

L'ECG

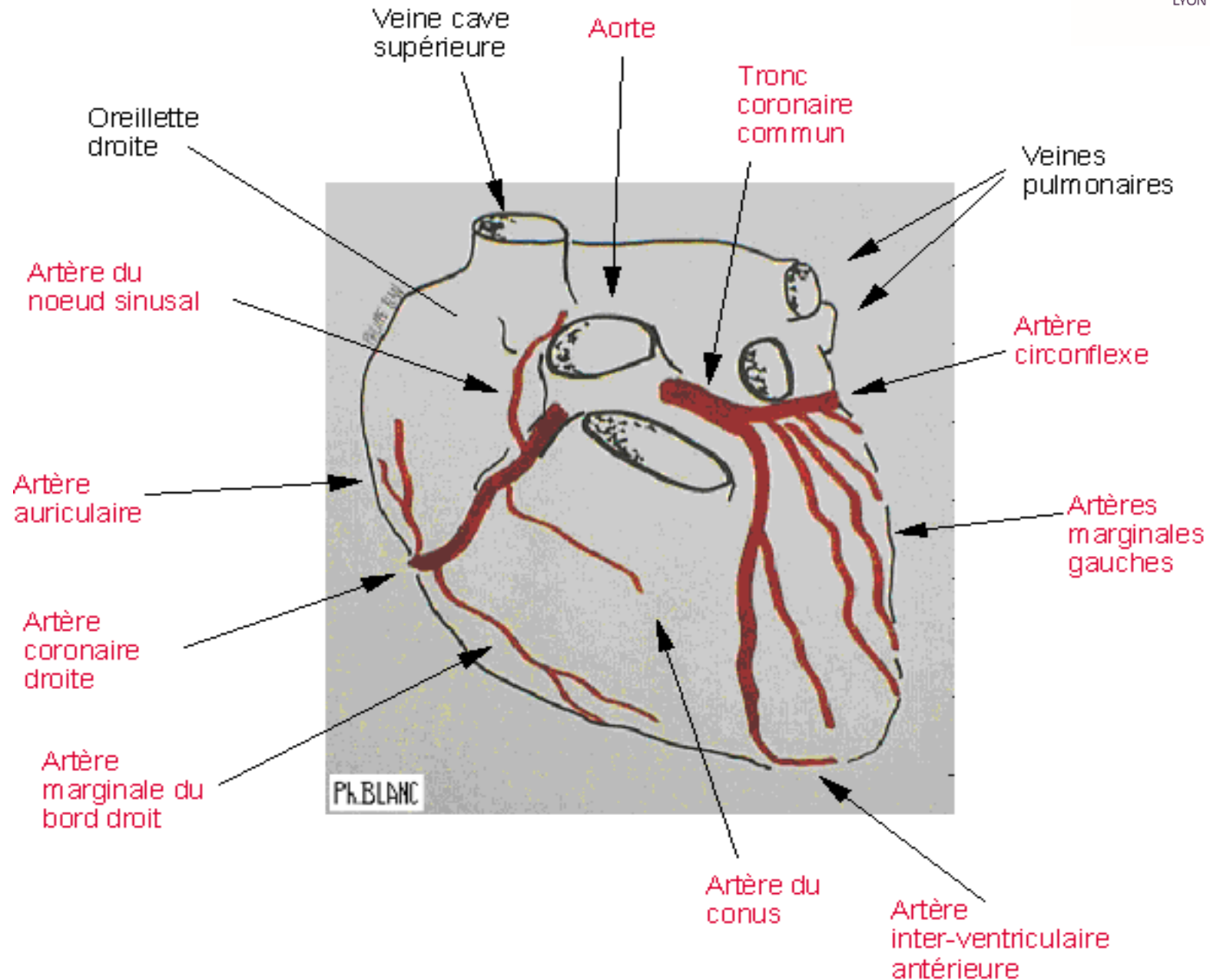
EB – Cours facultatif – Promotion 2024/2027

