

L'endoscopie,

Jusqu'où peut-on aller maintenant ?

Drainage biliaire et nouvelles interventions

01 - 02

**Types de drainage biliaires
EUS-CDS vs CPRE**

Nouvelles données 2026

03

EUS-HGS

Hépatogastrostomie

04

GEA endoscopique

vs Prothèse & Chirurgie

05 - 06

**Double drainage
Et Nouvelles interventions**

Étude ENDO-GOBO

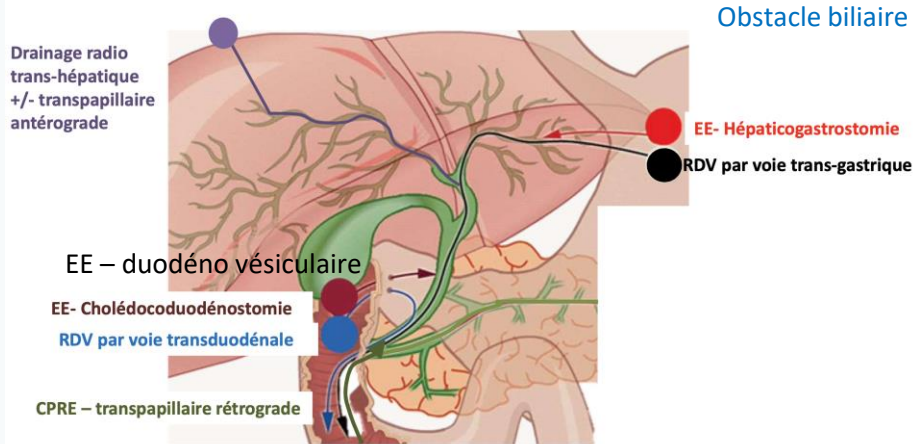
01

Drainage biliaire

Contexte & stratégies

Drainage biliaire

Voies d'abord multiples possibles



Alternatives extra-anatomiques (EUS-BD)

EUS-CDS — Cholédoco-duodénostomie

- Voie transduodénale
- Anastomose cholédoque ↔ D1/D2 via LAMS (Hot-AXIOS™)
- Indication : anatomie normale, bas cholédoque ≥ 12-15mm

EUS-HGS — Hépatogastrostomie

- Voie transgastrique – prothèse semi couverte
- Anastomose voies biliaires gauches ↔ estomac
- Indication : anatomie modifiée, hilaire, CPRE impossible

PTBD (drainage transhépatique percutané)

Alternative mais : morbi-mortalité élevée, confort ↓, non définitif

CPRE = Drainage anatomique

« Gold standard » pour drainage en cas d'obstruction biliaire bénigne ou maligne

Succès 90% environ
... MAIS échec dans 5 à 10% selon les études et complication environ 10%

*Carr-Locke DL. et al Gastrointest End
Enochsson L, et al. Gastrointest End*



- DIFFICULTÉ D'ACCÈS À LA PAPILLE
 - Sténose duodénale tumorale
- ANATOMIE AMPULLAIRE
 - Diverticule juxta- ou infra-papillaire
 - Masse ampullaire/infiltration tumorale
- ANATOMIE MODIFIÉE (CHIRURGIE)
 - Billroth II
 - Roux-en-Y
 - Duodéno-pancréatectomie céphalique



En cas Echec CPRE ou impossibilité : 2 alternatives

- Drainage percutanée
- Drainage sous écho-endoscopie

Pas de recommandations claires → PEC très hétérogène suivant les centres et pays

*Difficult biliary access at ERCP, Bakmann and Freeman
Koruk and al, Gastroenterol Hepatol 2017*



NOUVELLE ÈRE DE L'ENDOSCOPIE EXTRA-DIGESTIVE

02

Place de l'EUS-CDS vs CPRE :

Anastomose cholédoco-bulbaire — Données des essais cliniques

Cholédoco-duodénostomie écho-guidée (EUS-CDS)

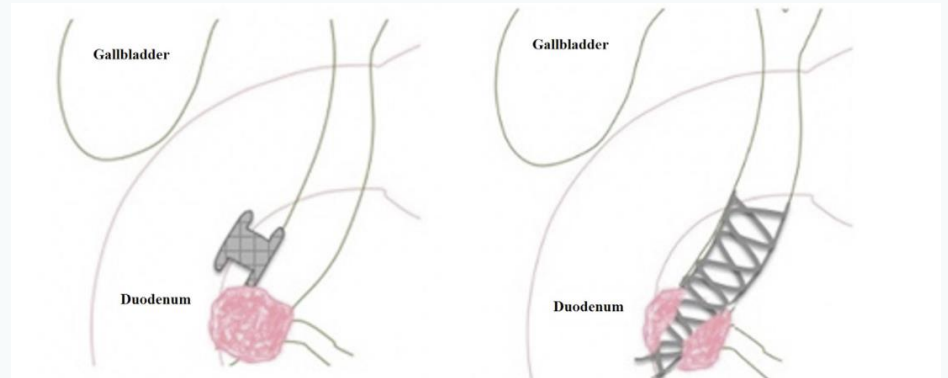
1

Échoendoscopie linéaire

Repérage du cholédoque dilaté (≥ 15 mm recommandé) depuis D1/D2 sous guidage ultrasonographique
Puis ponction et déploiement de la prothèse Axios

Points clés

Cholédoque cible	$\geq 12-15$ mm
Prothèse	LAMS 6 mm
Succès tech.	94-97 %
Succès clin.	90-95 %
Durée	13-25 min



