



# COMMENT EXPLORER UN ŒSOPHAGE DE BARRETT ?

**Gabriel Rahmi**

Service d'hépatogastroentérologie et d'endoscopie du Pr C. Cellier  
Hôpital Européen Georges Pompidou, Paris

- **OBJECTIFS PEDAGOGIQUES**

**I Définition et classifications**

**II Techniques d'examens endoscopiques**

**III Comment réaliser les biopsies : protocole de Seattle ou biopsies ciblées**

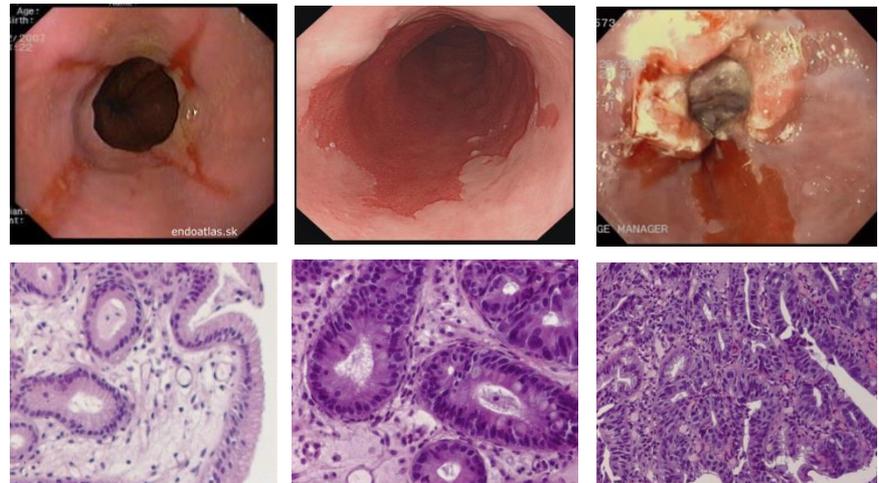
**IV Apport de l'endomicroscopie confocale**

## CONFLITS D'INTÉRÊT

- Aucun

## L'endobrachyoesophage (EBO)

- Métaplasie intestinale: transformation progressive de l'épithélium malpighien stratifié du bas de l'œsophage en épithélium glandulaire de type cylindrique
- Principal risque: évolution vers un adénocarcinome
  - MI (0,1 à 0,6% patients-année)
  - BDG (0,6 à 1,6%)
  - DHG (10%)
- Facteurs prédictifs de l'EBO:
  - Sexe masculin
  - Age > 50 ans
  - Obésité IMC > 30
  - Symptômes fréquents et anciens



## Diagnostic de l'EBO

- **ENDOSCOPIE:**

- Métaplasie : la ligne Z remonte dans l'œsophage
- Jonction oeso-gastrique : haut des plis gastriques
- EBO court ou long : +/- 3 cm