PLAN

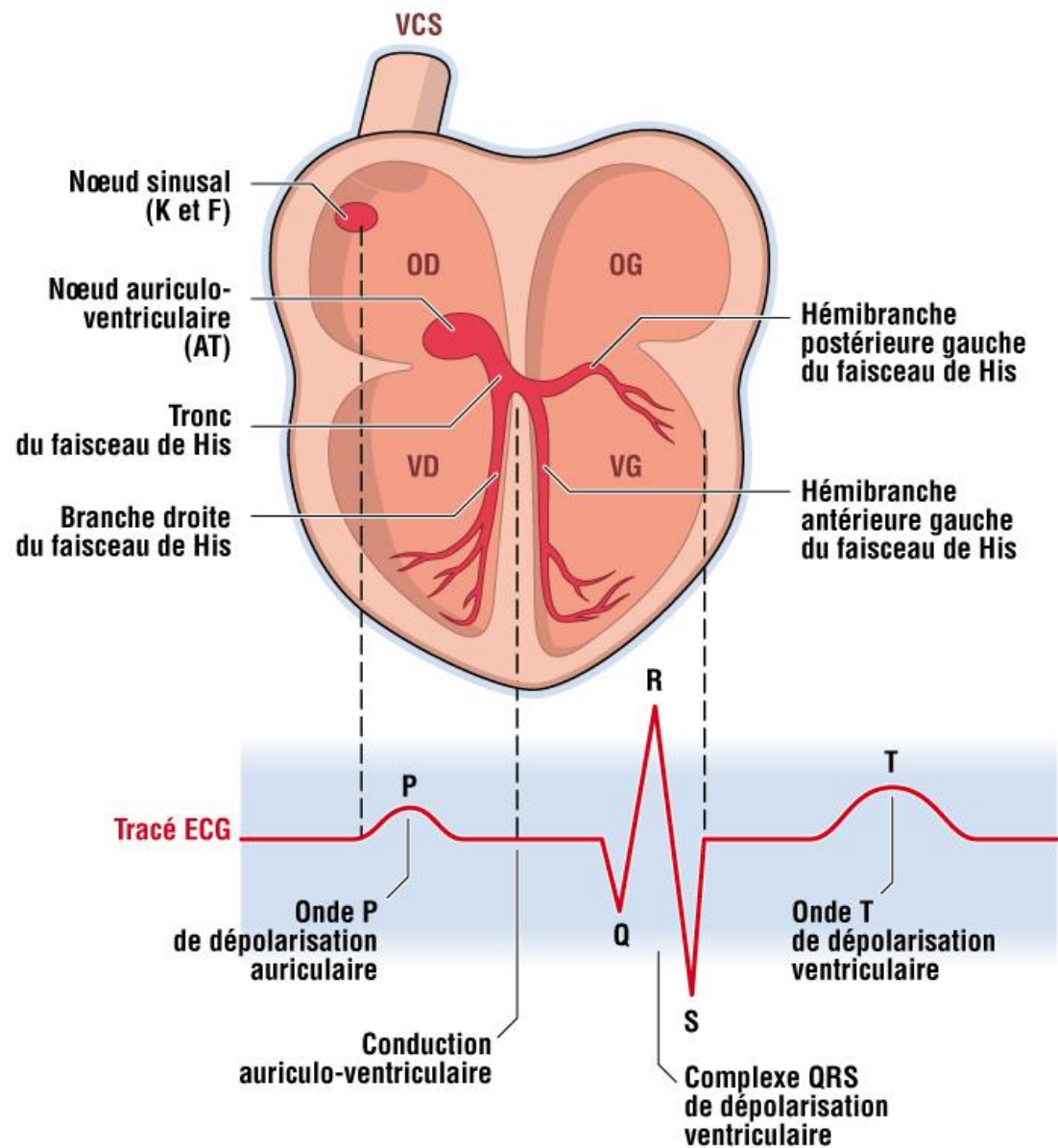
- ▀ **Rappels**
 - ▀ **Prémises de lecture d'un ECG**
 - ▀ **Entraînement**
- 

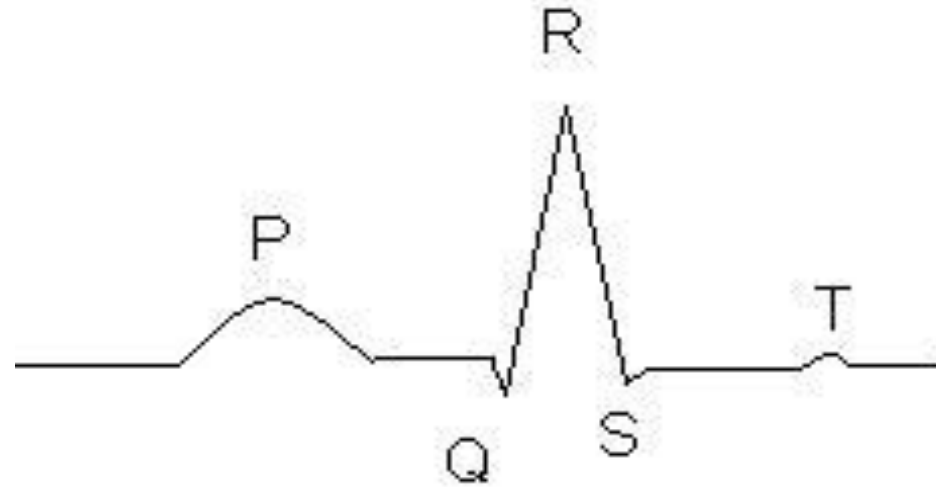
Rappels

Les Artères Coronaires



La conduction





Onde P = dépolarisation des oreillettes

Espace PR = temps que met l'influx électrique pour aller des oreillettes aux ventricules

