

Particularités hémodynamiques pour discuter du stimulateur cardiaque

- **Dr Raoul BACQUELIN**
 - Rythmologue
 - Chambéry

Mme G..., 63 ans

Vient pour dyspnée évoluant depuis 2 mois, actuellement stade 2 fort

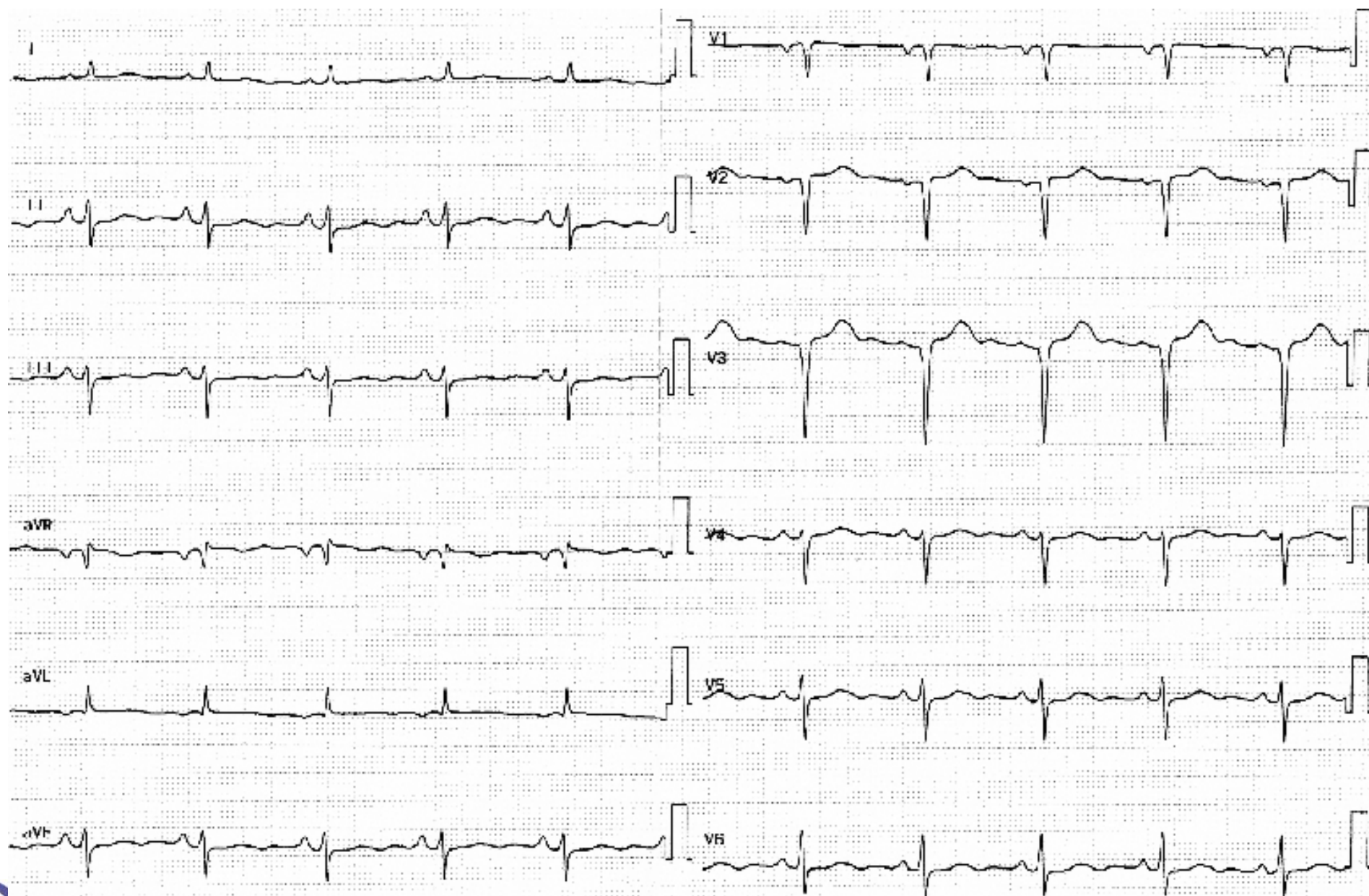
Antécédents:

