

L'endocardite dans tous ses états

CHU BDX CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE BORDEAUX


Apport de l'échographie cardiaque dans l'endocardite aiguë

Melchior Jonveaux

23 mars 2026

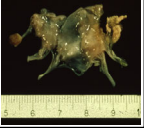
Unité médico-chirurgicale des valvulopathies
CHU de Bordeaux, Hôpital Haut Lévéque

Aa
Atlantic Valve Academy
Bordeaux University Hospital



Définition et épidémiologie

- Greffe d'agent infectieux (bactérie, levure) au niveau valvulaire (sain ou pathologique)
- Incidence mondiale en 2019 : 14 cas/100 000 hab./an
- Incidence avec **facteurs de risques** : 280-497/100 000 hab./an
- Cœur gauche > cœur droit
- Mortalité 15-30%



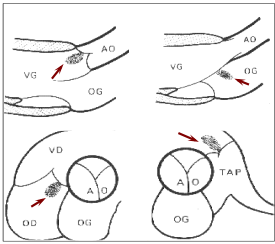
Physiopathologie

- Patients à **hauts risques** :
 - Antécédents d'endocardite +++
 - Prothèses et réparation valvulaires chirurgicales et percutanées
 - Cardiopathies congénitales cyanogènes
 - LVAD en Destination Thérapie
- Patients à risques **intermédiaires** :
 - Atteinte valvulaires rhumatismales
 - Valvulopathies dégénératives
 - Anomalies congénitales isolées (Bicuspidie aortique)
 - Dispositifs électroniques intra cardiaques (PM, DAI)
 - Cardiomyopathies hypertrophiques
- Portes d'entrées : ORL, digestive, cutanée
- Germes : Streptocoques, Entérocoques, Staphylocoques, groupe HACEK, levures

Physiopathologie

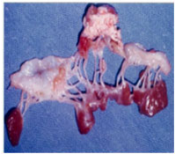
- **Stade 1** : Lésions de jets régurgitant sur face valvulaire exposées aux plus basses pressions
- **Stade 2** : Dépôts fibrino-plaquettaire valvulaire
- **Stade 3** : Colonisation bactérienne
- **Stade 4** : Lésions de végétations et destructrices
- **Stade 5** : Complexes immuns circulants (purpura, protéinurie, ...)

Physiopathologie



Physiopathologie

- Végétation
- Abscess
- Pseudo-anevrisme
- Perforation
- Fistule
- Anévrisme valvulaire
- Désinsertion prothétique



Recommendation Table 3 — Recommendations for the role of echocardiography in infective endocarditis

Recommendations	Class ^a	Level ^b
A. Diagnosis		
TTE is recommended as the first-line imaging modality in suspected IE. ^{166,179}	I	B
TOE is recommended in all patients with clinical suspicion of IE and a negative or non-diagnostic TTE. ^{166,179}	I	B
TOE is recommended in patients with clinical suspicion of IE when a prosthetic heart valve or an intracardiac device is present. ^{166,179}	I	B
Repeating TTE and/or TOE within 5-7 days is recommended in case of clinical response or immediate re-examination when clinical suspicion of IE remains high. ¹⁷⁹	I	C
TOE is recommended in patients with suspected IE, even in cases with positive TTE, except in isolated aortic valve IE with good quality TTE, examination and unequivocal echocardiographic findings. ^{166,179}	I	C
Performing an echocardiography should be considered in S. aureus, E. faecalis, and some Streptococcus spp. bacteremia. ^{166,179}	IIa	B

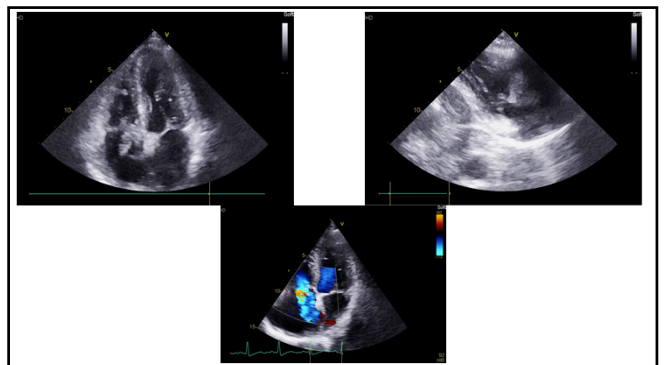
Echocardiographie trans-thoracique

Recommendations	Class ^a	Level ^b
A. Diagnosis		
TTE is recommended as the first-line imaging modality in suspected IE. ^{166,179}	I	B

