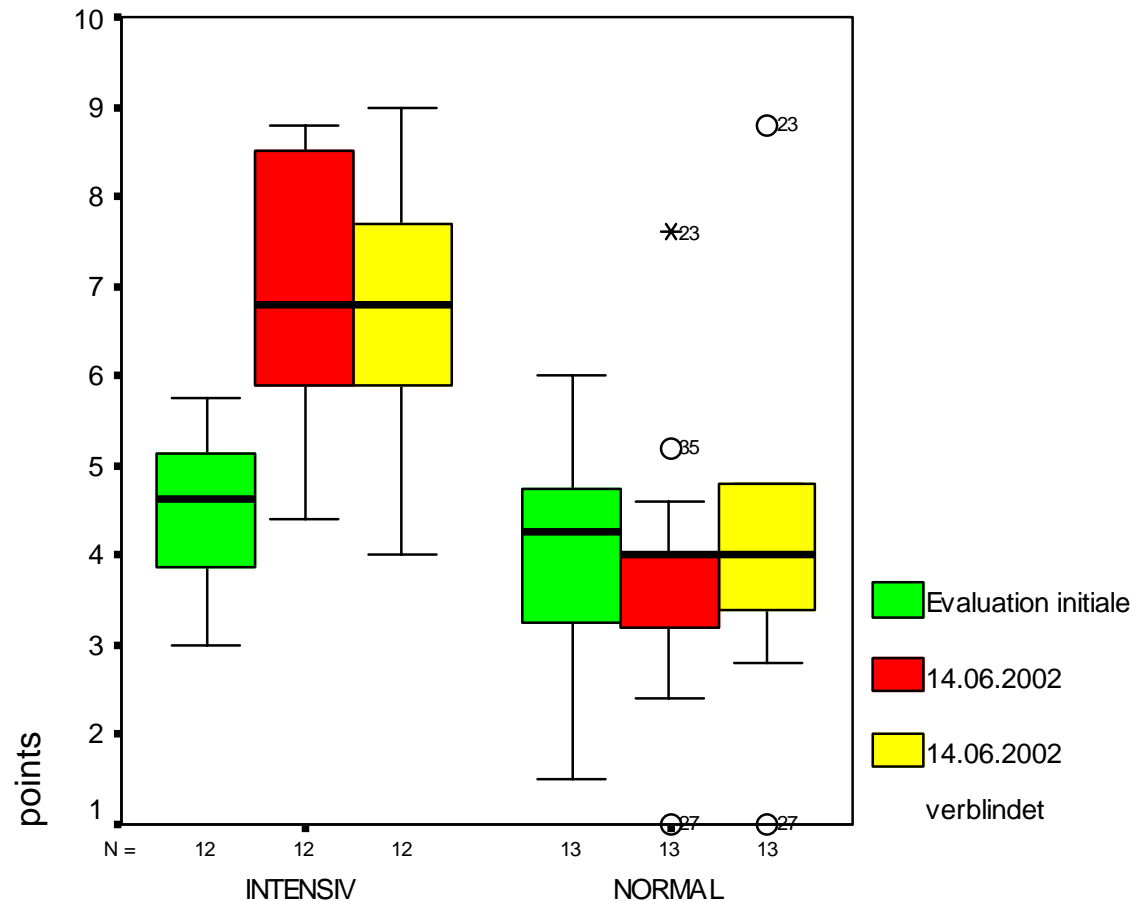
- initial : NS
- final :
 $p < 0,0000003$



Résultats : pose de clips hémostatiques

Scores :

- initial : NS
- final :
 $p < 0,00005$
- en aveugle :
 $p < 0,00076$



CONCLUSION

- EASIE[®] est caractérisé par :
 - sa grande modularité
 - sa facilité d'utilisation
 - son faible coût.
- Il est adapté :
 - à l'apprentissage
 - et au perfectionnement des techniques interventionnelles endoscopiques.

Le cochon, un modèle à suivre...