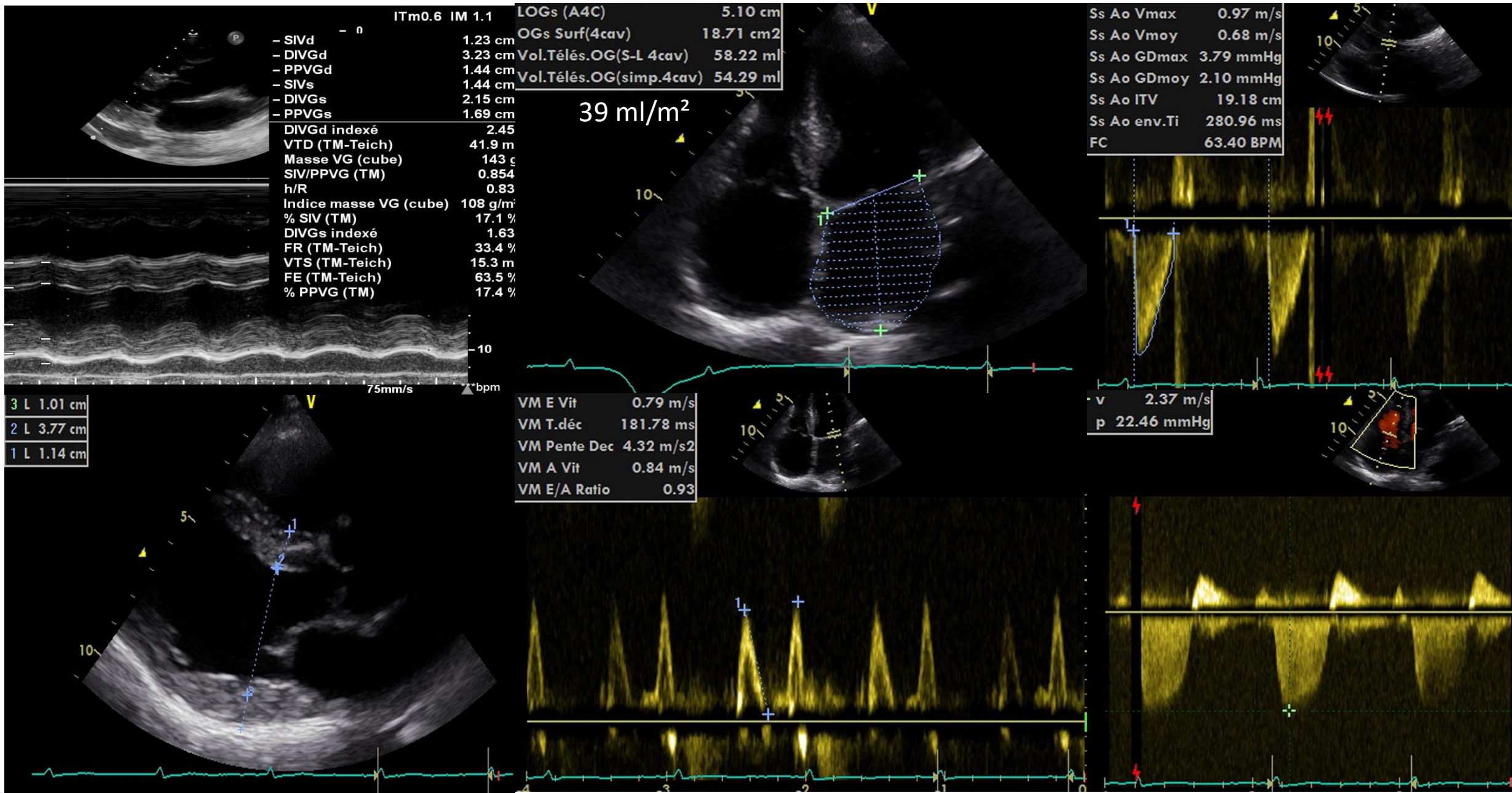
- Myélome à chaînes légères libres kappa (rémission) compliqué d'amylose cardiaque et rénale
- FA persistante : CEE en 2022 puis ablation de FA (VP) en 2023. Rythme sinusal
- Appendicectomie dans l'enfance
- Poids 46 kg, taille 151 cm
- Pas d'allergie

