

## ÉPANCIEMENT PÉRICARDIQUE ET TAMPOONNADE

Prof. Alexandre OUATTARA  
Service d'Anesthésie-réanimation cardio-vasculaire  
Hôpital Haut-Lévêque, CHU Bordeaux  
E-mail: alexandre.ouattara@chu-bordeaux.fr



**CHU BDX** CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE BORDEAUX  
**université de BORDEAUX** Inserm

### ANATOMIE DU PÉRICARDE

Sac fibro-séreux inextensible constitué de 2 feuillets:

- Viscéral (épicarde)
- Pariétal (péricarde fibreux) recouvert de franges graisseuses (diagnostic différentiel décollement systolique exclusif)

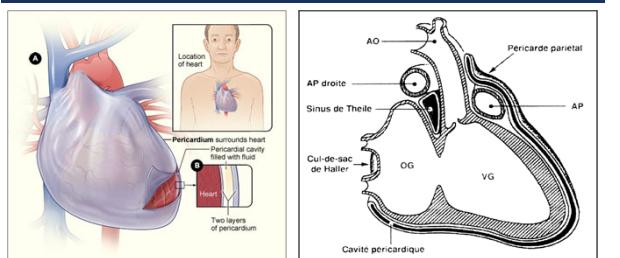
Cavité virtuelle 15 à 20 ml (cellules mésothéliales) et résorption lymphatique

Protection du cœur

Optimisation contraction myocardique

Barrière contre infection (poumon)

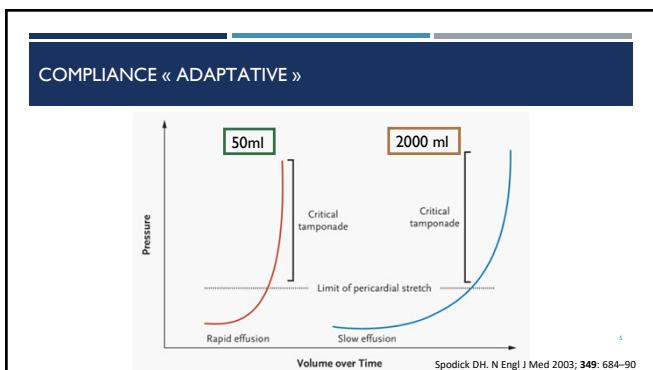
### ANATOMIE DU PÉRICARDE (2)



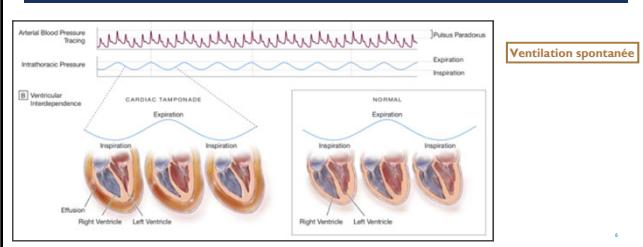
### DÉFINITIONS

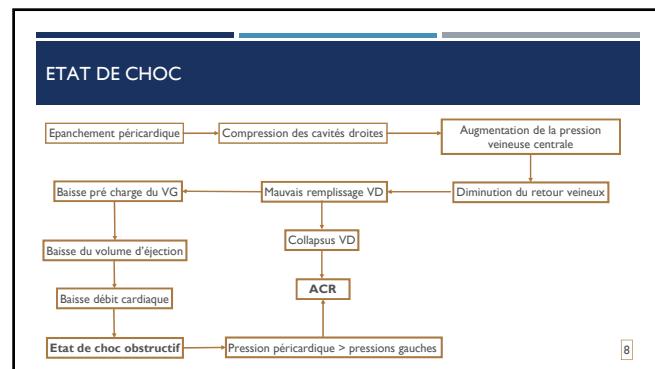
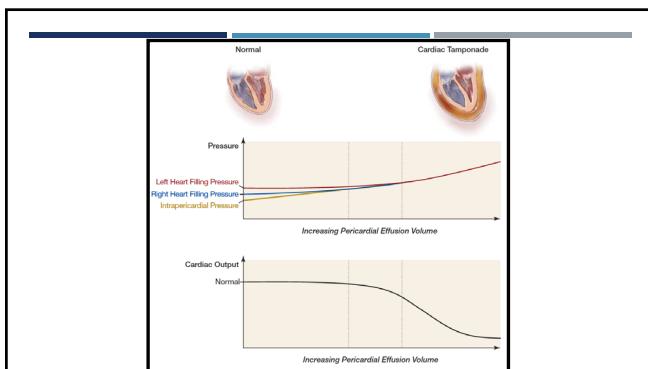
■ **Épanchement péricardique** : présence quantité anormale de liquide dans le sac péricardique