- **HISTOLOGIE:**

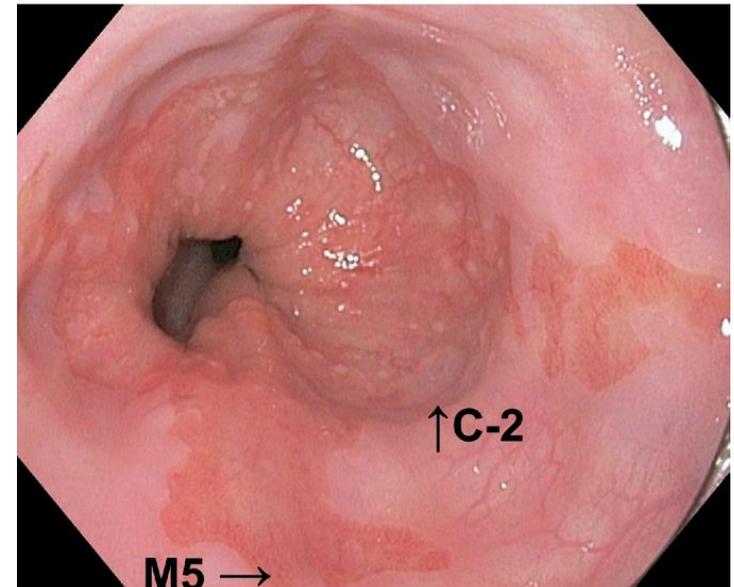
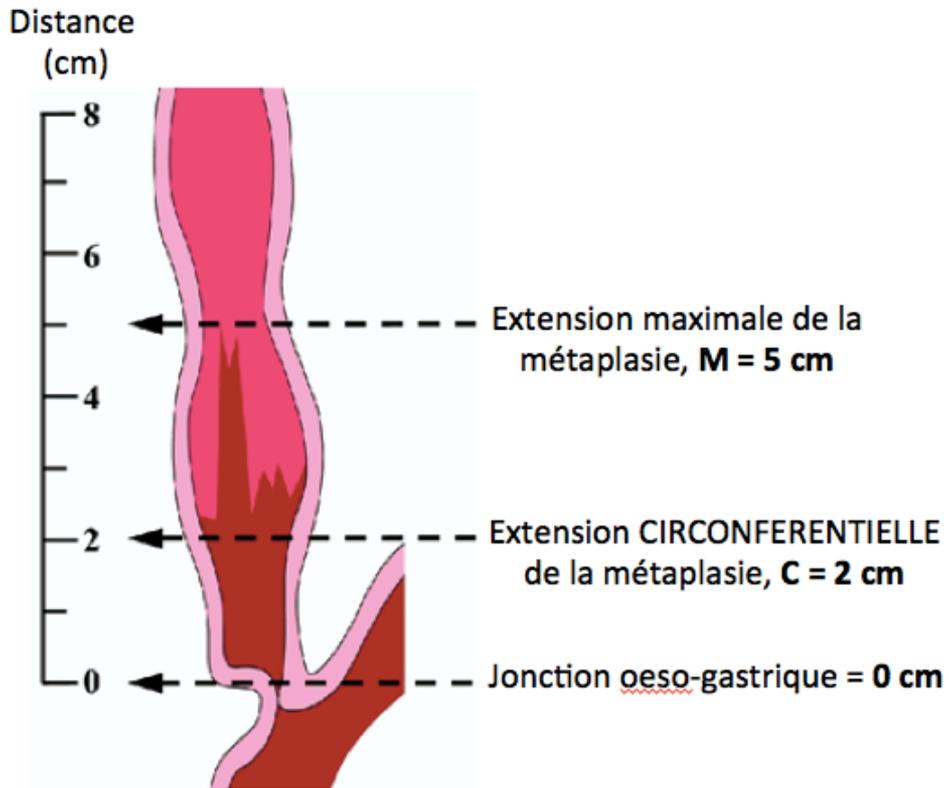
- Epithélium cylindrique en bandes avec présence de cellules caliciformes

Vidéocapsule (Phillcam ESO, Medtronic)

- 14 images/sec.
- EBO: sensibilité 77 %, spécificité 86 %
- valeur prédictive négative 90%