Traitement habituel: Apixaban 2,5 mg 1-0-1, Furosémide 40 mg 1-0-0

Examen physique: PA 125/78 mm Hg, pas de signe d'insuffisance cardiaque, BdC réguliers sans souffle

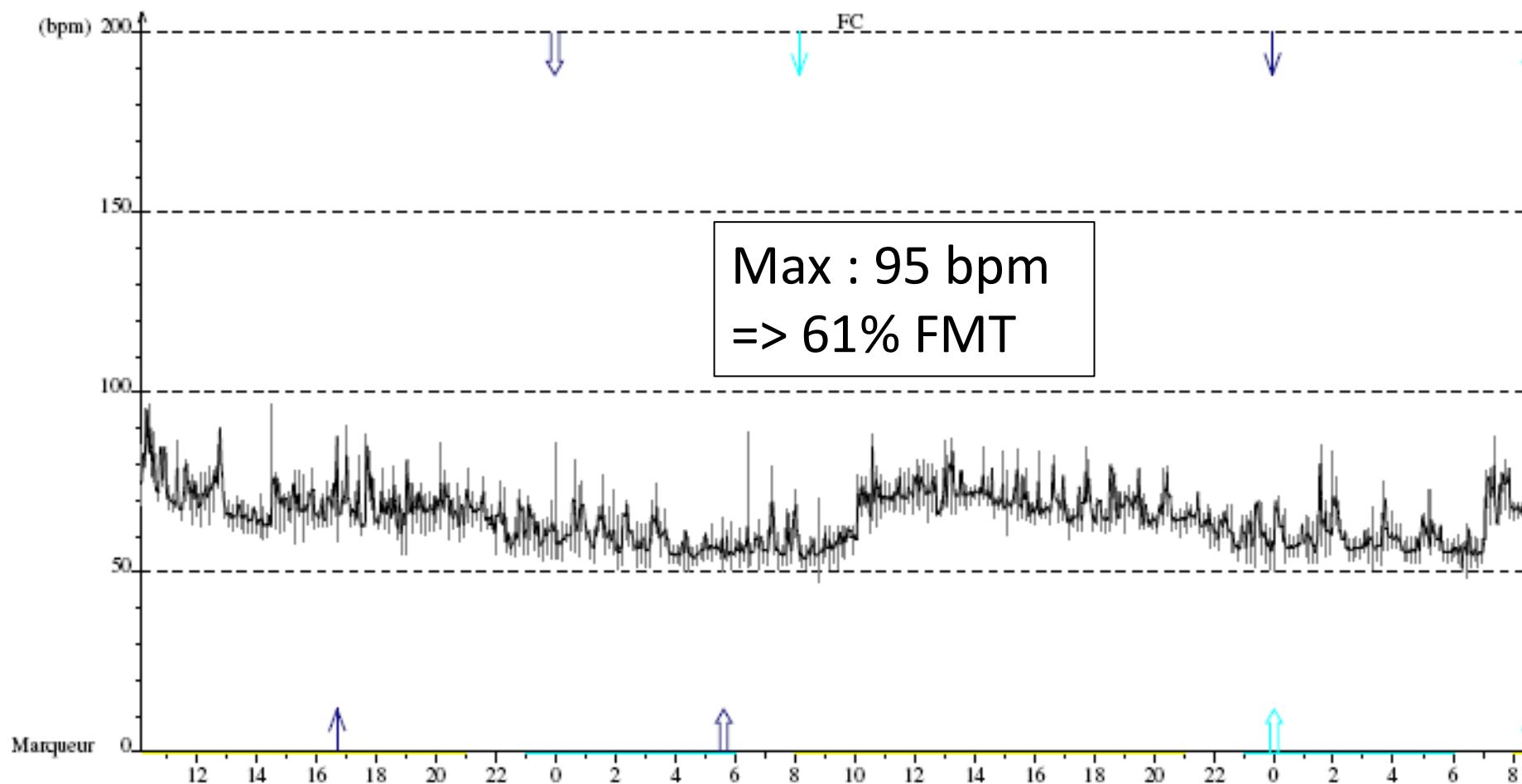
Biologie: K 4,0 mmol/l, créatinine 154 µmol/l (CKD 30,6), Hb 13,1 g/dl, NT-proBNP 1067 ng/l





Que proposez-vous?