■ **Tamponnade** : Constitution rapide (**aigu**) d'une épanchement péricardique sous pression induisant un **gène au remplissage du ventricule droit et du ventricule gauche** à l'origine du chute du débit cardiaque pouvant conduire en l'absence de traitement à un état de choc cardiogénique ou un arrêt cardio-respiratoire



### INTERDÉPENDANCE VD/VG





### ETIOLOGIES

Effusions aigues	Effusions secondaires à épanchement évolutif
Post opératoire de chirurgie cardiaque	Idiopathique (20%)
Traumatisme	Péricardite virale
Cardiologie interventionnelle	Tuberculose (4%)
Dissection aortique	Radiothérapie
Post IDM (8%) (épanchement minime... rupture ventriculaire)	Néoplasie (13%)
	Insuffisance rénale ou cardiaque terminale (10%)

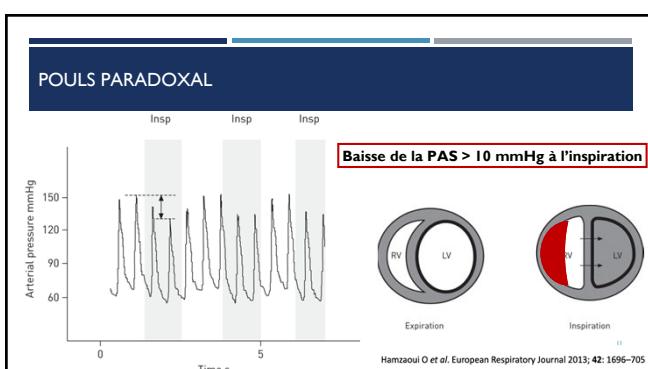
Adler Y et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: European Heart Journal 2015; 36: 2921-64

### CLINIQUE

Sign	Reddy et al. 1973 (N = 19)	Guberman et al. 1981 (N = 56)	Singh et al. 1984 (N = 16)	Curtiss et al. 1986 (N = 65)	Levine et al. 1986 (N = 50)	Brown et al. 1992 (N = 25)*	Cooper et al. 1995 (N = 18)	Gibbs et al. 2000 (N = 46)	Pooled Sensitivity (95% CI)
Pulse paradoxus > 10 mm Hg	71†	77§	75§	98‡	86	56	65	87	82 (72-92)
Tachycardia		77			74				77 (69-85)
Hypotension	35		14			33			26 (16-36)
Tachypnoea	80								
Diminished heart sounds	34			24			24		28 (21-35)
Delayed JVP			88	74		53	87		
Peripheral edema	21			28					
Hepatomegaly	29	19							
Kussmaul sign				28					26
Pulse pressure, mm Hg									
>20	54								
>100	12								
Total paradox	23								78 (62-90)

Roy CL et al. JAMA 2007; 297: 1810-8

10



### POULS PARADOXAL : SENSIBLE MAIS PEU SPÉCIFIQUE

	Pulsus Paradoxus, mm Hg†	
	>12	>10
Sensitivity, %	98	98
Specificity, %	83	70
LR (95% CI)		
Positive	5.9 (2.4-14)	3.3 (1.8-6.3)
Negative	0.03 (0-0.21)	0.03 (0.01-0.24)

Abbreviation: CI, confidence interval.  
\*All data from Curtiss et al (N = 65).<sup>33</sup>  
†Measured using an intra-arterial transducer.

12

ECG

- Variation du QRS
  - Delayed

CHART NO. 804706 PRINTED IN U.S.A.