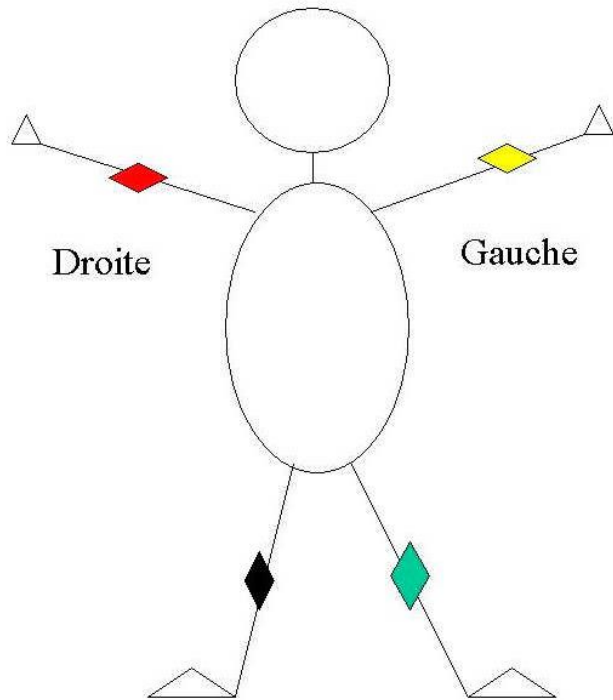
Complexe QRS = dépolarisation des ventricules

Segment ST = temps qui sépare la fin de la dépolarisation du début de la repolarisation ventriculaire

Onde T = repolarisation ventriculaire

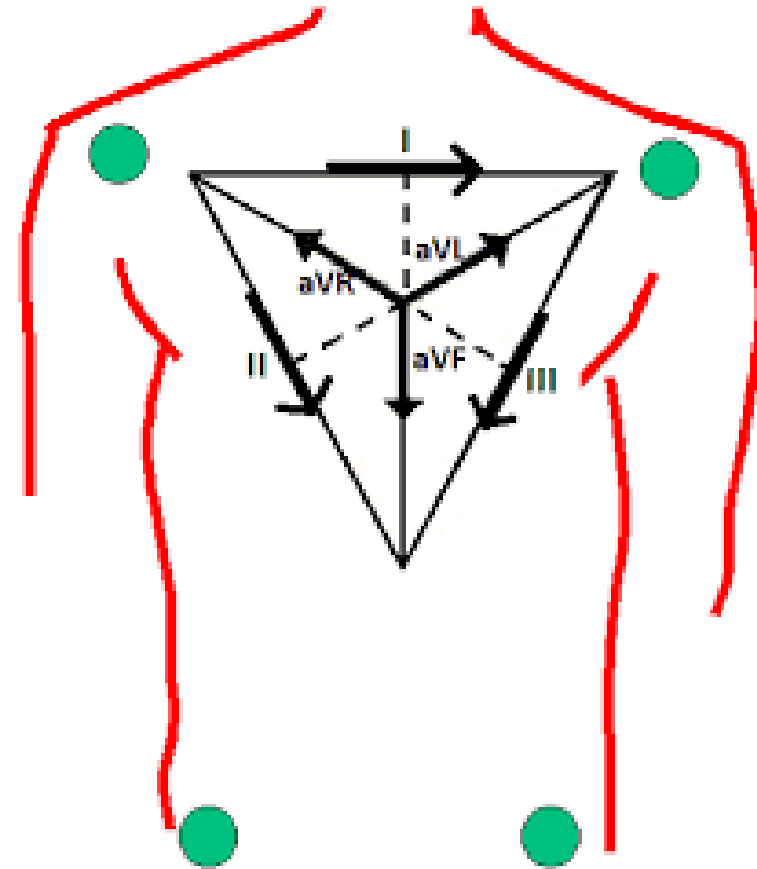
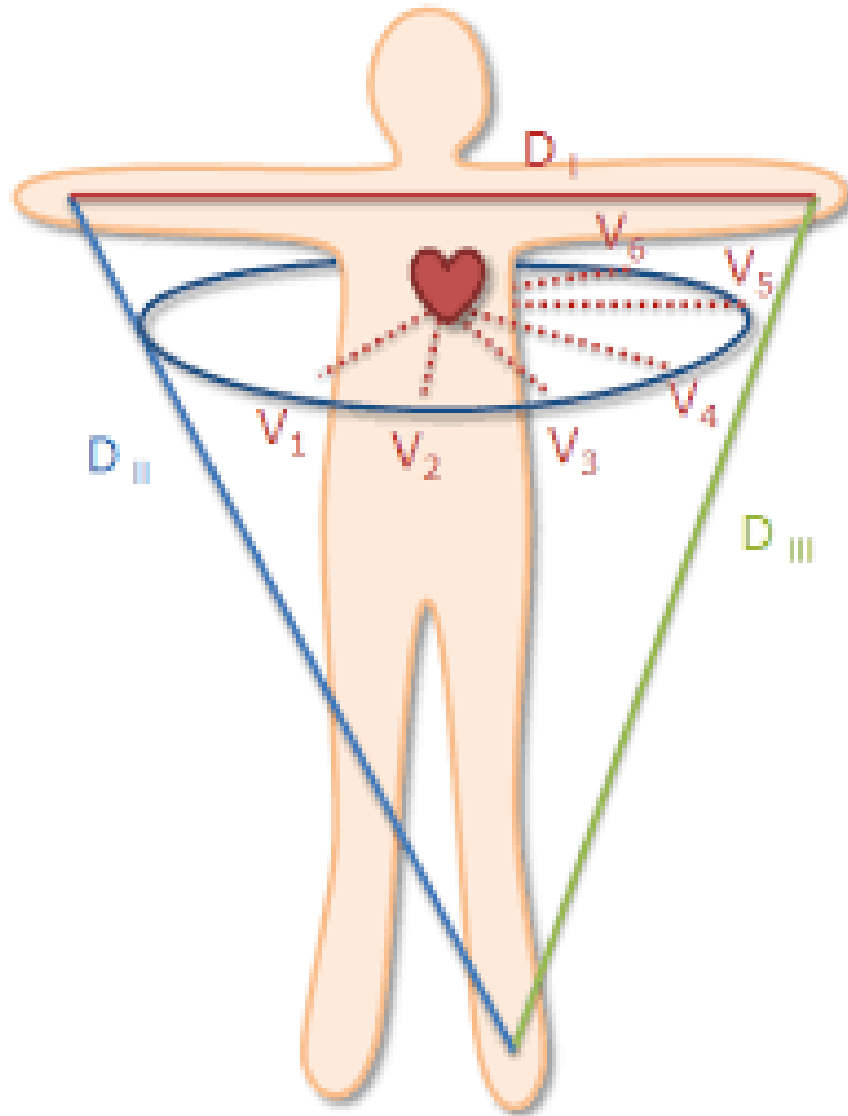
Onde U = rare, inconstante, origine discutée