Problématique principale = dysfonction

DRA-MBO

Perméabilité 1 an

ELEMENT

Dysfonction à 1 an

Anderloni et al

Pancréatite post geste

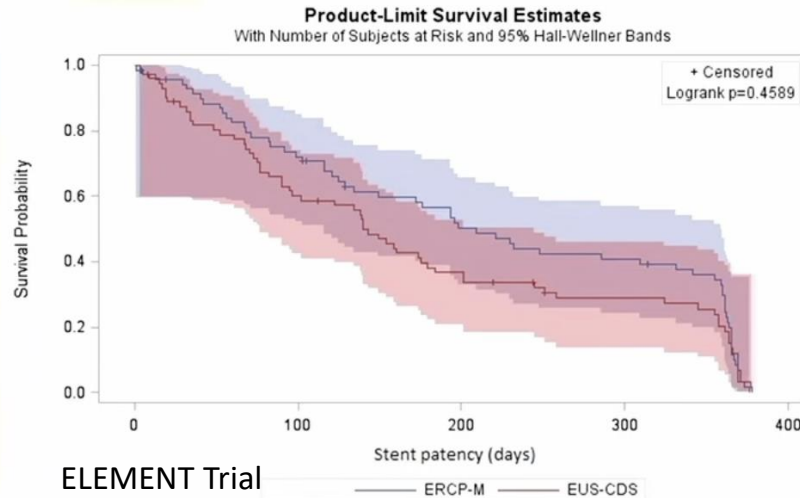
Patients non opérables / VBP > 12-15mm

Yuen Bun Teoh Anthony et al. Gastroenterology 2023

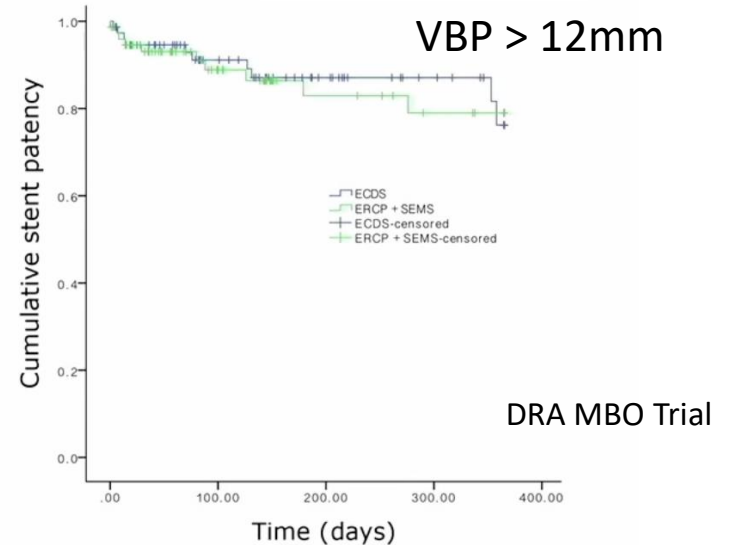
Chen et al. Gastroenterology 2023

Anderloni et al. Gastroenterology 2026

L'EUS – CDS VS CPRE



- ✓ SUCCES TECHNIQUE SUPERIEUR ou non inférieur
- ✓ TAUX DE COMPLICATION Y COMPRIS SEVERE SIMILAIRE
- ✓ DURÉE DE PROCÉDURE PLUS COURTE
- ✓ TAUX DE PERMEABILITÉ SIMILAIRE DANS LE SUIVI



- ✓ FAIBLE EXPERIENCE EN EUS-CDS (Médian 2 procédures)
- ✓ TAUX ELEVE DE TECHNIQUE DE CANNULATION AVANCÉ

Teoh Gastroenterology 2023
Chen Gastroenterology 2023

L'EUS CDS vs CPRE

Essai contrôlé randomisé multicentrique
Borderline – localement avancé ou M+ > 85%

Patients with distal malignant

RECOMMENDATION

ESGE recommends ERCP for primary drainage of malignant distal biliary obstruction, but EUS-guided biliary drainage could also be used in this setting for inoperable patients at high volume expert centers.

Strong recommendation, moderate quality evidence.

Pancreatitis: 2 (1.8%) Moderate-Severe pancreatitis: 0 Pancreatitis related death : 0	Pancreatitis: 8 (7.3%) Moderate-Severe pancreatitis: 4 Pancreatitis related death : 1
--	--

RR: 0.25, 95%CI 0.07-0.88

NNT: 18

P: <.05

Succès technique > EUS, temps plus rapide

Pas de différence sur le succès clinique, les effets secondaires



**EST CE QUE L'EUS CDS PEUT GENERER LA
CHIRURGIE ULTERIEURE**

EUS-CDS avant duodéno-pancréatectomie céphalique (DPC) ?

★ Données 2025

Contexte :

ECR sur EUS-CDS (DRA-MBO, ELEMENT, Anderloni 2026) — patients non résecables exclusivement. Les données pré-DPC arrivent en 2024-2026.

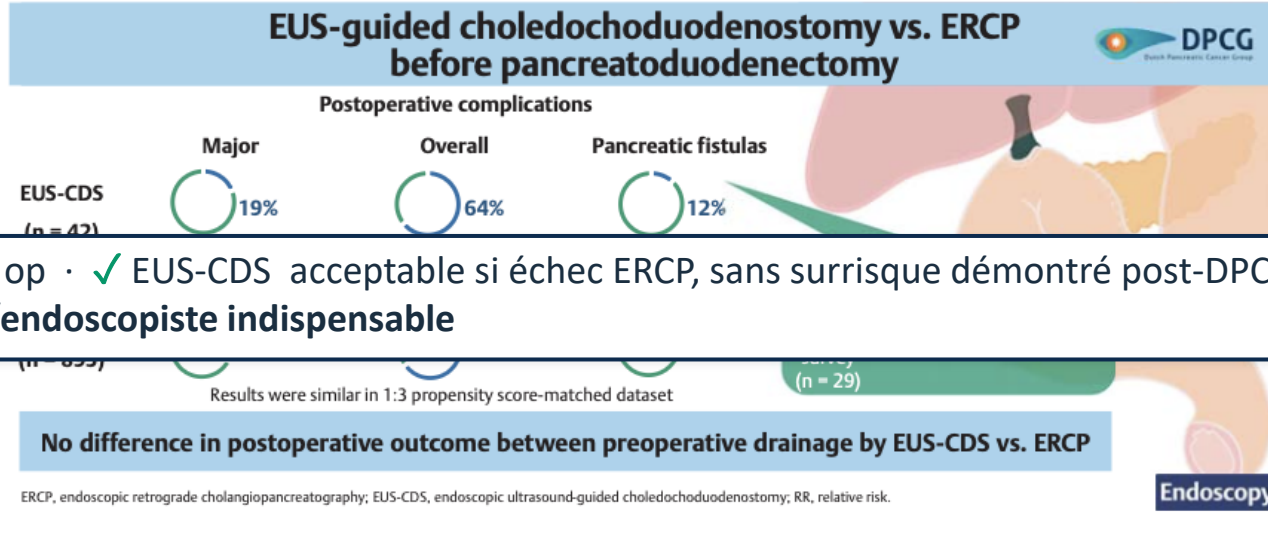


Audit national néerlandais
8 centres / rétrospectif

9
4

✓ CPRE reste le standard pré op · ✓ EUS-CDS acceptable si échec ERCP, sans surrisque démontré post-DPC