- Majoration furosémide
- ISGLT-2
- Holter-ECG
- Test d'effort
- VO2



2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy

5.1 Pacing for sinus node dysfunction

SND, also known as sick sinus syndrome, comprises a wide spectrum of sinoatrial dysfunctions, ranging from sinus bradycardia, sinoatrial block, and sinus arrest to bradycardia–tachycardia syndrome.^{124,125}

An additional manifestation of SND is an inadequate chronotropic response to exercise, reported as chronotropic incompetence.

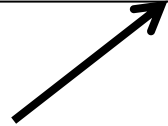
Recommendations for pacing in sinus node dysfunction

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Pacing is indicated in SND when symptoms can clearly be attributed to bradyarrhythmias. ^{14,128–131}	I	B
In patients who present chronotropic incompetence and have clear symptoms during exercise, DDD with rate-responsive pacing should be considered. ^{172,173}	IIa	B
Pacing may be considered in SND when symptoms are likely to be due to bradyarrhythmias, when the evidence is not conclusive.	IIb	C

Débit cardiaque

- Débit cardiaque =

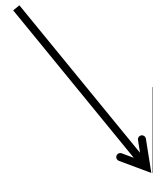
Troubles de conduction



Fréquence cardiaque

X

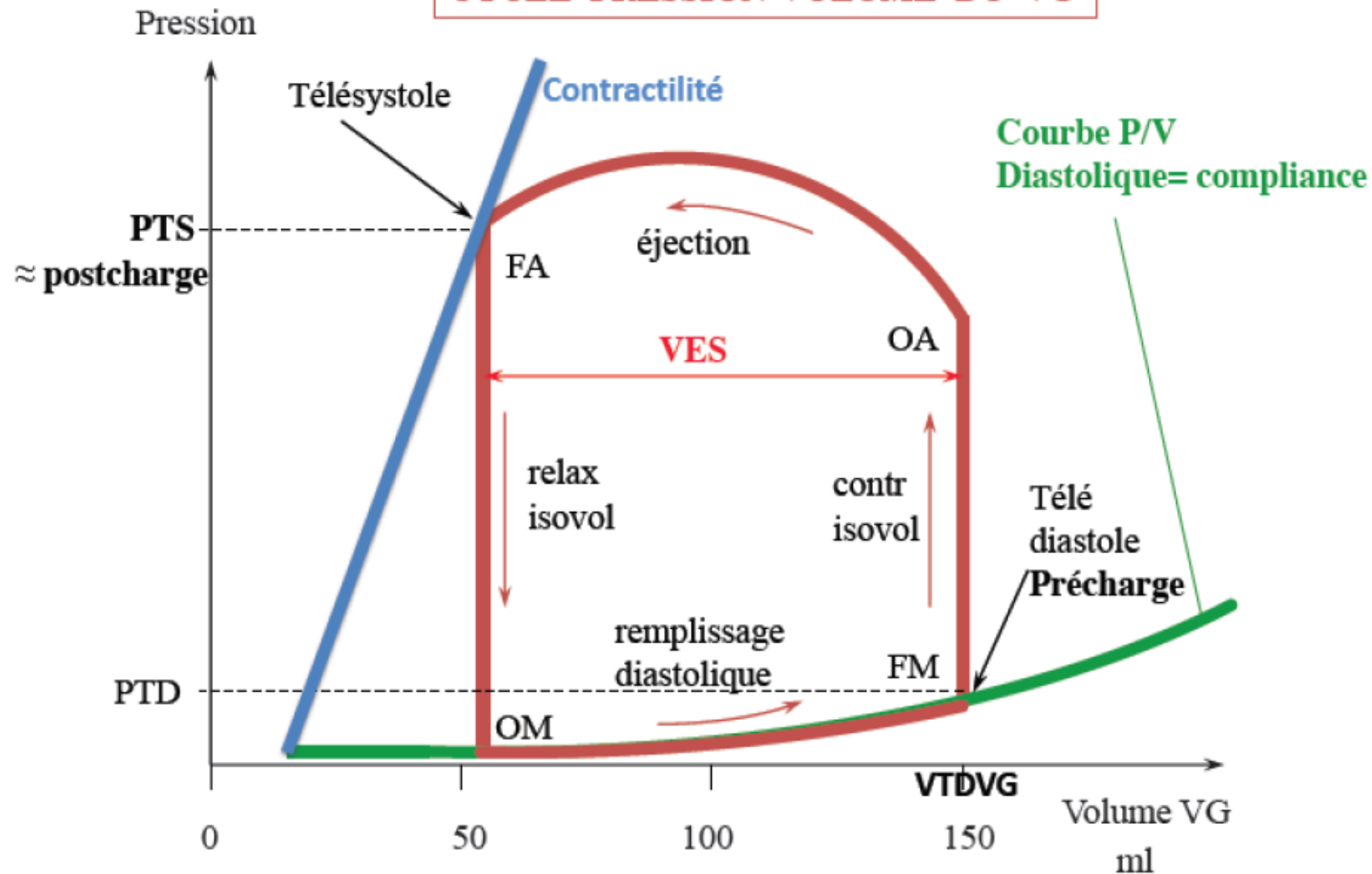
Volume d'éjection systolique