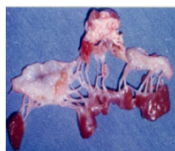
- Diagnostic positif, avec obtention d'un critère majeur de Duke
- Recherche de complications loco-régionales
- Evaluation globale de la fonction cardiaque et du terrain si éventuelle prise en charge chirurgicale
- A répéter si suspicion forte car souvent trop précoce

Cas Clinique 1

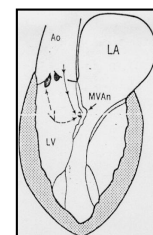
- Monsieur C. 43 ans, toxicomane IV non sevré
- Fièvre, syndrome inflammatoire, abcès du mollet droit
- Hémodultures positives à SAMS



- **Végétation**
- Masse hyperéchogène et vibratile
- Pédiculée, sessile, épaissement valvulaire
- Versant atrial (M et T) et versant ventriculaire (A et P)
- > 3 mm
- Diagnostiques différentiels : Thrombus, tumeur, calcifications, cordage, strands

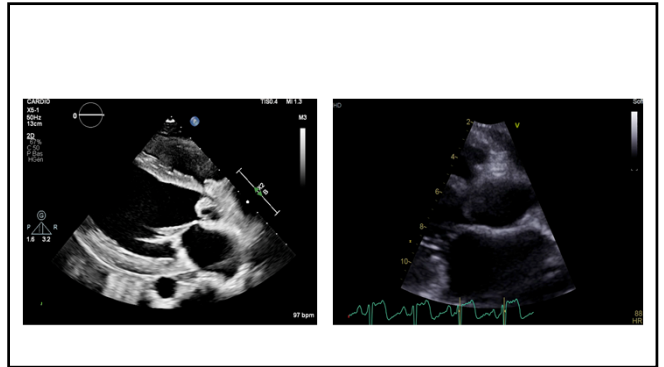


- **Végétation**
- Localisation pluri-valvulaire : Lésions de jets



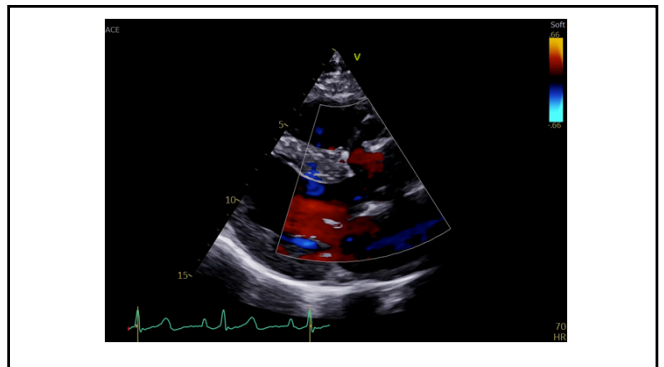
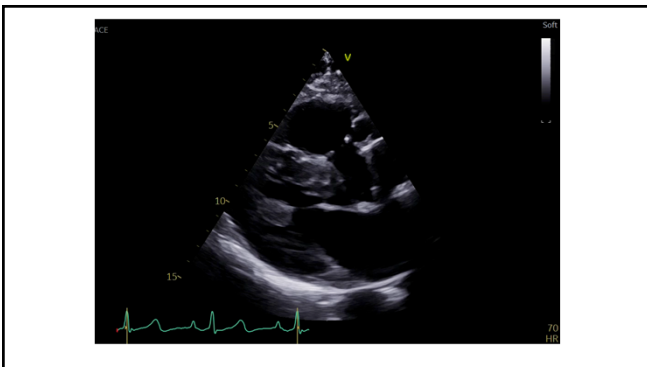
Cas Clinique 2

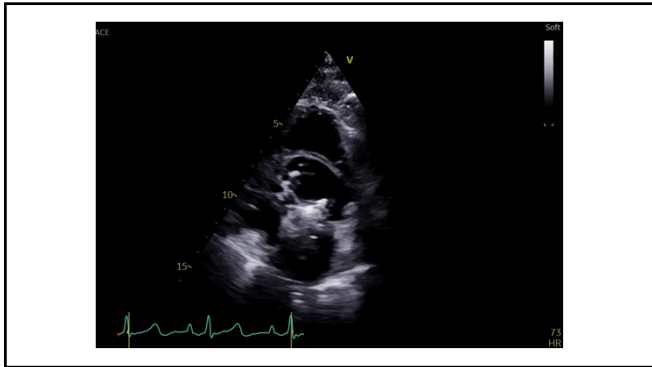
- M. G, 47 ans, soins dentaires en ville pour un abcès avec prise d'ibuprofène
- AEG depuis 1 mois avec fièvre et sueurs nocturnes
- Hémocultures positives à Streptocoque oralis
- TDM TAP sans particularité