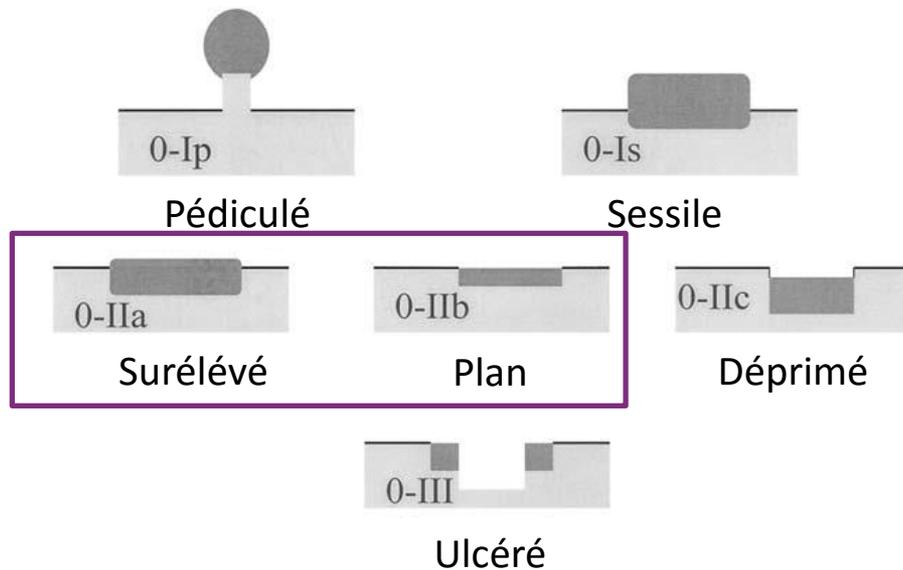


## Classification de Prague

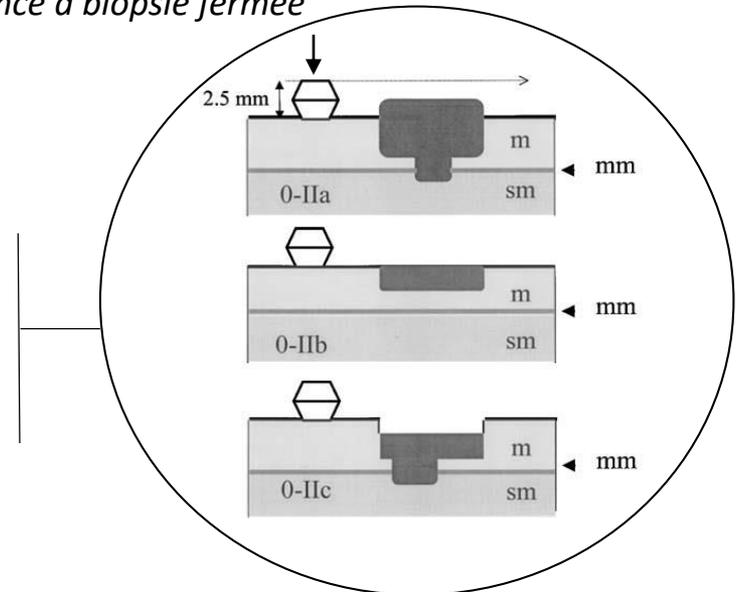


## Classification de Paris

Stade usT1N0 ?



*Pince à biopsie fermée*



## Modalités de surveillance de l'EBO



### **EBO non dysplasique**

EBO court < 3 cm : EOGD + biopsies / 5 ans  
 EBO long > 3 cm, < 6 cm : EOGD + biopsies / 3 ans  
 EBO long > 6 cm : EOGD + biopsies / 2 ans

### **DBG**

IPP double dose pendant 2 à 3 mois avant EOGD + biopsies  
 EOGD + biopsies / 6 mois la première année puis /an  
 (double lecture histologique)

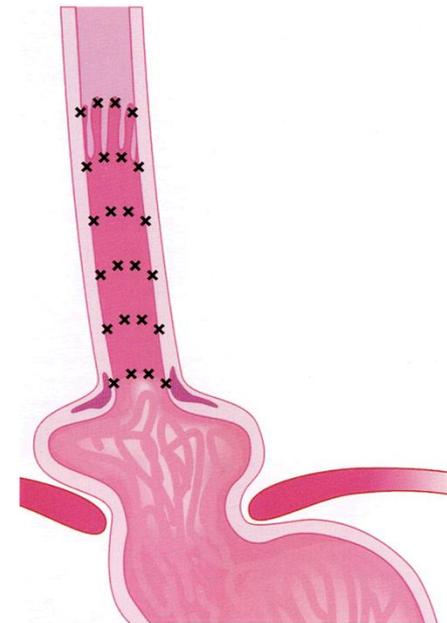
### **DHG**

IPP double dose pendant 1 à 2 mois puis EOGD + biopsies  
 (protocole de planimétrie pour repérer les zones de DHG)

### **DHG confirmée**

Bilan pré-thérapeutique (double lecture histologique,  
 caractérisation et repérage des lésions)

### Protocole de Seattle



/ 1 cm si EBO court  
 / 2 cm si EBO long

## Techniques endoscopiques

Objectifs: diagnostic de l'EBO et dépister une complication

DETECTION

Imagerie haute définition  
Chromoendoscopie optique  
Chromoendoscopie virtuelle  
ou « Endoscopie par bandes spectrales étroites »