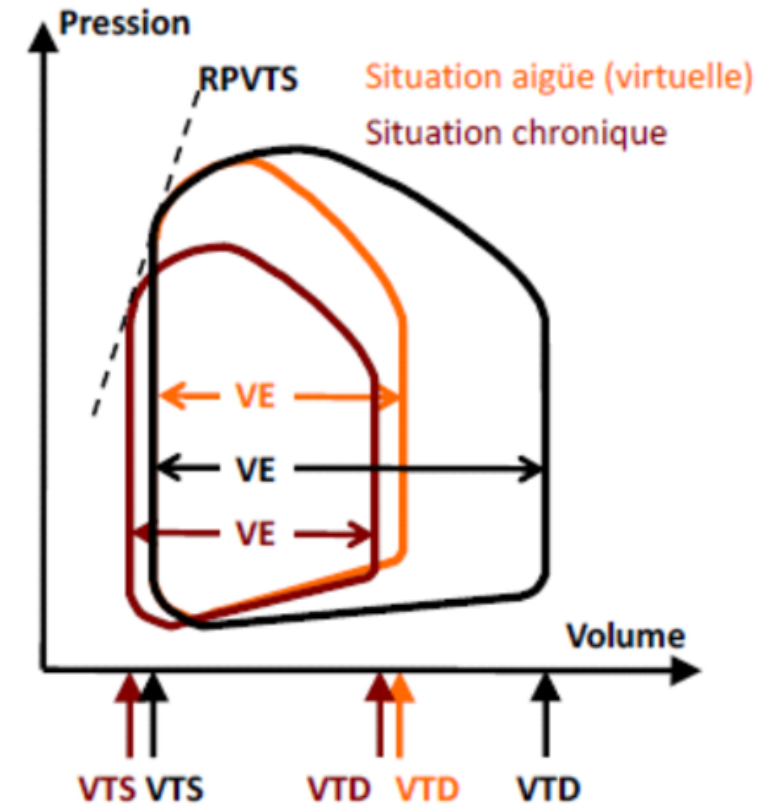
Insuffisance cardiaque
diastolique

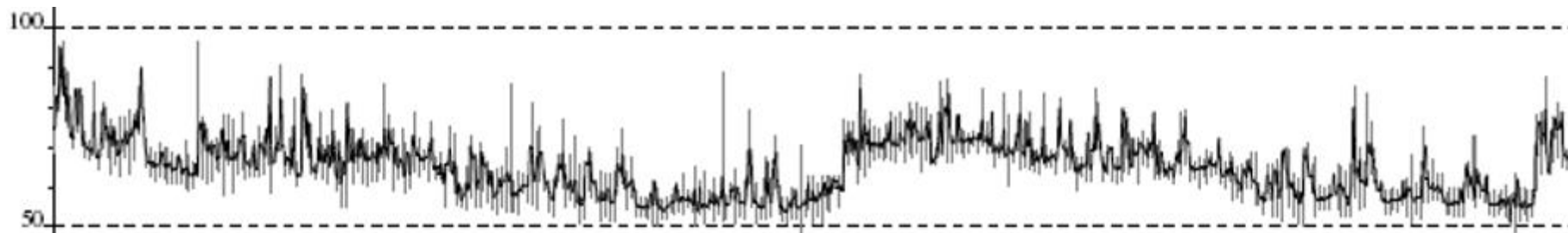
$$DC = FC \times VES$$

CYCLE PRESSION-VOLUME DU VG



Aire sous la courbe = travail cardiaque





Groupe A: amylose: pas de variation du VES à l'effort
 Groupe B: sujets sains: augmentation du VES à l'effort

Groupe B: $DC = FC \times VES$

Three red arrows point from the variables in the equation to the text below:

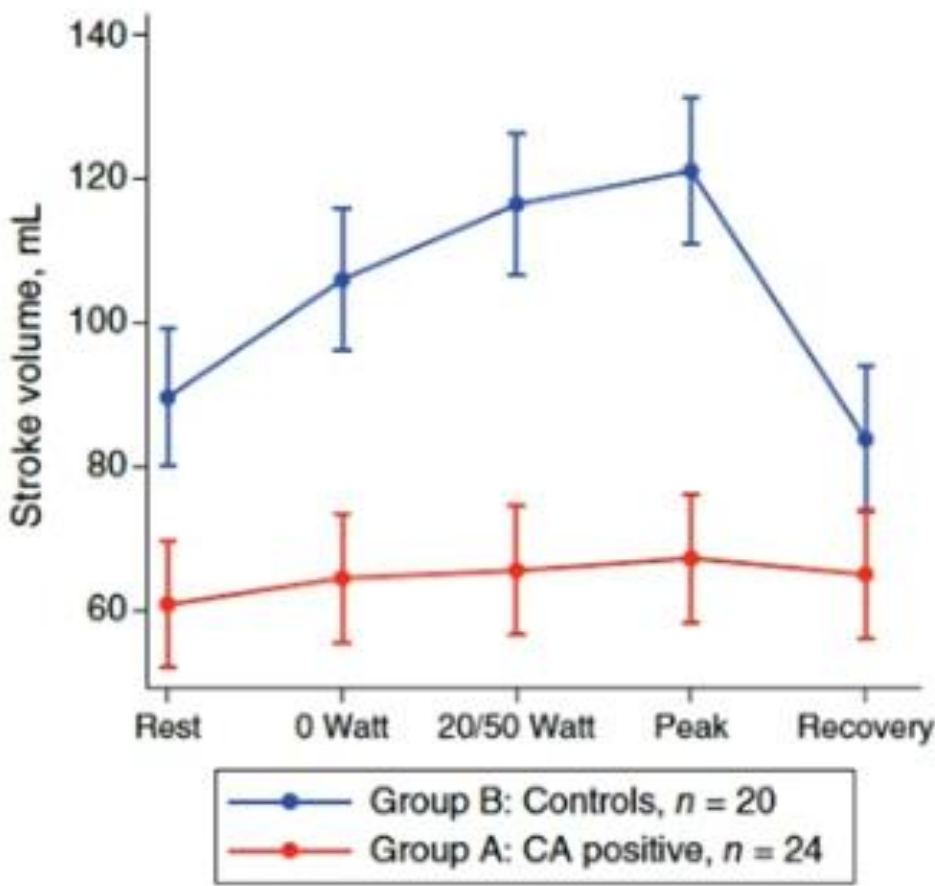
- Arrow from FC to "Groupe A: DC = FC x VES"
- Arrow from VES to "Groupe A: DC = FC x VES"
- Arrow from DC to "Groupe A: DC = FC x VES"