Cas Clinique 3

- Monsieur L. 76 ans, antécédent de Bentall mécanique en 2009
- Adressé en USIC pour SCA ST+ antérieur
- Coronarographie : Lésion du TC avec stenting
- Hémocultures positives à Parvimonas micra
- Interrogatoire : soins dentaires il y a deux mois avec fièvre

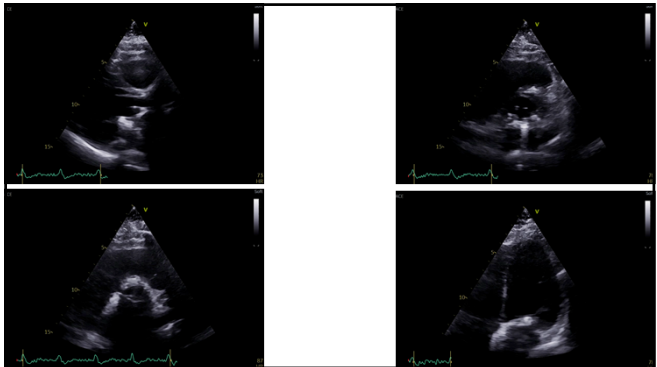




- Désinsertion prothétique
- Débute au niveau de l'anneau prothétique
- Peut longtemps être asymptomatique
- Difficile à diagnostiquer à l'ETT
- ETO et TDM +++

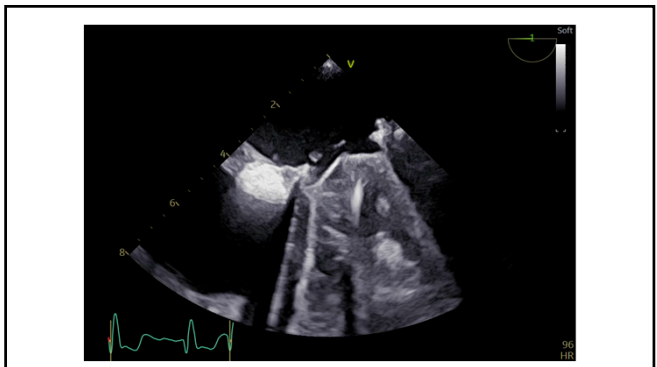
Cas Clinique 4

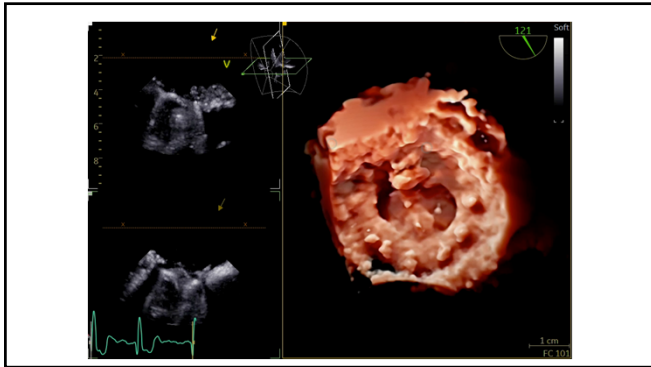
- Mme C. 60 ans, antécédent de remplacements valvulaires aortique et mitrale mécaniques
- Réopérée en avril 2023 pour mismatch de prothèses symptomatiques
- Suites multi-complicquées, transfert en SSR avec Picc line
- Réadressée pour FA rapide, fièvre et syndrome inflammatoire



Cas Clinique 4

- Hémocultures positives à staphylocoque haemolyticus
- Fièvre en plateau
- Dégradation clinique





Echocardiographie transoesophagienne

- Analyse fine des valves, des prothèses valvulaires et du matériel intra-cardiaque
- Détection précise des complications loco-régionales
- Absès périprothétiques et valvulaires, désinsertion de prothèses, faux anévrysmes péri-prothétiques, perforation valvulaire
- Sous AL ou sous AG