⚠ **Concertation chirurgien/endoscopiste indispensable**



Fritzsche et al. — Endoscopy 2025



**EXISTE ENCORE UNE PLACE
AUX TECHNIQUES DE CANNULATION
AVANCÉE VS EUS-BD ?**

EUS-guided biliary drainage for distal malignant biliary obstruction and difficult biliary cannulation

- Multicenter retrospective study
- 1016 patients



ERCP, endoscopic retrograde cholangiopancreatography;
EUS-BD, endoscopic ultrasound-guided biliary drainage
* Early/late = before/after advanced cannulation techniques

	Standard ERCP cannulation n = 492	Early EUS-BD* n = 52	Advanced cannulation n = 418	Late EUS-BD* n = 54	P value
Technical success	100%	100%	100%	100%	-
Clinical success	96%	92%	92%	96%	0.18
Adverse events	12%	8%	21%	26%	<0.001

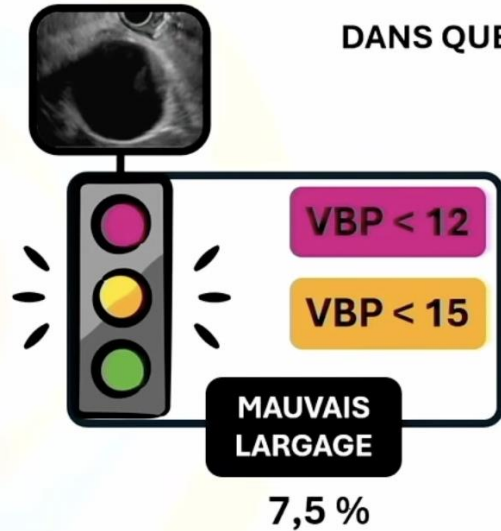
For difficult biliary cannulation in distal malignant biliary obstruction, early EUS-BD may minimize the risk of adverse events

Endoscopy



**POURQUOI NE PAS GENERALISER
L'EUS-CDS ET DANS QUEL CAS
NE PAS L'ENVISAGER ?**

L'EUS - CDS



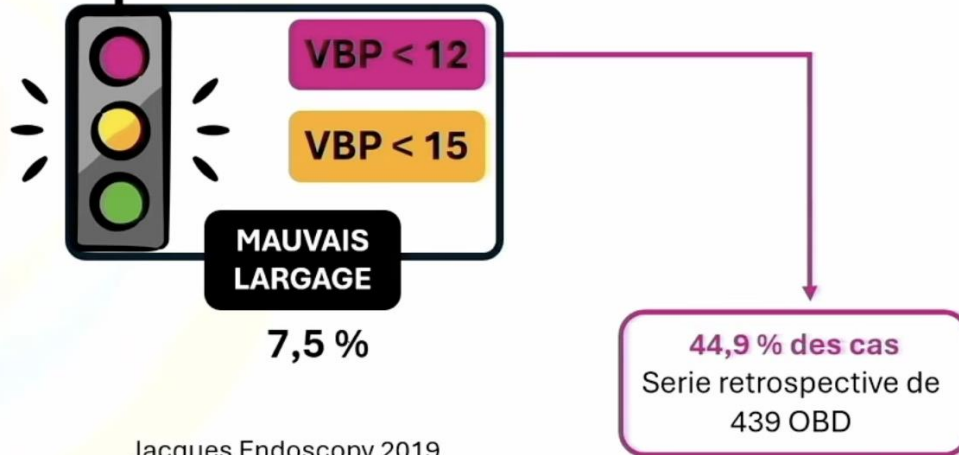
DANS QUELLE SITUATION NE PAS ENVISAGER
UNE EUS-CDS ?

Jacques Endoscopy 2019
Beunon Endoscopy 2025
Chen YI Endoscopy 2025

L'EUS - CDS



DANS QUELLE SITUATION NE PAS ENVISAGER
UNE EUS-CDS ?



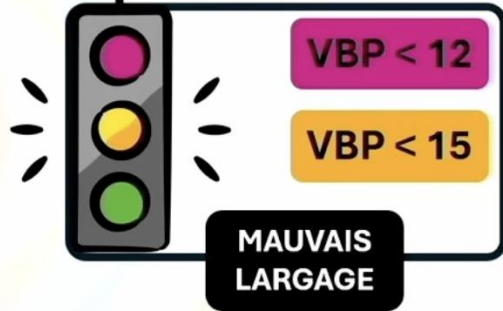
Jacques Endoscopy 2019
Beunon Endoscopy 2025
Chen YI Endoscopy 2025

Bang Gut 2025

L'EUS - CDS

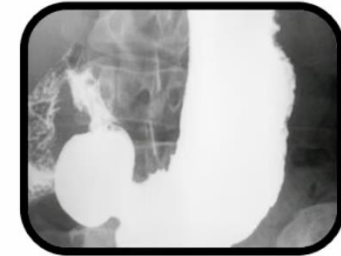


DANS QUELLE SITUATION NE PAS ENVISAGER
UNE EUS-CDS ?



7,5 %

Jacques Endoscopy 2019
Beunon Endoscopy 2025
Chen YI Endoscopy 2025



**STENOSE
DUODENALE** Plus de réintervention /
mauvais langage

OR : 2.7-3.6

44,9 % des cas
Serie retrospective de
439 OBD

Bang Gut 2025

Geyl Endoscopic US 2023
Vanella DEN 2023



**QUELLE PLACE POUR LE DRAINAGE
VESICULAIRE ?**

PLACE DU DRAINAGE VESICULAIRE ? (EUS GBD)

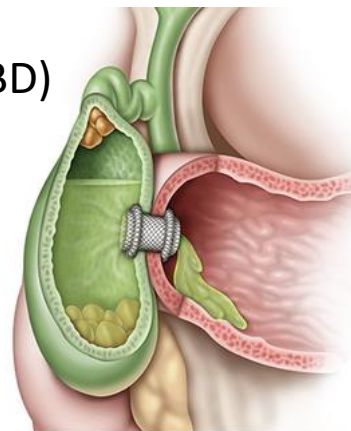
En comparaison à l'EUS-CDS après échec de CPRE

PAS DE DIFFERENCE DE SUCCES TECHNIQUE

PAS DE DIFFERENCE DE SUCCES CLINIQUE

PAS DE DIFFERENCE DE MORBIDITÉ

Meilleure perméabilité ?