Groupe A: $DC = FC \times VES$

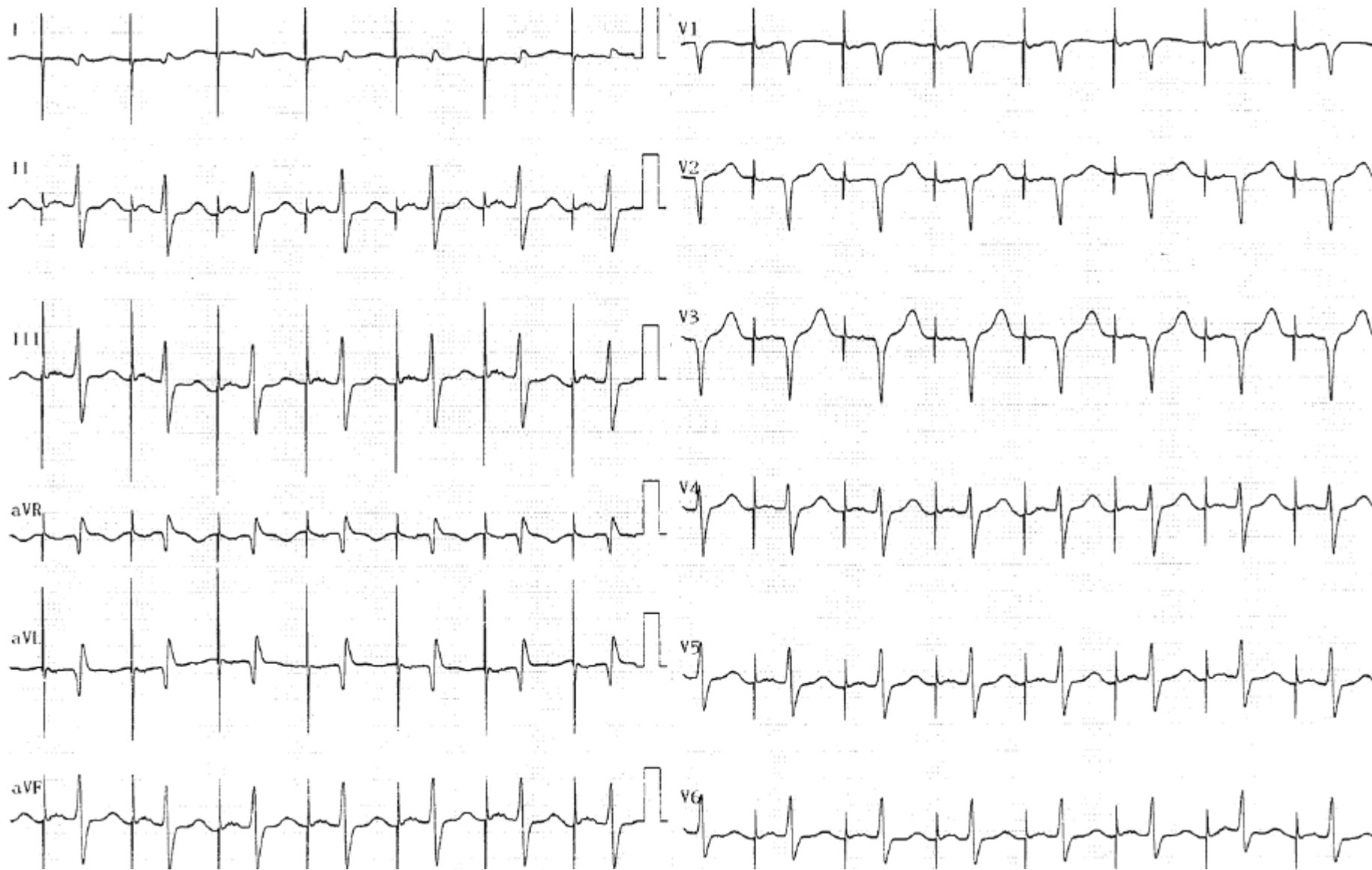
Three red arrows point from the variables in the equation to the text below:

- Arrow from FC to "Groupe A: DC = FC x VES"
- Arrow from VES to "Groupe A: DC = FC x VES"
- Arrow from DC to "Groupe A: DC = FC x VES"

$\Rightarrow DC \approx FC$



Clemmensen TS, et al. Eur J Heart Fail 2017;19:1457-1465



Conclusion

- Maladie infiltrative évolutive
- Prendre en compte:
 - Troubles conductifs
 - Dysfonction diastolique

} Débit cardiaque fréquence dépendant

↳ { Eviter tout bradycardisant
Indications larges de stimulateur cardiaque
- Anticoagulation curative (70% FA, dissociation électro-mécanique)