Mise en place des électrodes périphériques

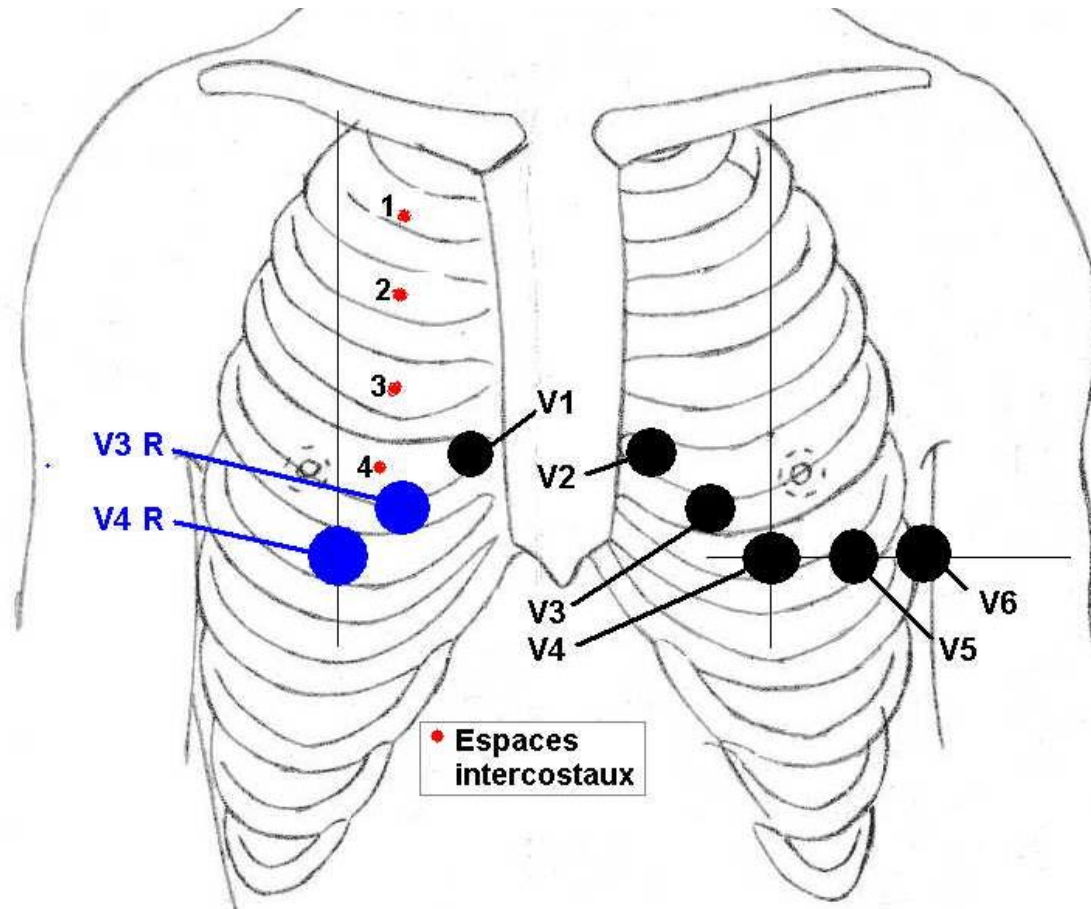


Nom de l'électrode	Positionnement de l'électrode
Rouge / AVR	L'électrode rouge doit être positionnée sur la face interne du bras droit entre le poignet et le coude (tolérance épaule droite si symétrie des dérivations frontales)
Noire (terre)	L'électrode noire est à placer sur la face interne du mollet droit entre le genou et la cheville (tolérance flanc droit si symétrie des dérivations frontales)
Jaune / AVL	L'électrode jaune sur la face interne du bras gauche entre le coude et le poignet également. (tolérance épaule gauche si symétrie des dérivations frontales)