- Sensibilité micro-voltage 42% IC 32-53%
- Sensibilité alternance électrique 16 à 21 %, mais très bonne spécificité
- Passage en FA
- Sus décalage ST diffus : péricardite

Cardiac Tamponade March 2013 P. Odor, London, UK

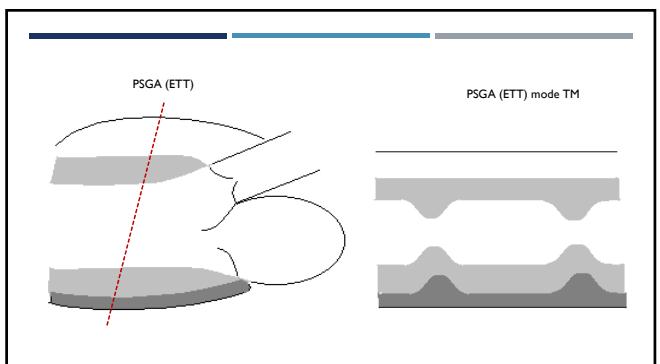
The image displays two black and white chest radiographs side-by-side. The left image shows a posterior-anterior (PA) view, while the right image shows an anterior-posterior (AP) view. Both images show the bony structures of the thorax, including the clavicles, scapulae, and ribs, as well as the internal structures of the lungs and heart. The images are used to demonstrate a specific medical condition.

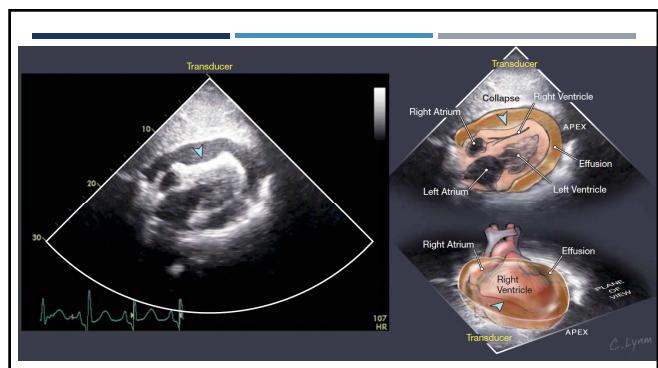
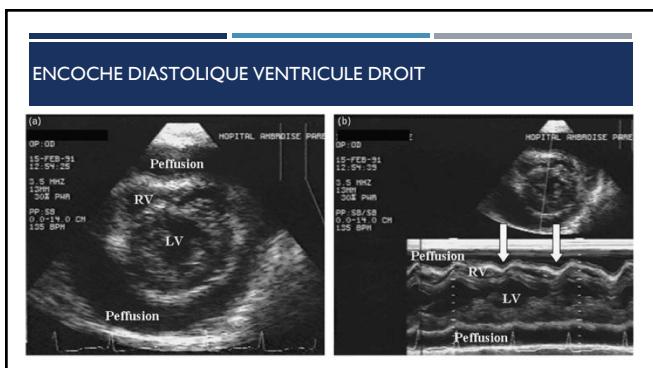
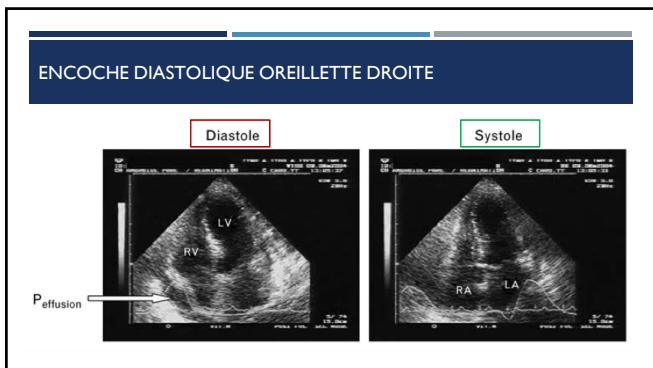
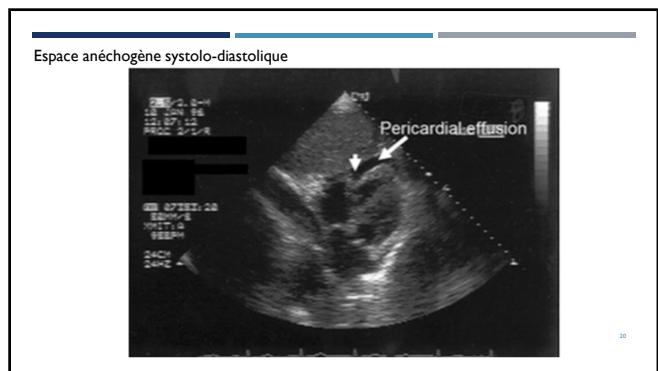
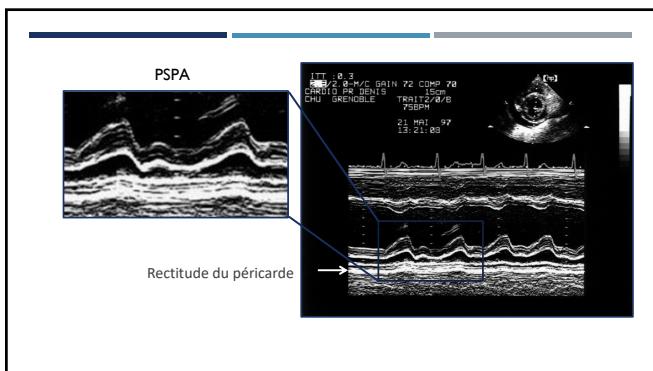
Recommendations for the diagnosis and treatment of cardiac tamponade			
Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref. <sup>c</sup>
In a patient with clinical suspicion of cardiac tamponade, echocardiography is recommended as the first imaging technique to evaluate the size, location and degree of haemodynamic impact of the pericardial effusion	I	C	Alder Y et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases. European Heart Journal 2015; 36: 2921–64