Echocardiographie trans-oesophagienne

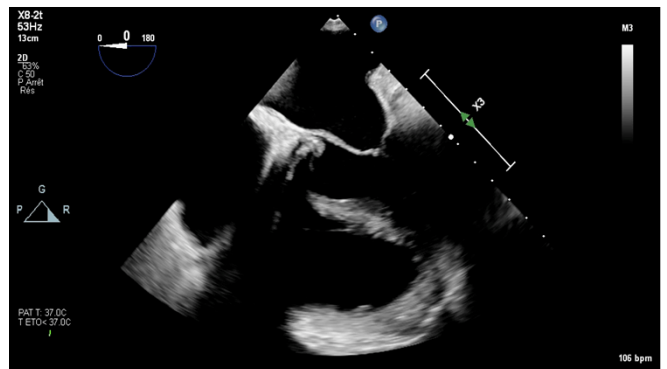
TOE is recommended in all patients with clinical suspicion of IE and a negative or non-diagnostic TTE. [166,178,179](#)

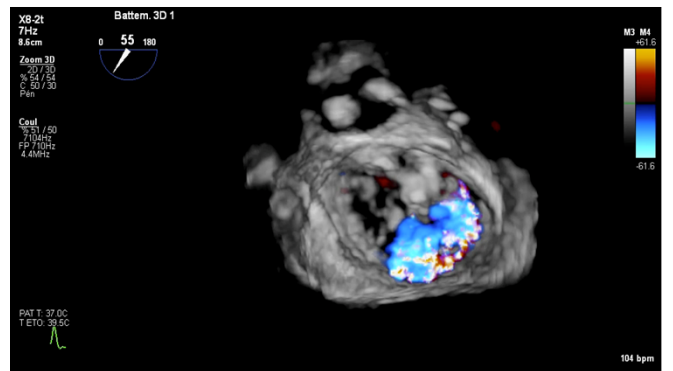
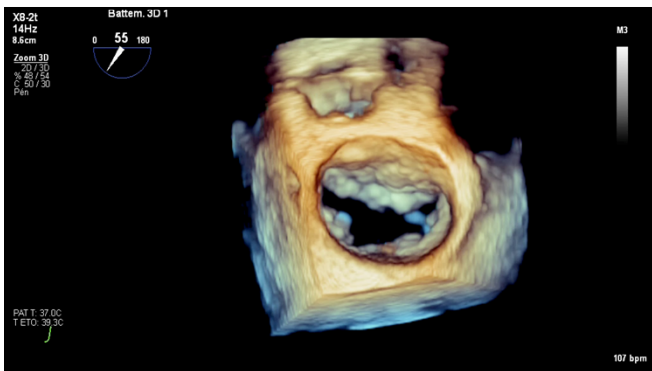
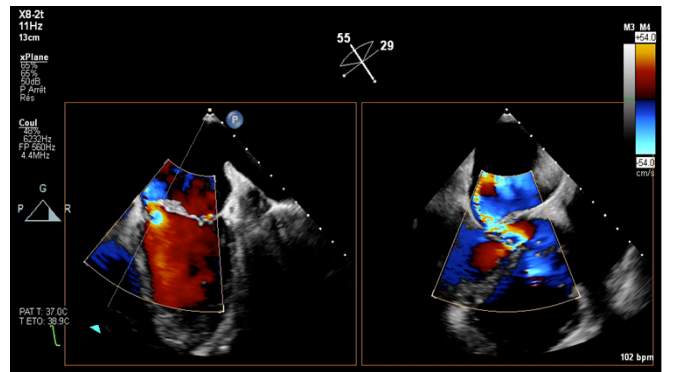
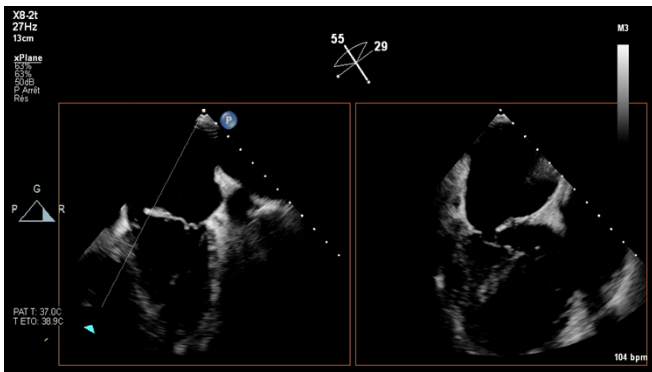
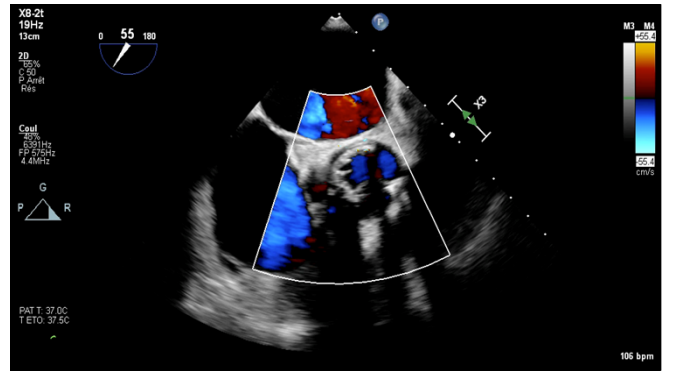
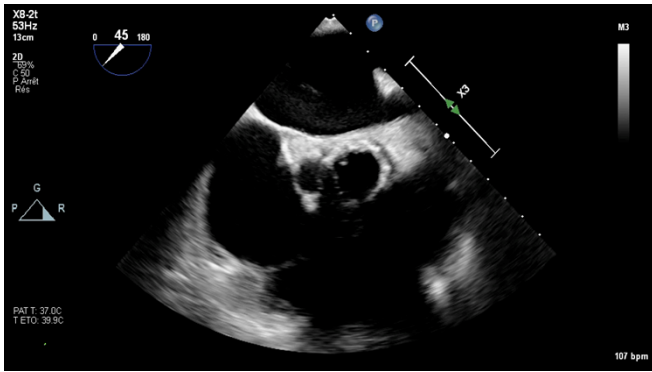
I	B
I	B