Vésicule en place et cystique libre

Mangiavillano et al. Endoscopy 2025
Debourdeau et al. Endoscopy 2025
Khoury, T et al. Cancers 2025

03

Hépatocogastrostomie :

EUS-HGS — Technique, indications, résultats

Méta-analyses 2024 | Comparaison EUS-CDS vs EUS-HGS

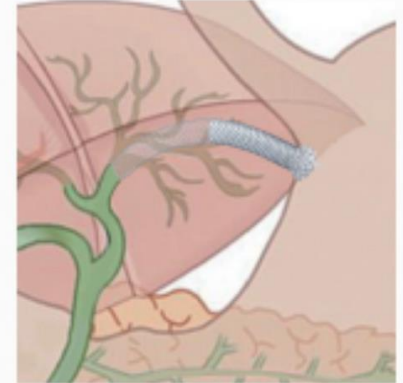
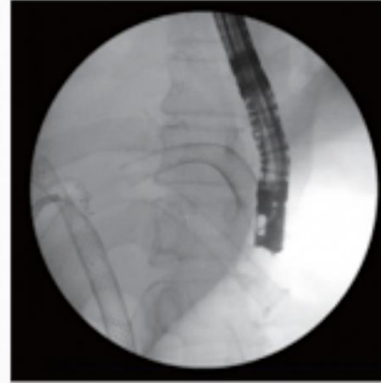
Hépatocogastrostomie écho-guidée (EUS-HGS): points clé du geste

**Ponction canal hépatique G (segment II ou III), Aiguille 19G
puis Aspiration puis Opacification**

Fil guide 0,035 Inch

Fistulotomie avec cystotome de 6Fr (Endocut)

**Prothèse dédié (GIOBOR®) ou métallique métallique couverte
8 ou 10 cm
+/- drain naso-biliaire de 6 Fr**



Hépatocogastrostomie écho-guidée (EUS-HGS): indications

Recommandation

Uniquement en cas d'obstruction biliaire hilare maligne inopérable avec dilatation du canal hépatique gauche si le drainage est insuffisant par CPRE et/ou par voie radiologique dans les centres experts à haut volume.



van der Merwe et al. Endoscopy. 2022

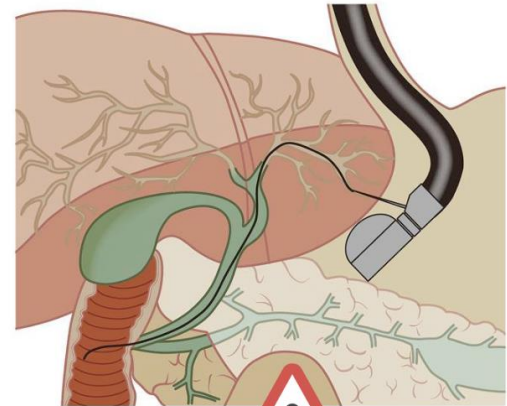
Intérêt si modification anatomique ou obstruction duodénale ++

Succès technique 98%

Complication 15-20%

(pneumopéritoine, cholépéritoine, sepsis, dysfonction stent...)

Giovannini M. Endosc Ultrasound 2019



CI : ascite ++

Hépatocogastrostomie écho-guidée (EUS-HGS)

Technique (étapes clés)

Indications privilégiées

- Anatomie modifiée : gastrectomie Roux-en-Y, Billroth II
- Sténose duodénale rendant la CPRE ou l'EUS-CDS impossible

Résultats — Méta-analyses 2024

98,1 %

Succès technique

98,1 %

Succès clinique

15,3 %

Réintervention

14,9 %

Complications globales
(fuite biliaire 2,4 %)

HGS et CDS: résultats techniques et cliniques similaires
Plus de complications au cours de l'HGS

Alsakarneh et al. J clin Med 2024
Facciorusso et al. Cancers 2022

PLACE GRANDISSANTE EUS-BD

2015-2025

EUS-CDS
EUS-HGS
EUS-GBD

CPRE
RADIO

« Est-il légitime d'avoir
Un échec de drainage
Biliaire ? »

« Place chez le
patient opérable ? »



Standardisation procédures
Précisions des indications
Evolution du matériel

2030-35

« Est il légitime de débiter
une procédure drainage biliaire
avec un duodénoscope ? »

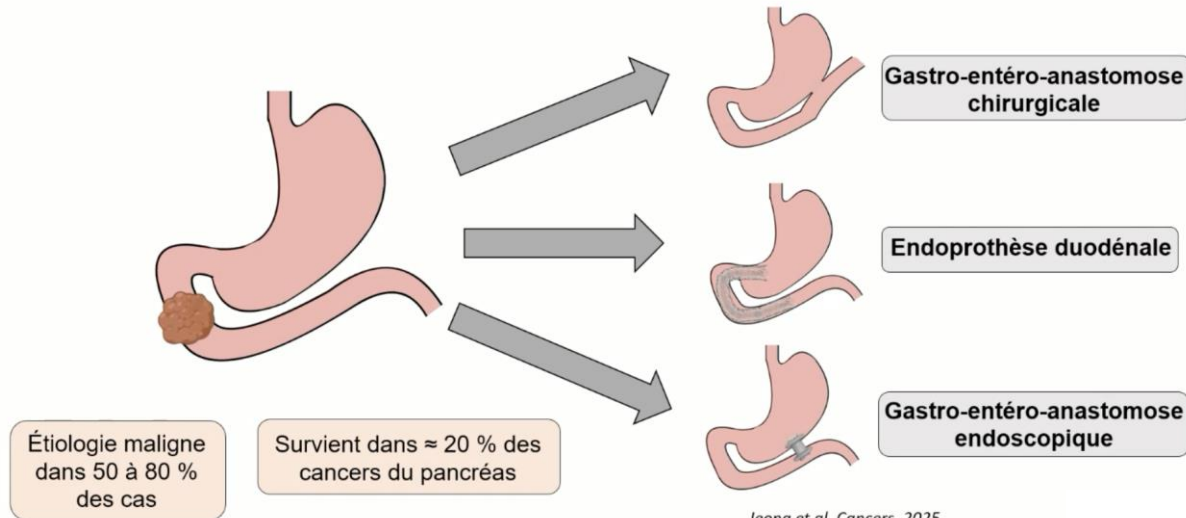
04

GEA endoscopique

vs Prothèse duodénale et chirurgie — Syndrome d'obstruction gastrique

DRA-GOO (Lancet Gastroenterol Hepatol 2023/2025) · ENDURO (multicentrique, Pays-Bas)