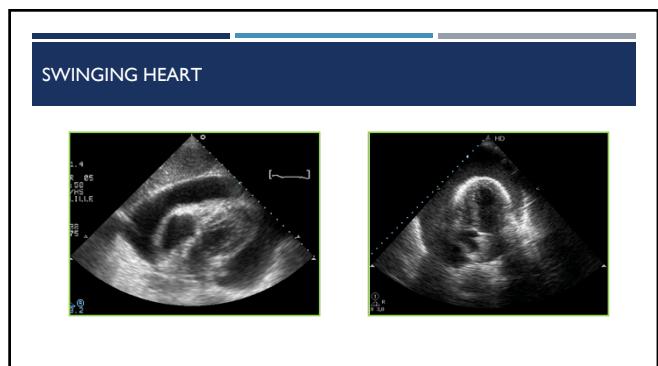
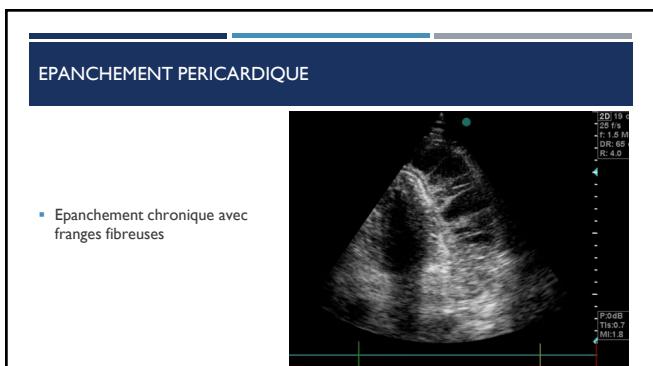
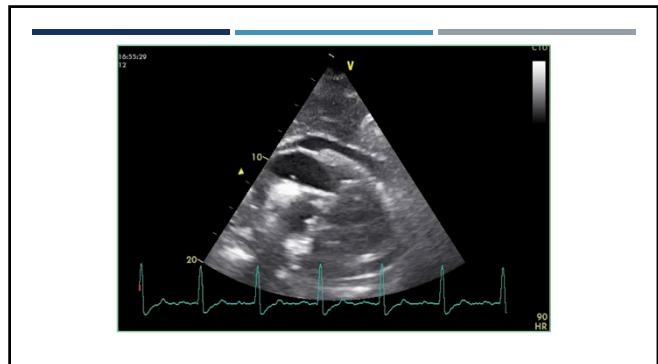
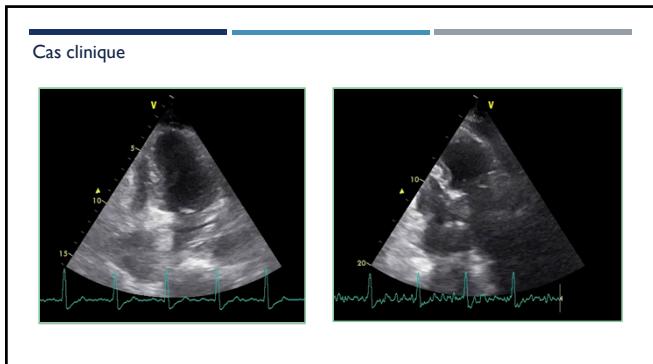
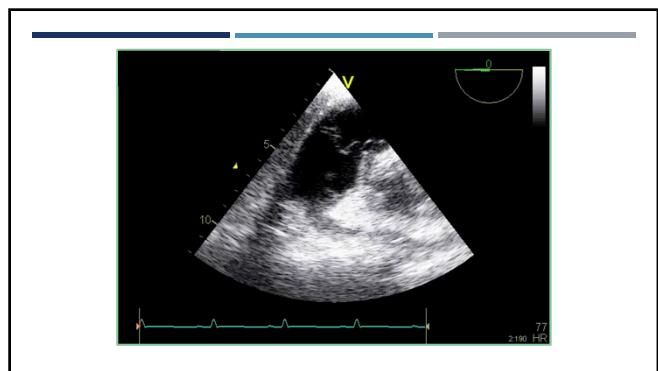
## SIGNES ECHOCARDIOGRAPHIQUES (2D)