CARACTERISATION

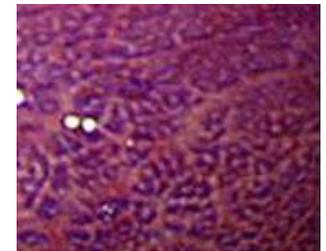
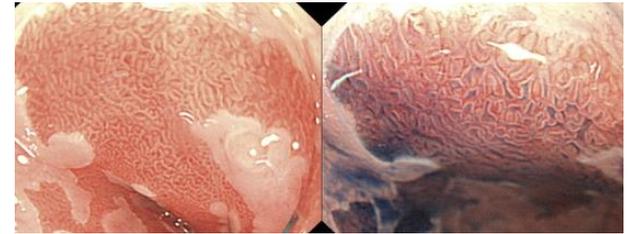
Nouvelles techniques:  
l'endomicroscopie confocale  
par minisonde (pCLE)

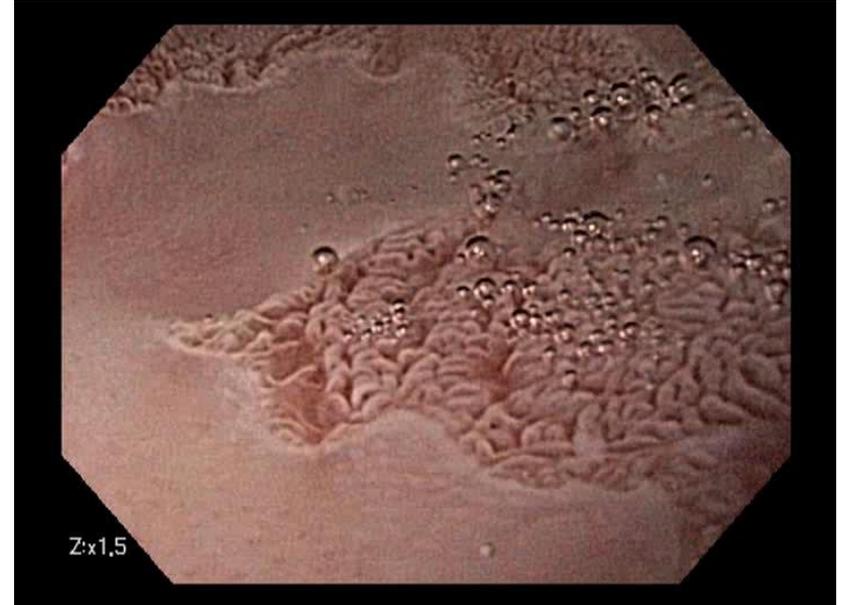
Architecture glandulaire

Microvascularisation

## Chromoendoscopie optique

- Bleu de méthylène:
  - colorant vital
- Indigo carmin
  - colorant de surface (sensibilité 70%)
  - relief muqueux en crête et/ou villosité est associé à la MI
  - relief irrégulier et tortueux est associé à la DHG
- Cristal violet
  - colorant de surface (sensibilité de 80% - 96%)
- Acide acétique dilué de 1,5 à 3%
  - dénaturation transitoire des protéines nucléaires et des cytokératines des cellules épithéliales
  - œdème de la sous-muqueuse





Acide acétique diluée à 1,5%  
Relief vilieux ou en crête est associé à une MI dans 100% des cas

## Chromoendoscopie virtuelle

Exploitation des propriétés physiques et optiques de certaines bandes spécifiques du spectre de la lumière blanche

- **NBI** (narrow band imaging)