Syndrome d'obstruction gastrique et traitements

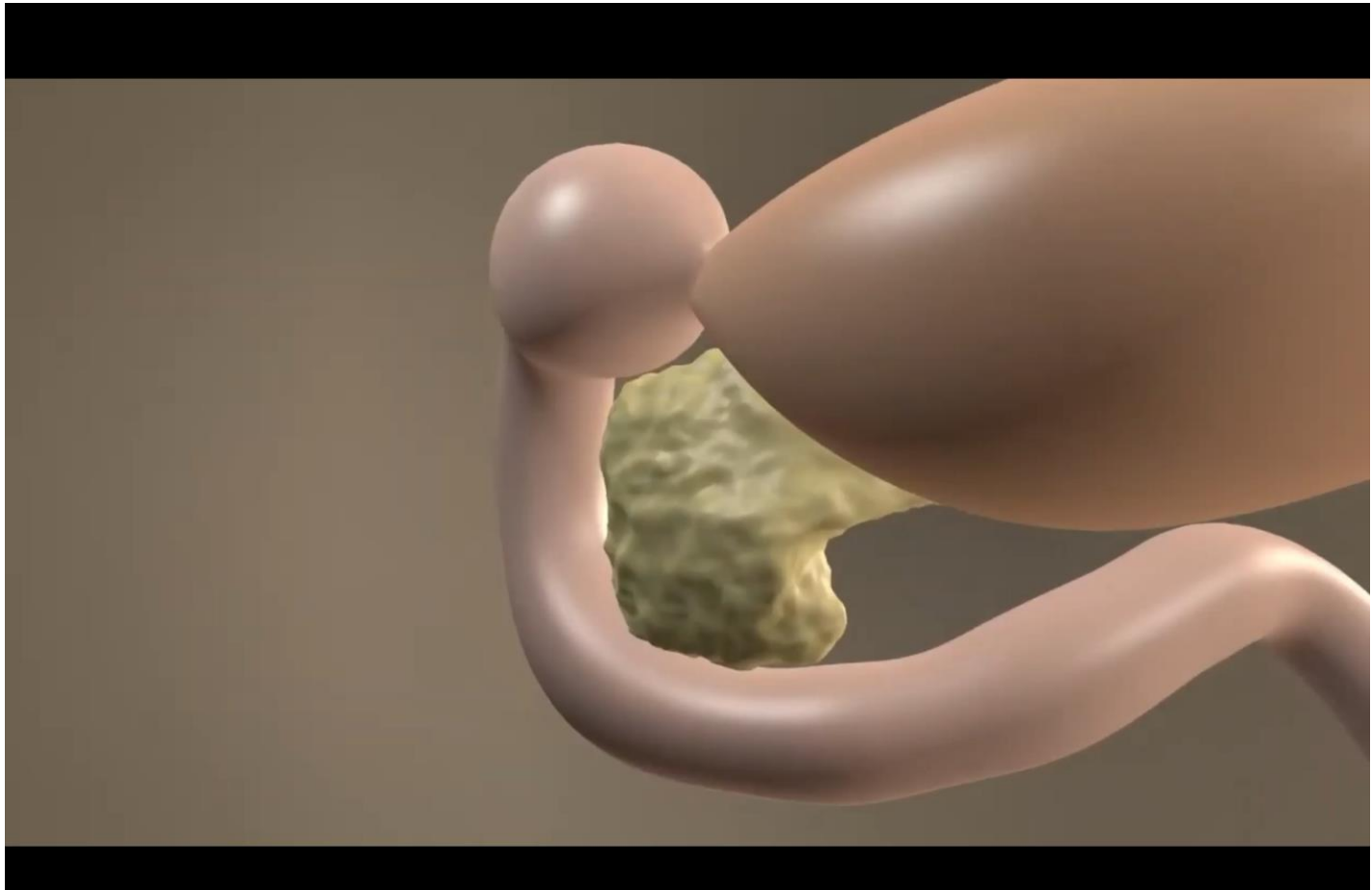


Jeong et al, Cancers, 2025

Jeurnink et al, Gastrointest Endosc, 2010



A éviter si ascite



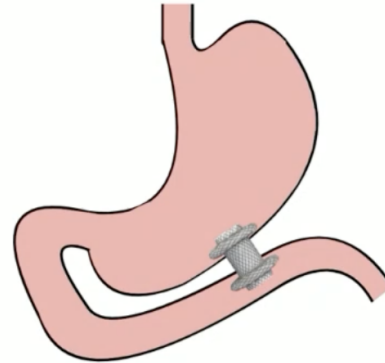
Données de la littérature

Succès technique \approx 95 %

Succès clinique \approx 83 à 93 %

Événements indésirables \approx 13 à 18 %

Mortalité \approx 0,3 à 1,4 %



**Gastro-entéro-anastomose
endoscopique**

Van De Pavert YL, Lancet Gastroenterol Hepatol, 2025

Manta et al, Ann Gastroenterol, 2025

Antonelli et al, Dig Liver Dis, 2020

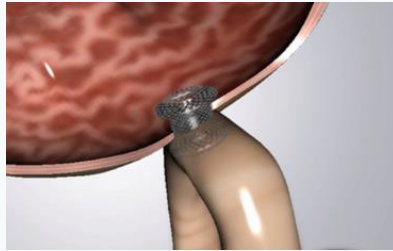
Giri et al, United Eur Gastroenterol J, 2024

Golikov E et al, Transl Gastroenterol Hepatol, 2025

DRA-GOO — Essai randomisé EUS-GEA vs Prothèse duodénale

ECR international multicentrique (7 centres) — Obstruction gastrique maligne non résecable

- **GOOSS 0 à l'inclusion**
- *Objectif primaire : taux de réintervention à 6 mois (dysfonction de prothèse)*



48 patients



49 patients

↓ Réinterventions à 6 mois

EUS-GEA supérieur ($p < 0,002$)
4% vs 29%

Perméabilité comparable

Durée prothèse et survie globale
similaires

Meilleure réalimentation

à 1 mois

23 % vs 24 %

Événements indésirables à 30j
(NS, $p=1,00$)

Résultats similaires en terme de succès technique, clinique, mortalité à 30 jours