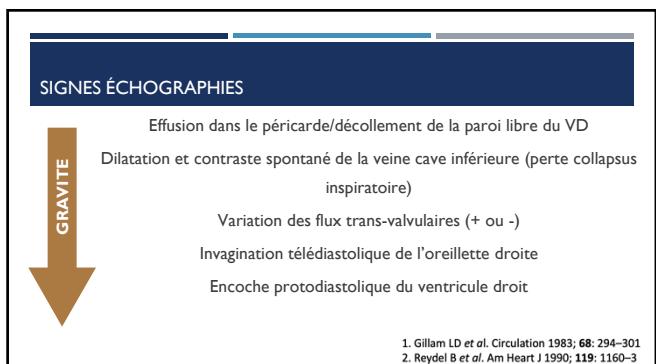
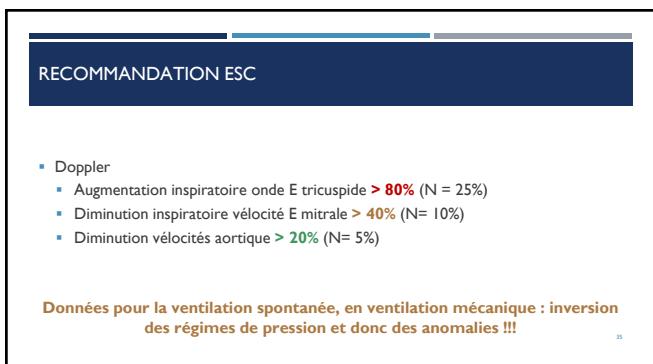
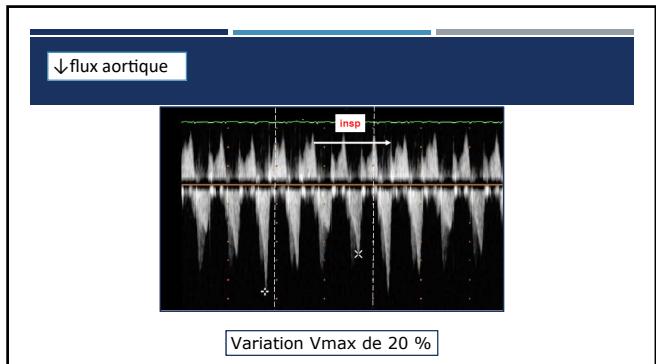
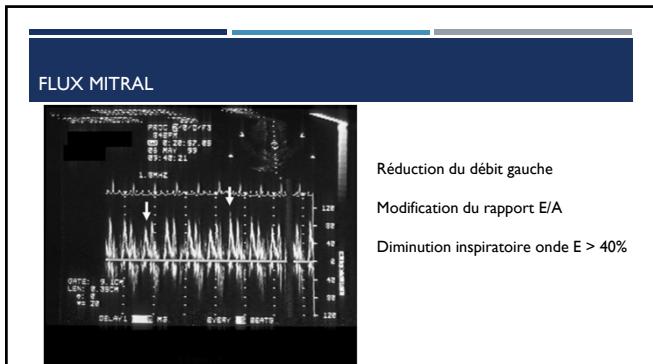
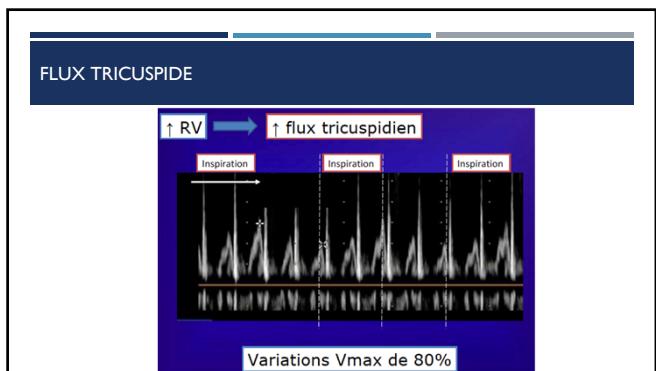
- Espace anéchogène (vide d'écho) systolo-diastolique
- A distinguer d'un décollement physiologiques (< 10 mm) systolique /franges graisseuses
- Localisation préférentiellement postérieure (profondeur de champ suffisante ++)
- Antérieure possible (> 100 ml)
- Utiliser toutes les incidences pour préciser son extension (PSGA, PSPA, Apicale...)
- **Arrêt jonction atrioventriculaire (classiquement > 10 mm)**
- Invagination télediastolique oreillette droite (apicale 4 cavités/ sous costale)
- Encoche protodiastolique VD (apicale 4C, sous costale ou parasternale petit axe)
- Dilatation VCI avec perte de collapsibilité « non respirante » (sous costale)