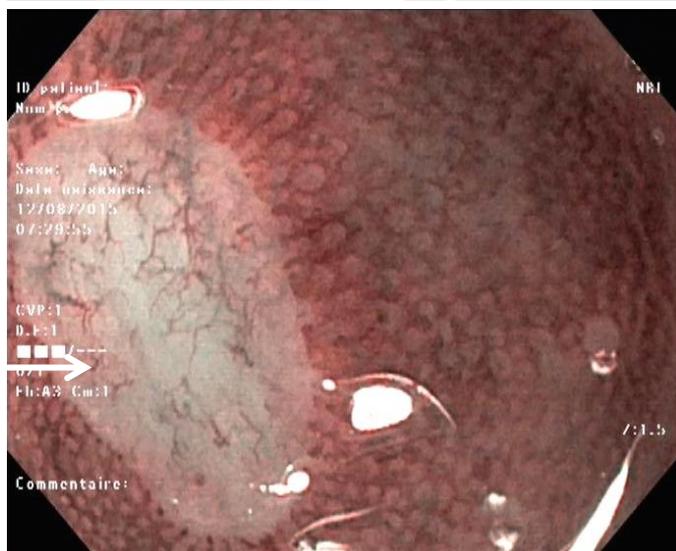
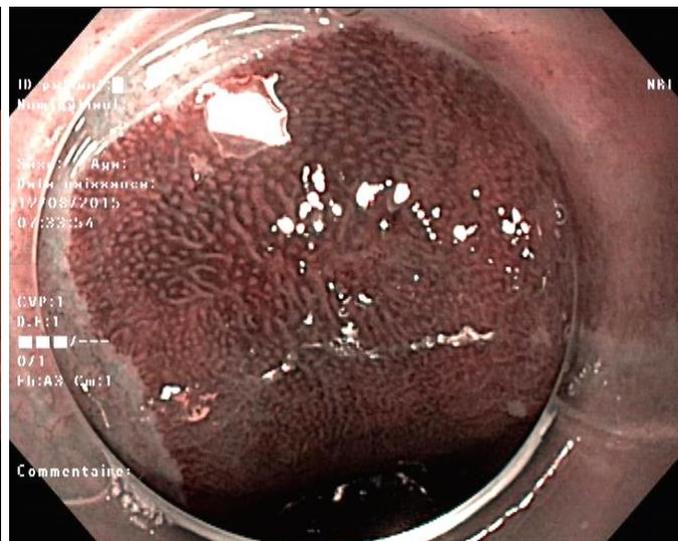
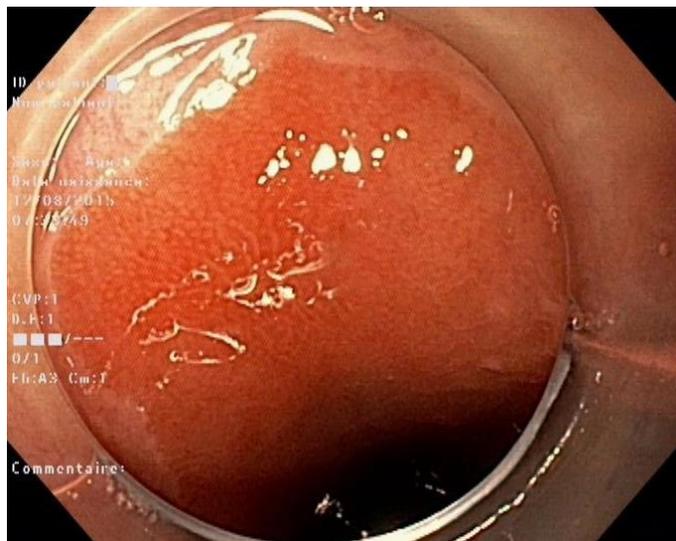
Sélection du bleu (415 nm) et du vert (540 nm) dans le spectre de la lumière blanche

- longueurs d'ondes spécifiques de l'hémoglobine
- rehausser les structures vasculaires au sein de la muqueuse
- mode « dual focus » qui permet un grossissement x70 de la muqueuse

- **FICE** (Fuji intelligent chromo endoscopy)

BLI (*blue laser image*)

- **Système i-Scan**



## NBI

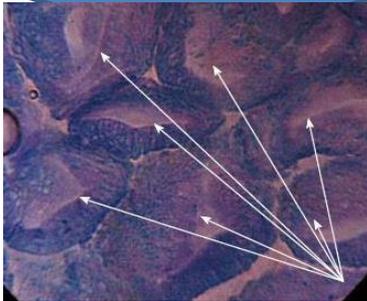
Muqueuse  
irrégulière  
+  
Vaisseaux  
irréguliers