Essai randomisé EUS-GEA vs gastro entéro anastomose chirurgicale

Essai ENDURO (Pays-Bas, 12 centres) — 2025

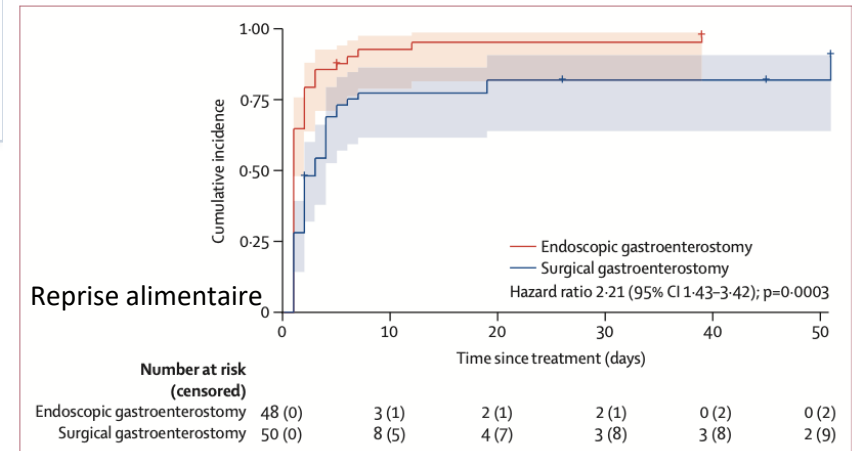
EUS-GEA vs GEA chirurgicale — GOO maligne

- EUS-GEA potentiellement supérieure à la GEA chir. palliative
- Reprise alimentaire plus précoce, moins de complications périopératoires
- Centre experts (≥ 20 LAMS) requis — courbe d'apprentissage significative

Succès clinique GEA > chirurgie

Temps d'hospitalisation GEA < chirurgie

Pas de différence sur la réintervention à 6 mois



Van de Pavert et al. The Lancet Gastroenterology 2025
BANG Ji Y et al. GUT 2026

Pas de différence de succès technique
Durée hospitalisation plus courte
Reprise alimentation orale plus rapide
Pas de différence sur les effets secondaires
Reprise plus rapide de la chimiothérapie
Diminution des couts



RECOMMENDATION

ESGE recommends EUS-GE, performed in an expert setting, for malignant gastric outlet obstruction, as an alternative to enteral stenting or surgery.

Strong recommendation, low quality evidence.

GOLD standard en 2026
GEA endoscopique > prothèse et chirurgie

Bronswijk M et al. Gastrointest Endosc 2021

Khashab MA et al. Endosc Int Open 2017

Perez-Miranda M et al. J Clin Gastroenterol 2017

Kouanda A, Binmoeller K, et al. Surg Endosc 2021

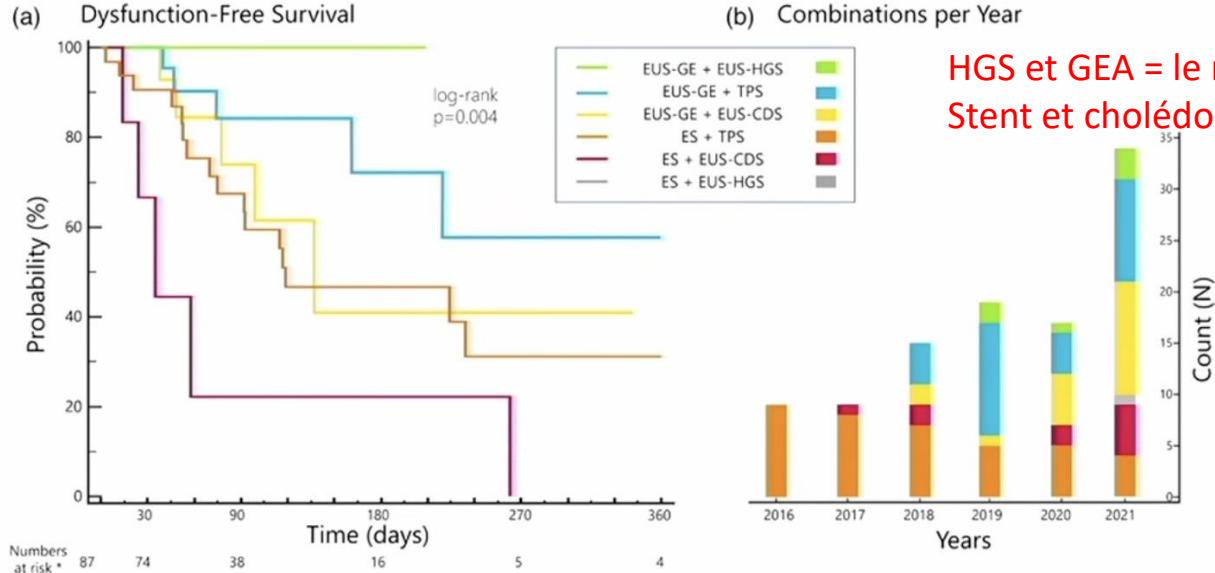
05 - 06

Problématique de la double sténose :

Biliaire + gastrique — Indication optimale de l'hépatico gastrostomie ?

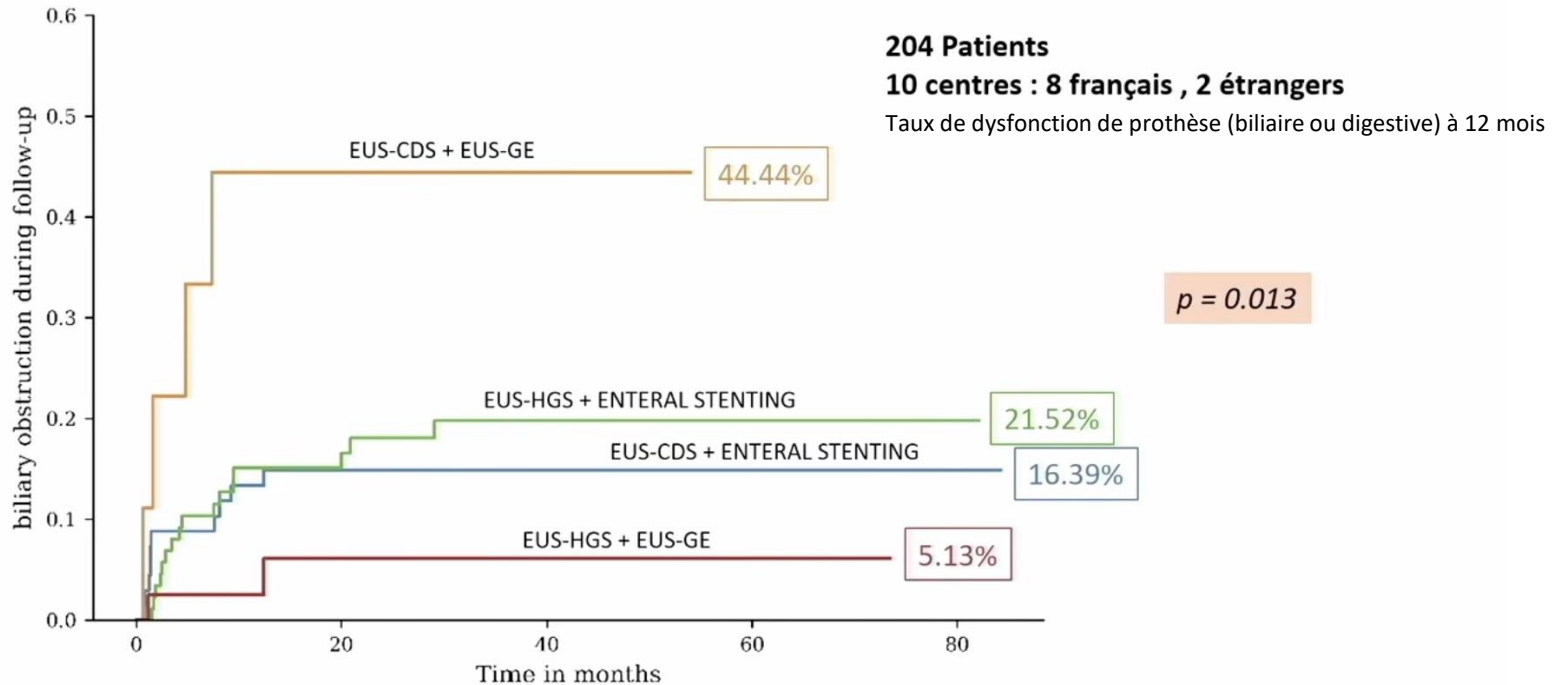
Obstruction double maligne : pancréas, ampoule, voies biliaires