## SIGNES ECHOCARDIOGRAPHIQUES (TM)

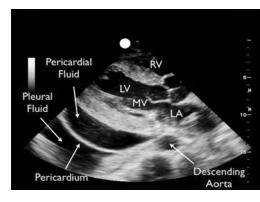








## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL (EPANCHEMENT PLEURAL)



Epanchement pleural en arrière de l'aorte descendante

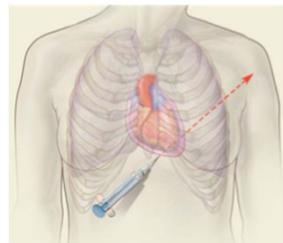
## PIÈGES

- Si HTAP ou HVD
  - Pas de collapsus des cavités droites
- Epanchement post opératoire de chirurgie cardiaque
  - Retro OD, caillot enkysté, caillot en regard l'infundibulum pulmonaire
  - ETO si doute
- Hypovolémie : collapsus possible sans tamponnage
- Epanchement pleural

## TRAITEMENT

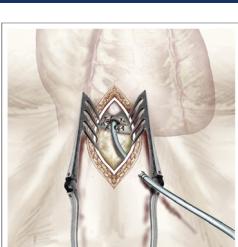
- Ponction à l'aiguille = pericardocentèse
- Drainage chirurgical : pericardectomie sous xiphoïdienne
- Decaillotage chirurgical
- Fenêtre pleuro-péricardique

## PERICARDOCENTÈSE



Ponction sous xiphoïdienne écho guidée  
Aiguille 16 ou 18 G  
Angle à 20° de la peau  
Orientation vers l'épaule gauche  
Difficile si faible abondance  
Possibilité de laisser en place un drain  
Indication : pathologies médicales

## DRAINAGE SOUS XIPHOÏDIEN



En post opératoire de chirurgie cardiaque  
Péricarde déjà ouvert  
Possibilité de rouvrir le sternum si caillot

## CONCLUSION

- Epanchement péricardique ≠ tamponnage
- Epanchement cloisonné (multiplier les incidences)
- Recherche des conséquences en amont (VCI) et en aval de l'épanchement péricardique (flux transmitral et trans-aortique)
- Savoir répéter les examens
- Si doute, TDM mais sous-évaluation du volume possible