=

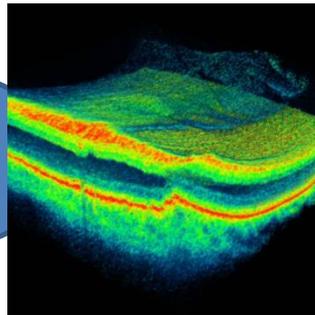
## Dysplasie

## Les «nouvelles» techniques

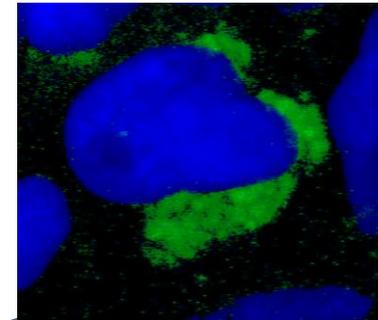
Endocytoscopie



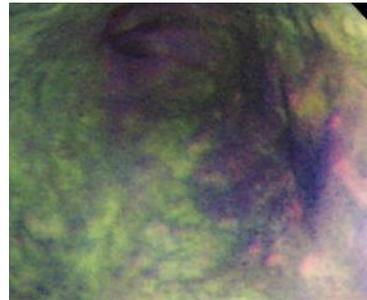
Tomographie par  
cohérence optique



Endomicroscopie  
pCLE



Imagerie  
moléculaire



Autofluorescence

## Comment réaliser les biopsies ?

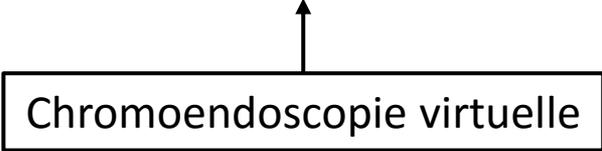
### Protocole de Seattle

- Durée de procédure allongée
- Biopsies hémorragiques
- 4 à 6 % de tout l'EBO
- Coûteux (analyse histologique)
- Peu suivi

### Biopsies ciblées

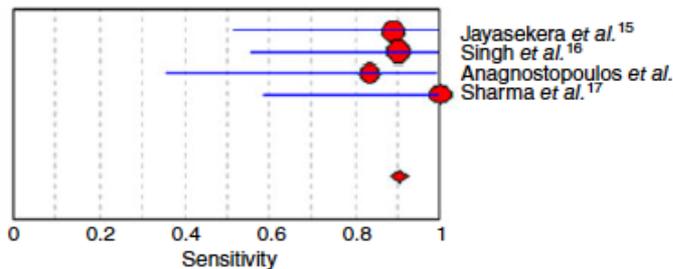
- Taux de détection
- Caractérisation in vivo
- Non invasif

Chromoendoscopie virtuelle

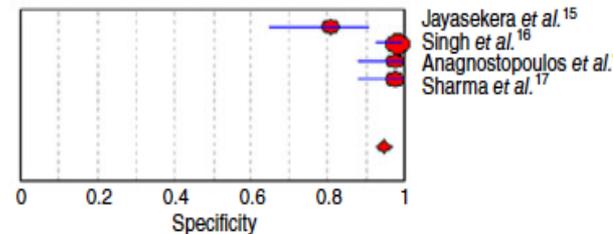


## NBI et EBO

- Méta-analyse<sup>1</sup> récente sur 502 patients (3988 lésions):  
NBI vs. histologie: performances élevées du NBI pour la DHG



Se 91% (83%-100%)



Sp 95% (80%-98%)

- Etude prospective randomisée<sup>2</sup> sur 123 patients:
  - Comparaison au protocole de Seattle
  - Meilleure détection des zones DHG (30% vs. 21% p=0,01)

<sup>1</sup>Song J et al. Dis Esophagus 2015

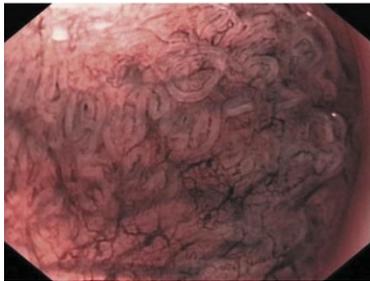
<sup>2</sup>Sharma P et al. Gut 2013

## NBI et EBO

- 3 Classifications: **NOTTINGHAM, KANSAS, AMSTERDAM**
  - NBI et grossissement optique (magnification) vs. histologie
  - Architecture glandulaire et microvascularisation
  - Comparaison chez 32 patients (84 vidéos)

Précision diagnostique  
MI : 60%  
DHG/cancer: 75%

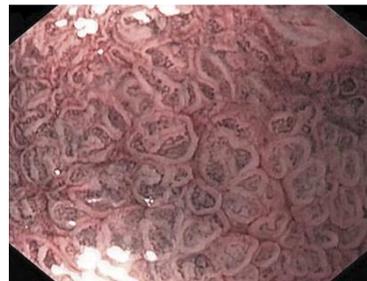
Concordance inter-observateur  
 $\kappa = 0,30$  à  $0,40$