LE CAS DE LA DOUBLE STENOSE



Vanella DEN 2023

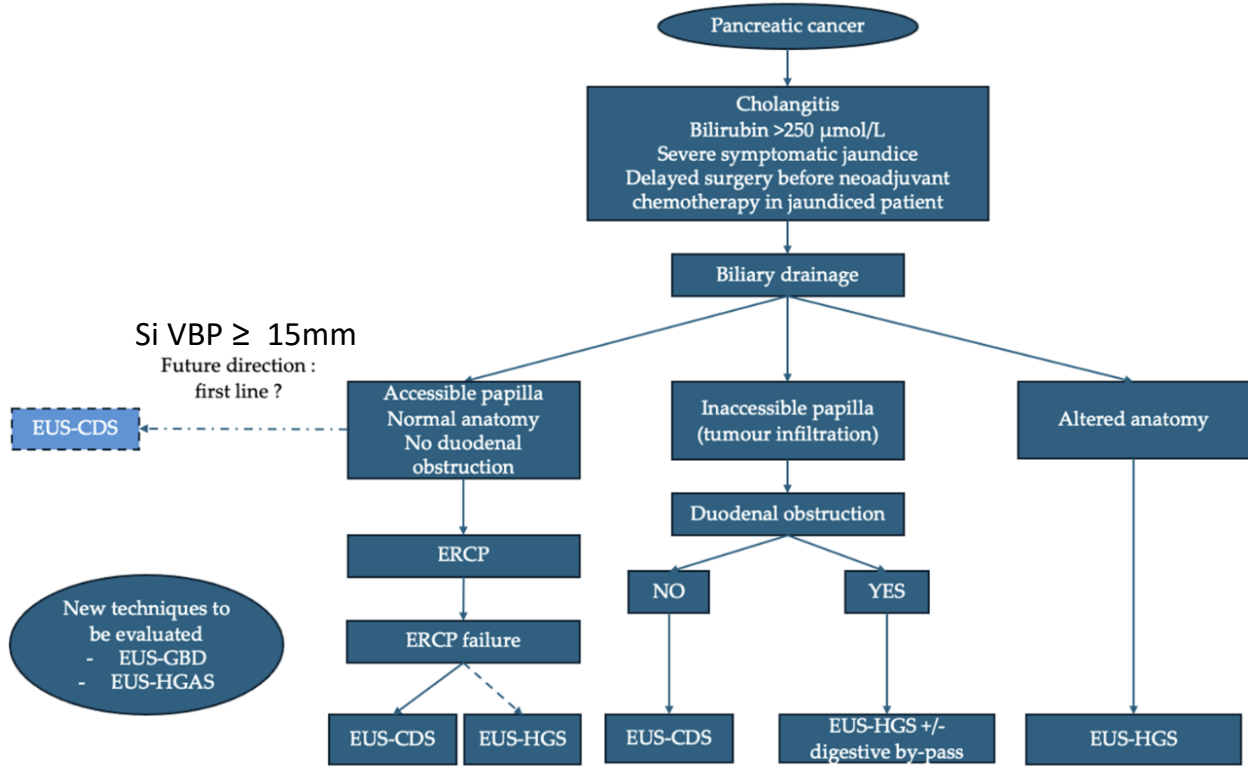
LE CAS DE LA DOUBLE STENOSE



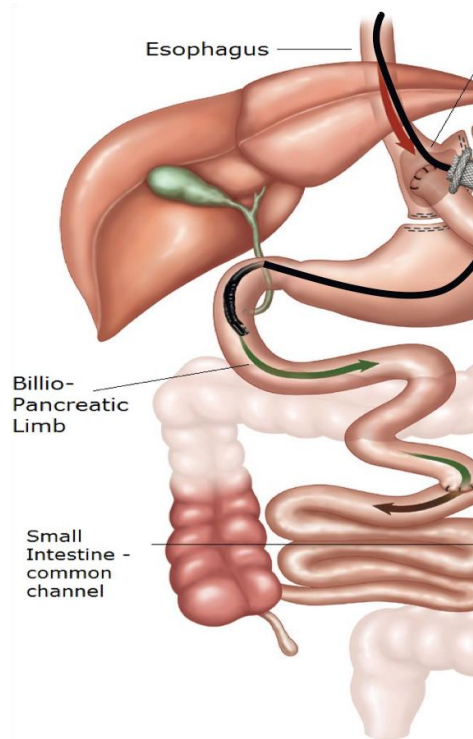
Censored data : Biliary stent dysfunction, death, pancreaticoduodenectomy

Beuchard et al ESGE days 2024

Double sténose: meilleure association = hépaticogastrostomie et EUS-GEA



EDGE (EUS DIRECTED TRANSGASTRIC ERCP)