Verte / AVF	L'électrode verte doit être placée sur la face interne du mollet gauche entre le genou et la cheville également. (tolérance flanc gauche si symétrie des dérivations frontales)

TRIANGLE EINTHOVEN



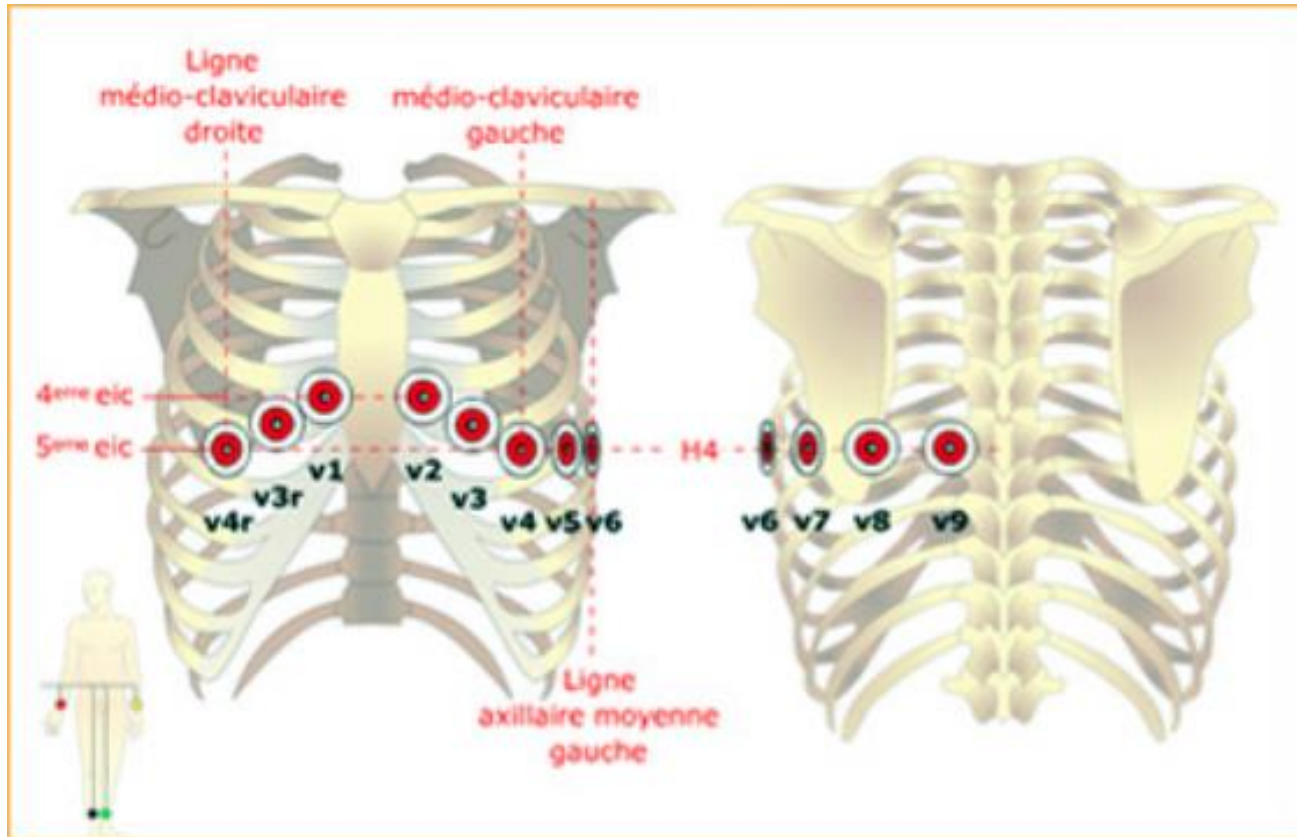
Mise en place des électrodes précordiales



- **V1**: 4^e espace intercostal à droite du sternum
- **V2**: 4^e espace intercostal à gauche du sternum
- **V3**: à mi-distance entre V2 et V4
- **V4**: 5^e espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire
- **V5**: à mi-distance entre V4 et V6
- **V6**: même niveau que V4 sur la ligne médio-axillaire

- V3R, V4R = ECG étendu si nécessaire
- V7, V8, V9 = dérivations dorsales si nécessaire