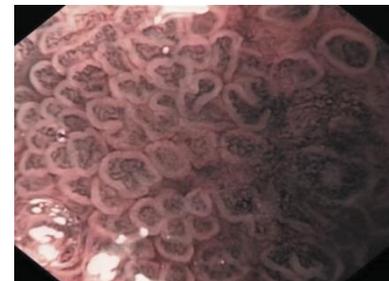
*Gastrique*



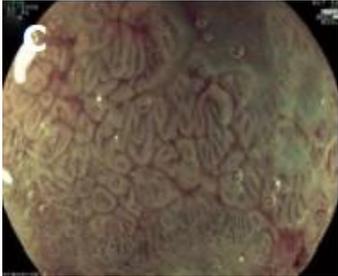
*MI*



*DHG*



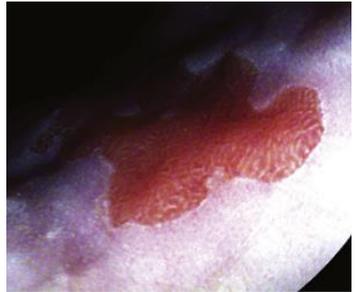
*DHG*



FICE

## ACIDE ACETIQUE et :

I-scan



- Etude rétrospective chez 20 patients
- Ac. Acétique 2% et FICE 4,7,0
- Améliore la détection des zones de DHG

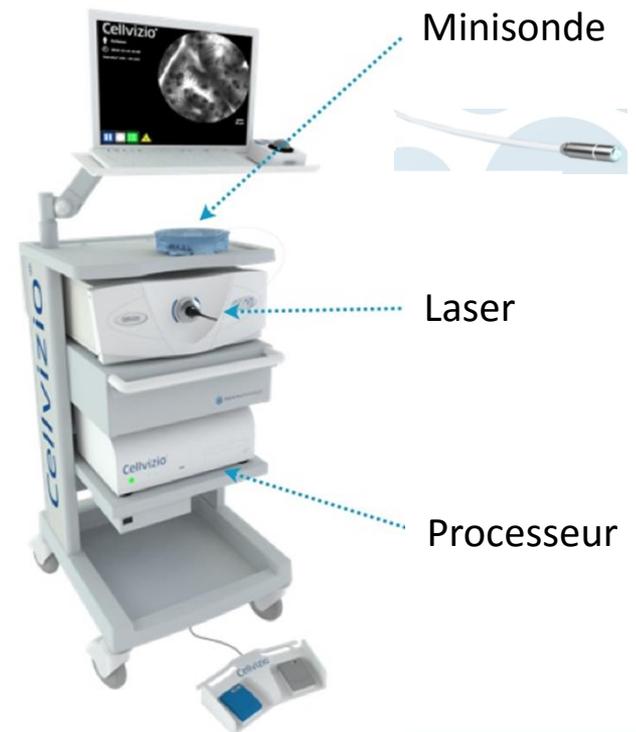
- Etude prospective randomisée
- Détection de la MI chez 95 patients
- Ac. Acétique 1,5% ou i-scan vs. Seattle

Rentabilité diagnostique	Acide acétique	i-scan
B. ciblées	57%	66%
Seattle	26%	21%

Moins de biopsies

## Endomicroscopie confocale et EBO

- Images histologiques dynamiques en temps réel
- Endomicroscopie par endoscope (Pentax)
- Sonde de Cellvizio (MaunaKea technologies)
  - X 1000 fois
  - champ de vision : 240  $\mu\text{m}$
  - résolution latérale : 1  $\mu\text{m}$
  - profondeur d'image : 60  $\mu\text{m}$
- 3 niveaux d'interprétation:
  - 1) Réseau vasculaire
  - 2) Cryptes glandulaires
  - 3) Cellules