TOE is recommended in patients with clinical suspicion of IE, when a prosthetic heart valve or an intracardiac device is present. [166,178,179](#)

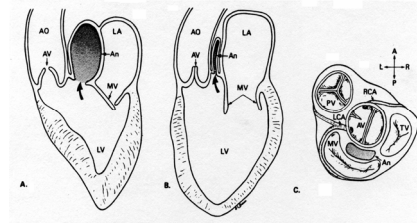
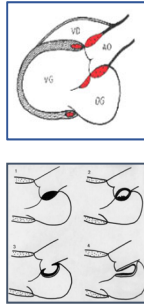
Cas Clinique 5

- Monsieur C. 49 ans
- Endocardite à Streptococque agalactiae opérée en avril 2023 à Montpellier avec RVA biologique + plastie mitrale
- Adressé en maladie infectieuse pour bilan de fin de traitement
- OAP à l'arrivée, transfert en cardiologie





- **Abcès**
- **Gravité (troubles conductifs) ++**
- **Chirurgie précoce ++**
- **Antérieur (SIV membraneux)**
- **Postérieur (Trigone aorto-mitral)**
- **Peut évoluer vers une fistule si détergé**



Diagnostic Performance of Transesophageal Echocardiography and Cardiac Computed Tomography in Infective Endocarditis

Islam Sifaoui, MD, Leopold Oliver, MD, Vania Tacher, MD, PhD, Antonio Fiore, MD, Raphael Lepicq, MD, Amina Moussouf, Raphaëlle Huguet, MD, Emmanuel Teiger, MD, PhD, Etienne Anaherem, MD, PhD, Haytham Derbel, MD, Alain Luciani, MD, PhD, Hicham Kobetzer, MD, PhD, Pascal Lim, MD, PhD, Julien Ternacle, MD, PhD, and Jean-François Deus, MD, PhD, *Circulation*, France

Table 5 Comparison of AUC for cardiac CT, TEE, and both modalities for the detection of cardiac lesions related to IE

	AUC TEE	AUC CT	AUC CT + TEE	P ^a	P ^b
Vegetations	0.862	0.693	0.765	.018	.143
Leaflet erosion	0.791	0.709	0.831	.368	.500
Vegetations + leaflet erosion	0.881	0.720	0.783	.024	.143
Abscess	0.809	0.789	0.835	.762	.600
Pseudoaneurysm	0.833	0.884	0.884	.156	.156
Abscess + pseudoaneurysm	0.830	0.816	0.845	.635	.748

Surgery was considered as the gold standard.
^aAUC TEE vs AUC CT.
^bAUC TEE vs (TEE + CT).