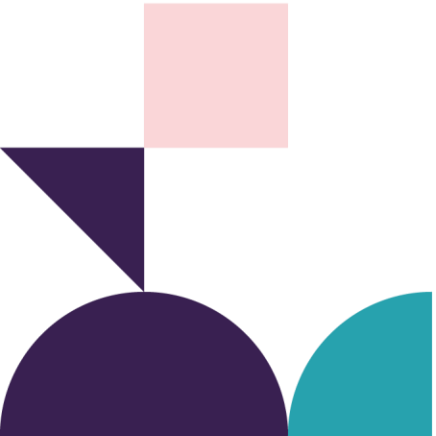
Dérivations postérieures, réalisation d'un ECG 17 dérivations



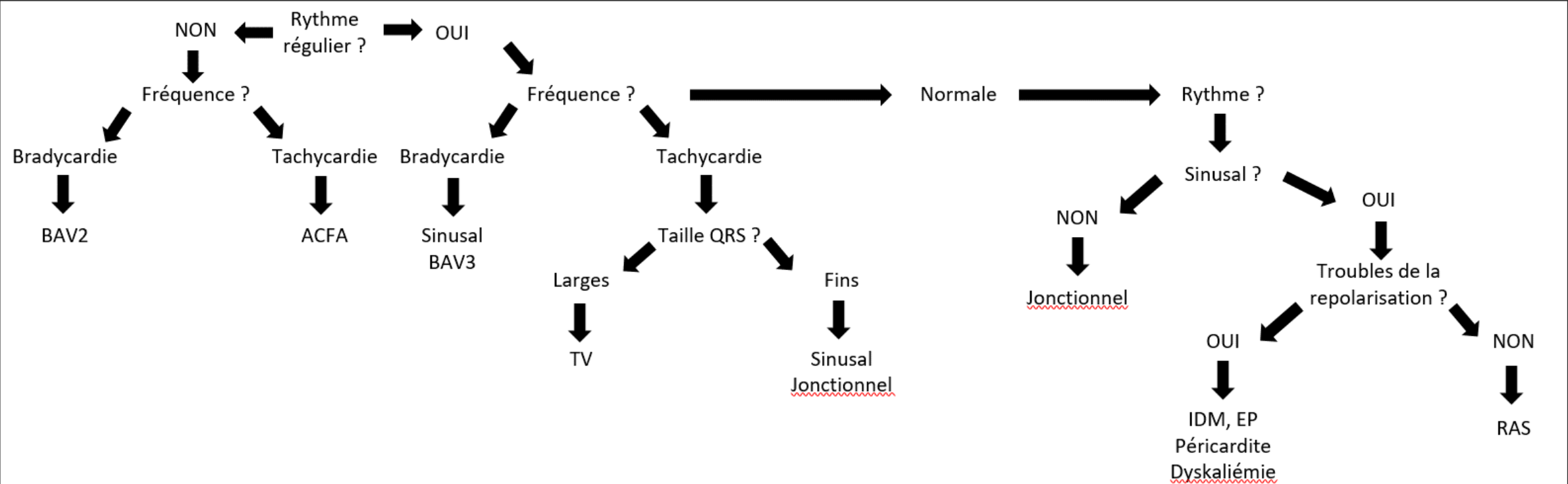
- ◆ V4r : 5^{ème} EIC sur la ligne médio-claviculaire antérieure droite
- ◆ V3r : entre V4r et V1
- ◆ V8 : à la pointe de l'omoplate
- ◆ V7 : entre V6 et V8
- ◆ V9 : symétrique de V7 par rapport à V8

Prémises de lecture d'un ECG

L'analyse d'un ECG comporte l'analyse des éléments suivants :

- ▀ Rythme : sinusal ou non
 - ▀ Fréquence
 - ▀ Durée et amplitude de l'onde P (dépolarisation auriculaire)
 - ▀ Durée de l'intervalle PR (conduction auriculo-ventriculaire)
 - ▀ Morphologie, amplitude et durée du complexe QRS (dépolarisation ventriculaire)
 - ▀ Morphologie et amplitude de l'onde T et la durée de l'espace QT : repolarisation ventriculaire
- 

AIDE A L'INTERPRETATION POSSIBLE ET SIMPLIFIEE D'UN ECG A L'USAGE DES IDE



Valeurs de références ECG :

▀ Paramétrage ECG :

- 25mm/sec → 1mm=0,04sec
- 10mm/mV → 5mm=0,2sec

▀ Onde P 0,08 à 0,10 sec


▀ PR 0,12 à 0,20 sec

▀ QRS 0,08 à 0,12 sec

▀ Onde T environ 0,20 sec

▀ QT < 0,45 – 0,47 sec

Ainsi, l'ensemble de ces dérivations explorent les faces cardiaques suivantes:

- Basale (dérivations V7 V8 V9)
 - Inférieure (dérivations D2 D3 aVF)
 - Septale (dérivations V1 V2)
 - Apicale (dérivations V3 V4)
 - Latérale (latérale bas (dérivations V5 V6) et latérale haut (dérivations D1 aVL))
 - Face ventriculaire droite (V3R V4R)
- 