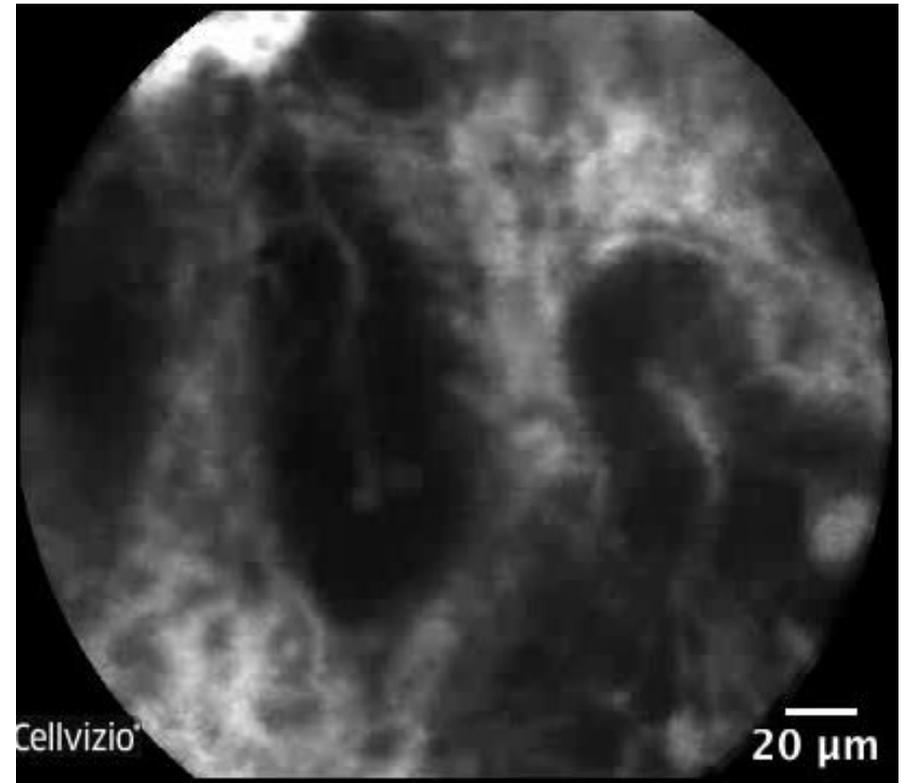


# JFHOD

Journées Francophones d'Hépatogastroentérologie  
& d'Oncologie Digestive



# 2016



## Performances de l'endomicroscopie confocale

- Deux études récentes multicentriques randomisées contrôlées
- 101 patients avec un EBO: lumière blanche vs. NBI vs. pCLE:
  - Par zone suspecte: Se 34% (LB) vs. 45% (LB+NBI) vs. 68% (LB + pCLE)
  - Par patient: VPN 100%
- 192 patients avec un EBO : protocole de Seattle vs. endomicroscopie par endoscope (Pentax, Tokyo, Japon)
  - Sensibilité pour DHG/cancer : 96%
  - Prise en charge thérapeutique modifiée chez 36% des patients
  - Plus faible nombre de biopsies muqueuses

EBO

Anesthésie Générale ou sédation profonde  
Endoscope haute définition  
Capuchon transparent / Insufflation / Rétrovision  
Eau et agent mucolytique

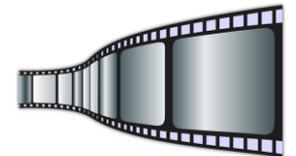
Lumière  
blanche

NBI  
FICE, i-scan

Acide  
acétique

Inspection méticuleuse et systématisée  
Classification de **Prague**  
Classification de **Paris**  
Protocole de **Seattle**

Films  
Photos



- 1) Le diagnostic de l'EBO est fait en deux étapes complémentaires : la **détection des anomalies endoscopiques de la jonction oeso-gastrique et l'analyse histologique montrant une métaplasie intestinale.**
- 2) L'exploration endoscopique de l'EBO est basée au minimum sur l'utilisation d'un **endoscope haute définition en lumière blanche.**
- 3) Les techniques de détection utilisant la **chromoendoscopie optique ou virtuelle optimisée par l'utilisation d'acide acétique** ont prouvé leur intérêt diagnostique. La caractérisation de la muqueuse par **l'endomicroscopie confocale** permet d'améliorer la détection des lésions dysplasiques.
- 4) Tout EBO doit être décrit dans le compte-rendu d'endoscopie selon **la classification de Prague** qui définit la hauteur maximale de la muqueuse de Barrett circonférentielle et des languettes.
- 5) Lors de la surveillance d'un EBO, il faut réaliser des **biopsies sur toutes les lésions visibles et réaliser des biopsies multiples étagées systématiques selon le protocole de Seattle.**