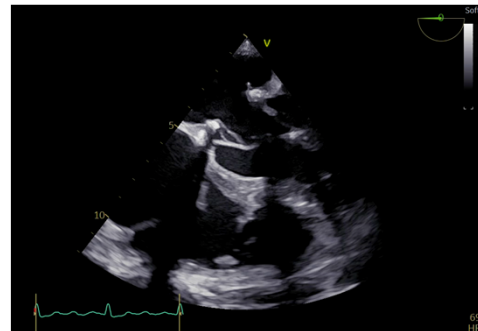
Recommendation Table 8—Recommendations for the role of computed tomography, nuclear imaging, and magnetic resonance in infective endocarditis^a

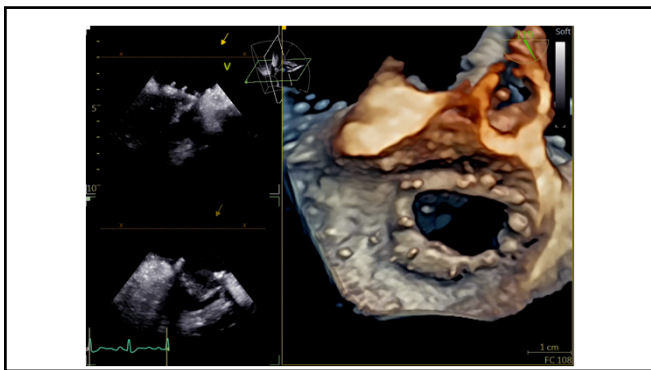
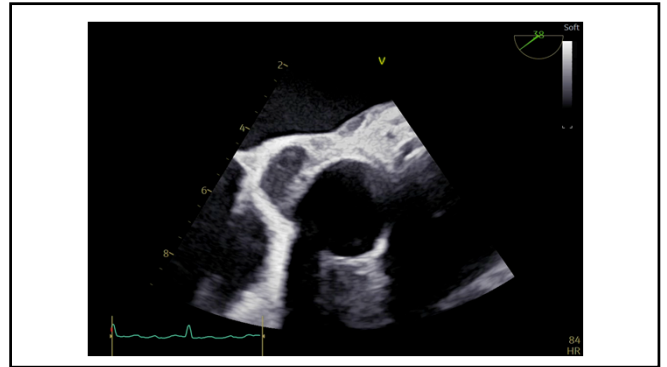
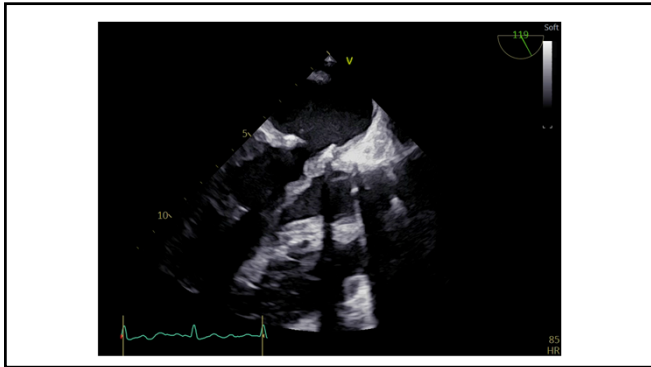
Recommendation	Class ^b	Level ^c
Cardiac CT is recommended in patients with possible IE to detect valvular lesions and confirm the diagnosis of IE. ^{1,2,3,4}	1	B
[EPIG-RT]CTA and cardiac CTA are recommended in possible PVE to detect valvular lesions and confirm the diagnosis of IE. ^{1,2,3,4}	1	B
Cardiac CT is recommended in NVE and PVE to diagnose paravalvular or periprosthetic complications if echocardiography is inconclusive. ^{1,2,3,4}	1	B
Brain and whole-body imaging (CT, [EPIG-RT]CT, and/or PET) are recommended in complicated patients with NVE and PVE to detect paravalvular lesions or abscesses. ^{1,2,3,4}	1	B
Whole-body PET/CT should be considered in patients with high clinical suspicion of PVE when echocardiography is negative or inconclusive and other RTCT is available. ^{1,2,3,4}	2a	C
[EPIG-RT]CTA may be considered in possible CVC-related IE to confirm the diagnosis of IE. ^{1,2,3,4}	2b	B
Brain and whole-body imaging (CT, [EPIG-RT]CT, and/or PET) in NVE and PVE may be considered for detection of paravalvular lesions in representative patients. ^{1,2,3,4}	2b	B

^aEPIG-RT/CT, [18F]fluorodeoxyglucose positron emission tomography; CTA, computed axial tomography; CT, computed tomography; CTA, contrast-enhanced CT angiography; EPIG, endoprosthesis; PET, positron emission tomography; PET/CT, whole-body PET and CT; PVE, prosthetic valve endocarditis; RTCT, CT of reconstruction; TEE, transesophageal echocardiography; TTE, transthoracic echocardiography.