TERRITOIRES ELECTROCARDIOGRAPHIQUES

LATERAL

I

avr

II

avl

III

avf

INFERIEUR

v1

v4

ANTERO SEPTAL

v2

v5

v3

v6

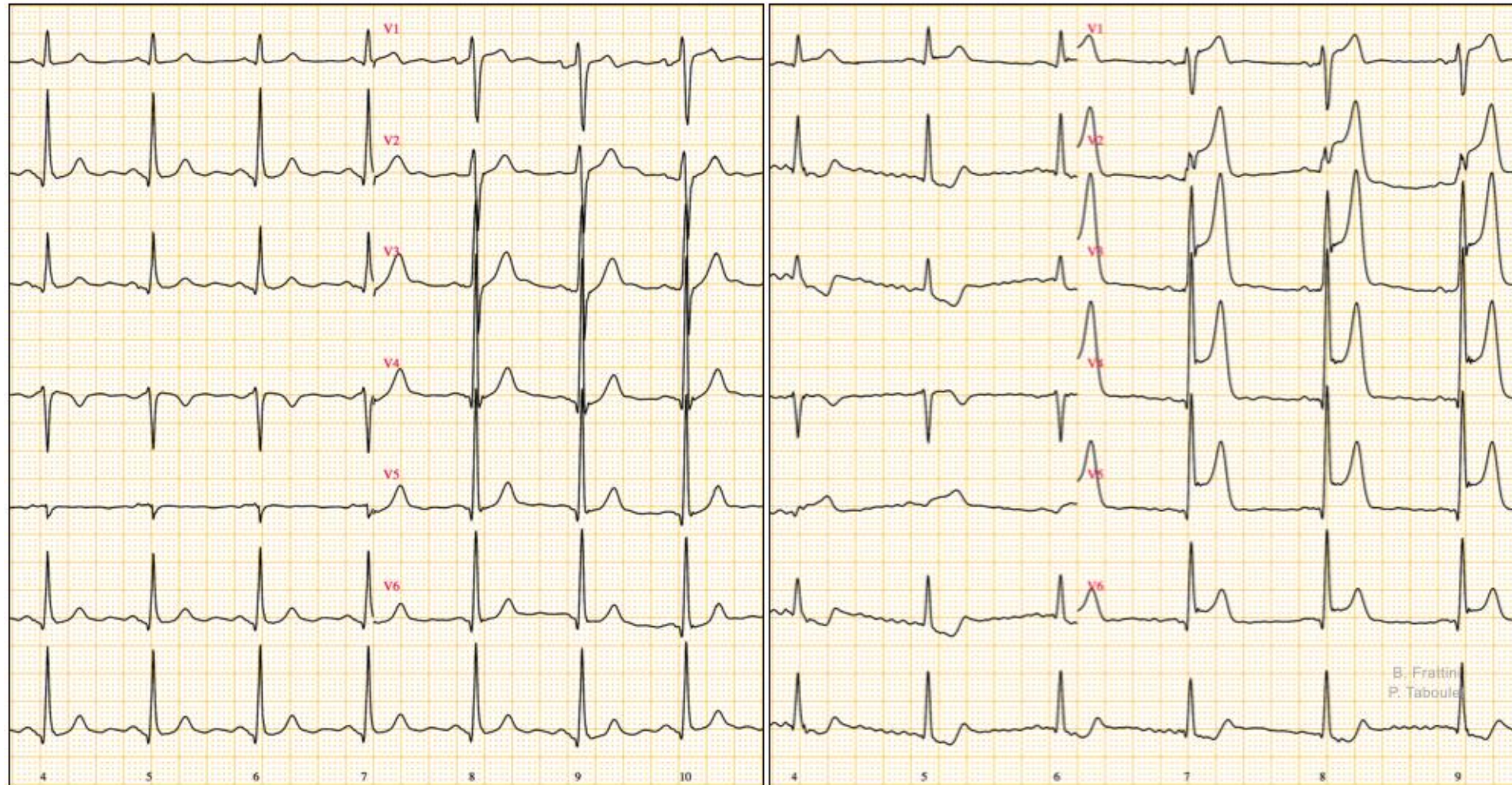
LATERAL

Attention, ces tableaux ne sont qu'une aide et ne permettent en aucun cas de poser un diagnostic, tout ECG doit être vu par un médecin

My Checklist ECG aux Urgences. ECG critique aux urgences, 2021 (m. mouhaoui, z. ammouri)