Succès technique 98%
Axios 15 ou 20 mm
CPRE 50% dans le même temps

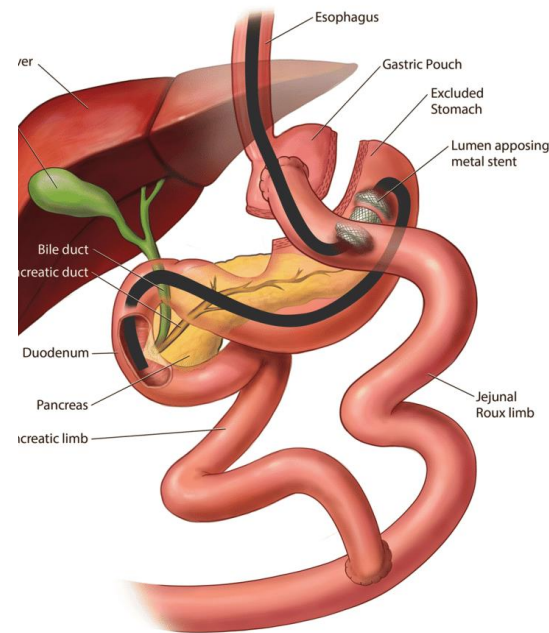
Endoscopic closure techniques at LAMS removal, n (%)

• No treatment	31 (20)
• APC alone	55 (36)
• Endoscopic suturing	57 (37)
• Through-the-scope clip	7 (5)
• Over-the-scope clip	3 (2)

10% de fistule persistante après 8 semaines
Traité endoscopiquement

Kashab M. Endoscopy 2021

Y-J Gastric Bypass Surgery
Endoscopic ultrasound Directed transGastric ERCP) - Trans Jejunal



Ngamruengphong S., Kashab M. EIO 2017

Prakash S et al. Endoscopy 2021

Alternative: CPRE rétrograde, combinée avec la chirurgie

EDGE (EUS DIRECTED TRANSGASTRIC ERCP)

Etudes rétrospectives = succès technique et clinique élevé

Succès: EDGE et CPRE par laparotomie vs CPRE assistée (100% vs. 94% vs. 75%, respectively; P=0.02)

Temps de procedure: 79 vs. 158 vs. 102 minutes P<0.001

Une méta analyse (essais non randomisés) = 24 études, 1200 patients

Succès clinique EDGE > CPRE assistée

Temps plus rapide

Mais plus d'effets secondaires

Kashab M. EIO 2017

Wang TJ et al. Surg Endosc 2019

Kochhar GS et al. Endosc Int Open 2020

Dhindsa BS et al. Endosc Int Open 2020

► **Table 2** Adverse events.

Stent dislodgement/migration ¹	28 (16.3%)
Bleeding	11 (6%)
Ulceration	4 (2%)
Pancreatitis	2 (1%)
Abdominal pain	2 (1%)
Cholangitis	1 (1%)

¹ One cousin

RECOMMENDATION

ESGE suggest that endoscopic ultrasound-directed transgastric ERCP (EDGE) can be offered, in expert centers, to patients with a Roux-en-Y gastric bypass following multidisciplinary decision-making, with the aim of overcoming the invasiveness of laparoscopy-assisted ERCP and the limitations of enteroscopy-assisted ERCP.

Weak recommendation, low quality evidence.

RECOMMENDATION

ESGE recommends that LAMSs should not be removed within the first 7 days of placement and thereafter only when no additional pancreaticobiliary interventions are required.

Strong recommendation, low quality evidence.

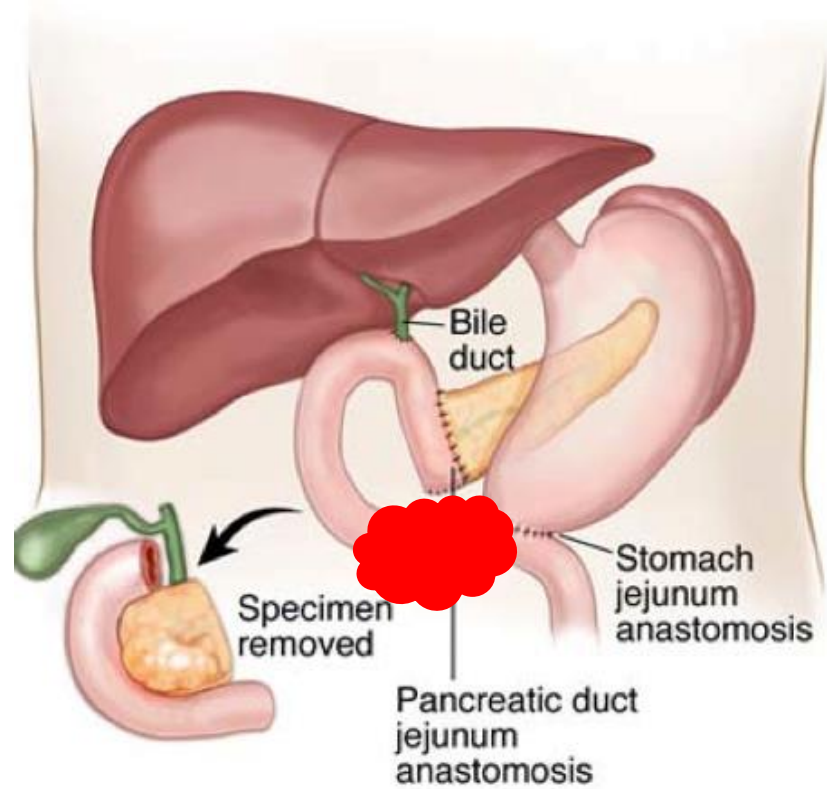
Fermeture ?
Risque de fistule gastro-gastrique ?
Risque de prise de poids ?

it

Fistule de 1 à 30% selon les études

van der Merwe ESGE GUIDELINE, Endoscopy 2022
Kedia Endosc int open 2023

GEA pour SYNDROME DE L'ANSE AFFÉRENTE



GEA pour SYNDROME DE L'ANSE AFFÉRENTE

RECOMMENDATION

ESGE recommends that EUS-guided gastroenterostomy may be considered in the management of afferent loop syndrome, especially in the setting of malignancy or in poor surgical candidates.

Strong recommendation, low quality evidence.

Plusieurs cases reports et petites études rétrospectives disponibles dans la littérature

Messages clés à retenir

Endoscopie biliaire interventionnelle — Journée scientifique 2026

1 EUS-CDS : candidat au premier rang en obstruction distale

2 Hépatico gastrostomie :
A privilégier si anatomie modifiée ou stenose duodénale

3 GEA-EUS = gold standard en 2026 (> stent et chirurgie)

4 Double obstruction : privilégier la combinaison HGS + GEA



Avec mes sincères remerciements au

CHU de Limoges

Dr Jérémie Albouys

Dr Jérémie Jacques

pour le partage de leurs diapositives