Cas Clinique 6

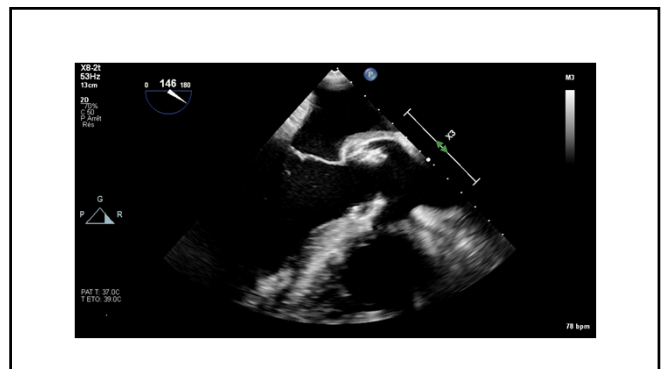
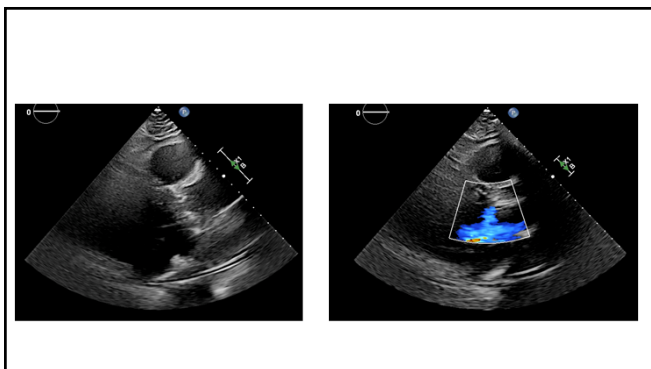
- **Monsieur P. 82 ans, antécédent de Bentall mécanique et plastie mitrale en 2010**
- **Admis pour confusion fébrile, asthénie et vomissements**
- **Hémocultures positives à SAMS**

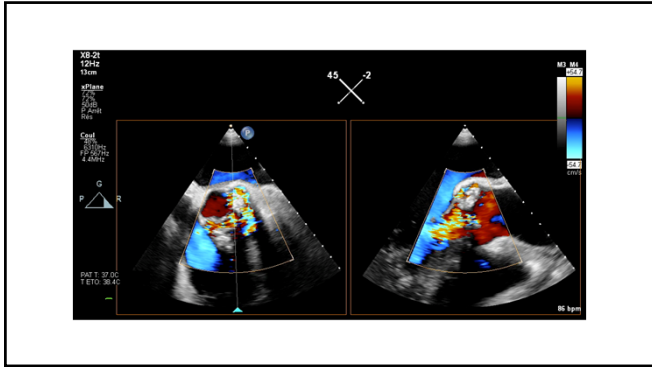
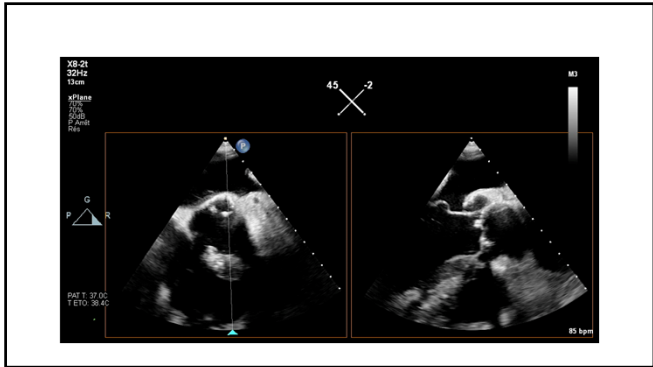
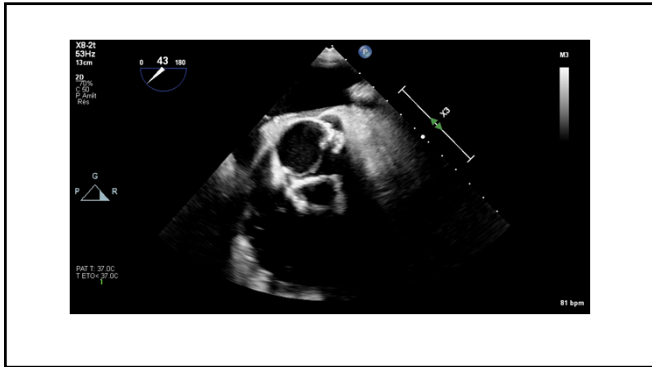




Cas Clinique 7

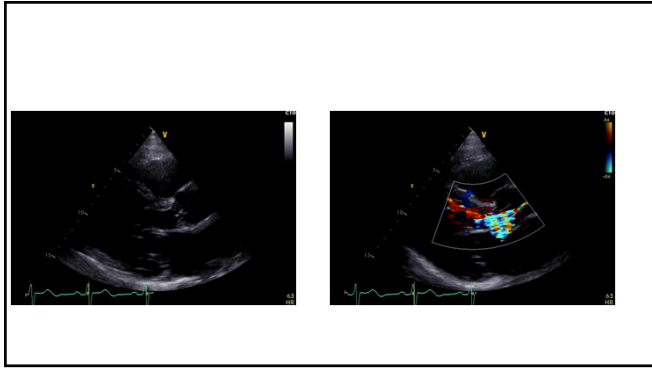
- Monsieur L. 59 ans, obésité, antécédent de bicuspidie aortique
- Adressé pour confusion fébrile
- TDM TAP : AVC ischémiques multifocaux
- Hémocultures positives à Streptococque sanguinis

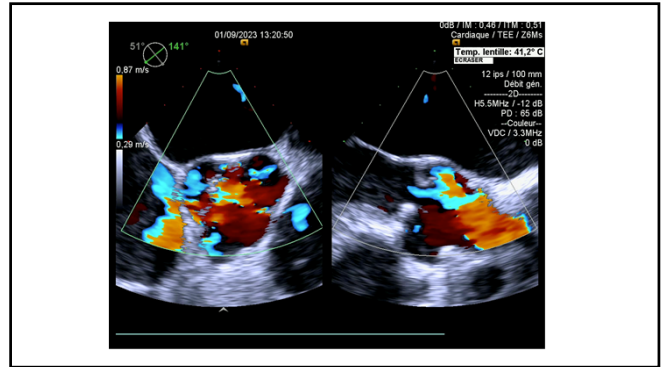
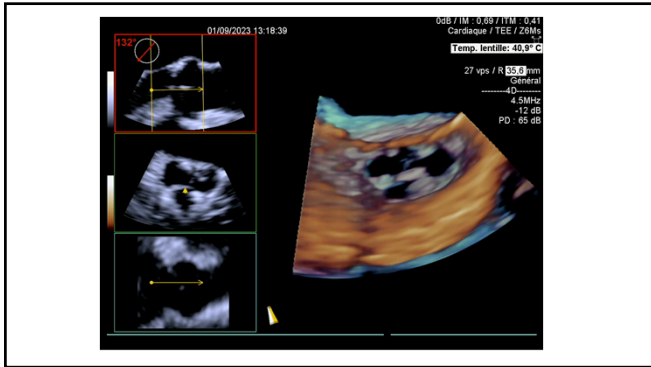




Cas Clinique 8

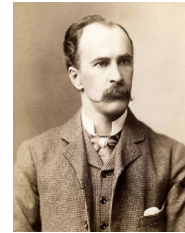
- Monsieur G. 72 ans
- Endocardite aortique à *Streptococcus gallolyticus* en avril 2023 traitée médicalement sans indication chirurgicale
- Bilan de porte d'entrée : Plusieurs polypes sessiles et un polype type LST mixte du haut rectum
- Résection des polypes, puis adressé à Haut Lévêque pour résection du LST
- Réfusé par les anesthésistes sur l'ETT de réévaluation





Take home messages

- Toute suspicion d'endocardite doit avoir une ETT rapidement
- ETO quasi systématique si doute ou diagnostic positif à l'ETT
- Répéter l'ETT à 5 – 7 jours si suspicion forte
- Nouvelle ETT/ETO si suspicion de complications après le diagnostic
- S'assurer de la réussite du traitement



William Osler 1885