DATA			SCA ST+																	
Nom et prénom inscrits	<input type="checkbox"/>		ST+ significatif (IPAD) : ≥ 2 dérivations, ≥ 2 mm, permanent, ±images en miroir																	
Date et heure précisées	<input type="checkbox"/>																			
VALIDITÉ (VVIP)			<table border="1"> <tr> <td>Ant-septal</td> <td>V1 V2</td> <td rowspan="2">Inférieur</td> <td>DII aVF</td> </tr> <tr> <td>Ant-apical</td> <td>V3 V4</td> <td>DIII</td> </tr> <tr> <td>Lat. bas</td> <td>V5 V6</td> <td>Postérieur</td> <td>V7 V8 V9</td> </tr> <tr> <td>Lat. haut</td> <td>DI aVL</td> <td>Droit</td> <td>V3R V4R</td> </tr> </table>			Ant-septal	V1 V2	Inférieur	DII aVF	Ant-apical	V3 V4	DIII	Lat. bas	V5 V6	Postérieur	V7 V8 V9	Lat. haut	DI aVL	Droit	V3R V4R
Ant-septal	V1 V2		Inférieur	DII aVF																
Ant-apical	V3 V4			DIII																
Lat. bas	V5 V6		Postérieur	V7 V8 V9																
Lat. haut	DI aVL		Droit	V3R V4R																
Vitesse 25 mm/sec	<input type="checkbox"/>		Considérer (sauf CI ou alternative) : acide acétylsalicylé, clopidogrel, HBPM, trinitrine, antalgique																	
Voltage 10 mm/mV	<input type="checkbox"/>		KT < 2H → angioplastie, KT > 2H → thrombolyse																	
P + en DI DII V6	<input type="checkbox"/>																			
Complexes – en AVR	<input type="checkbox"/>																			
Progression harmonieuse R	<input type="checkbox"/>																			
Progression harmonieuse S	<input type="checkbox"/>																			
DI ressemble V6	<input type="checkbox"/>																			
Absence de parasitage	<input type="checkbox"/>																			
GÉNÉRALE (STAR)		FIBRILLATION AURICULAIRE	BLOC DE BRANCHE																	
Rythme régulier	<input type="checkbox"/>	P absente, rythme irrégulier	QRS large, R Crocheté/V5V6 (BBG), 2R/V1V2 (BBD)																	
FC 60 – 100/min	<input type="checkbox"/>	Arythmie ?																		
Rythme sinusal	<input type="checkbox"/>	Brady ? Tachy ?																		
Axe -30 à 90° DI et DII +	<input type="checkbox"/>	ESV ? BAV ? BSA ?	BB récent peut être un équivalent SCA !																	
	<input type="checkbox"/>	Déviations axiales ?	TACHYCARDIE JONCTIONNELLE																	
SPÉCIFIQUE		TACHYCARDIE JONCTIONNELLE	TACHYCARDIE VENTRICULAIRE																	
P présente	<input type="checkbox"/>	P absente (ou rétrograde), rythme régulier et rapide	QRS large, rapide et régulier (tempo et amplitude)																	
P < 0.10 sec (2.5 mm)	<input type="checkbox"/>	FA ? FA ? BSA ? TJ ?																		
P < 0.25 mV (2.5 mm)	<input type="checkbox"/>	HAG ?																		
PR constant	<input type="checkbox"/>	HAG ?																		
PR 0.12 – 0.20 sec	<input type="checkbox"/>	BAV ?	Antiarythmique et/ou cardioversion (HD ?)																	
QRS fin < 0.12 sec (3 mm)	<input type="checkbox"/>	WPW ? BAV ?	BLOC AURICULO-VENTRICULAIRE																	
Absence de Q nécrose	<input type="checkbox"/>	BB ? Arythmie ?	BAV1 : PR constant et allongé																	
Absence S1Q3	<input type="checkbox"/>	SCA	BAV2M1 : PR s'allonge progressivement																	
R/S < 1 en V1	<input type="checkbox"/>	Embolie pulmonaire ?	BAV2M2 : PR constant, blocage régulier P																	
SV1(2) + RV5(6) < 35 mm	<input type="checkbox"/>	HVD ?																		
ST iso-électrique	<input type="checkbox"/>	HVG ?																		
T asymétrique et +	<input type="checkbox"/>	SCA ?	BAV3 : aucune coordination P/QRS																	
T > 10% et < 2/3 R	<input type="checkbox"/>	SCA ?																		
QTc < 0.43 H < 0.45 F	<input type="checkbox"/>	Kaliémie ? SCA ?																		
	<input type="checkbox"/>	Kaliémie ? SCA ?	Mesures hypoK+ ou traitement SCA non ST+																	
	<input type="checkbox"/>	QT long ?	QT LONG																	
	<input type="checkbox"/>	Pacemaker ou entraînement électrosystol. (HD ?)	Attention au risque de torsade de pointe																	

Entraînement A vous de jouer!

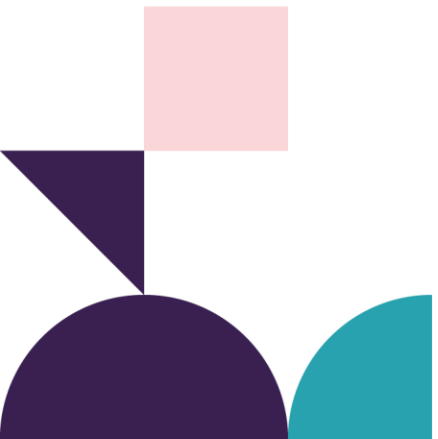


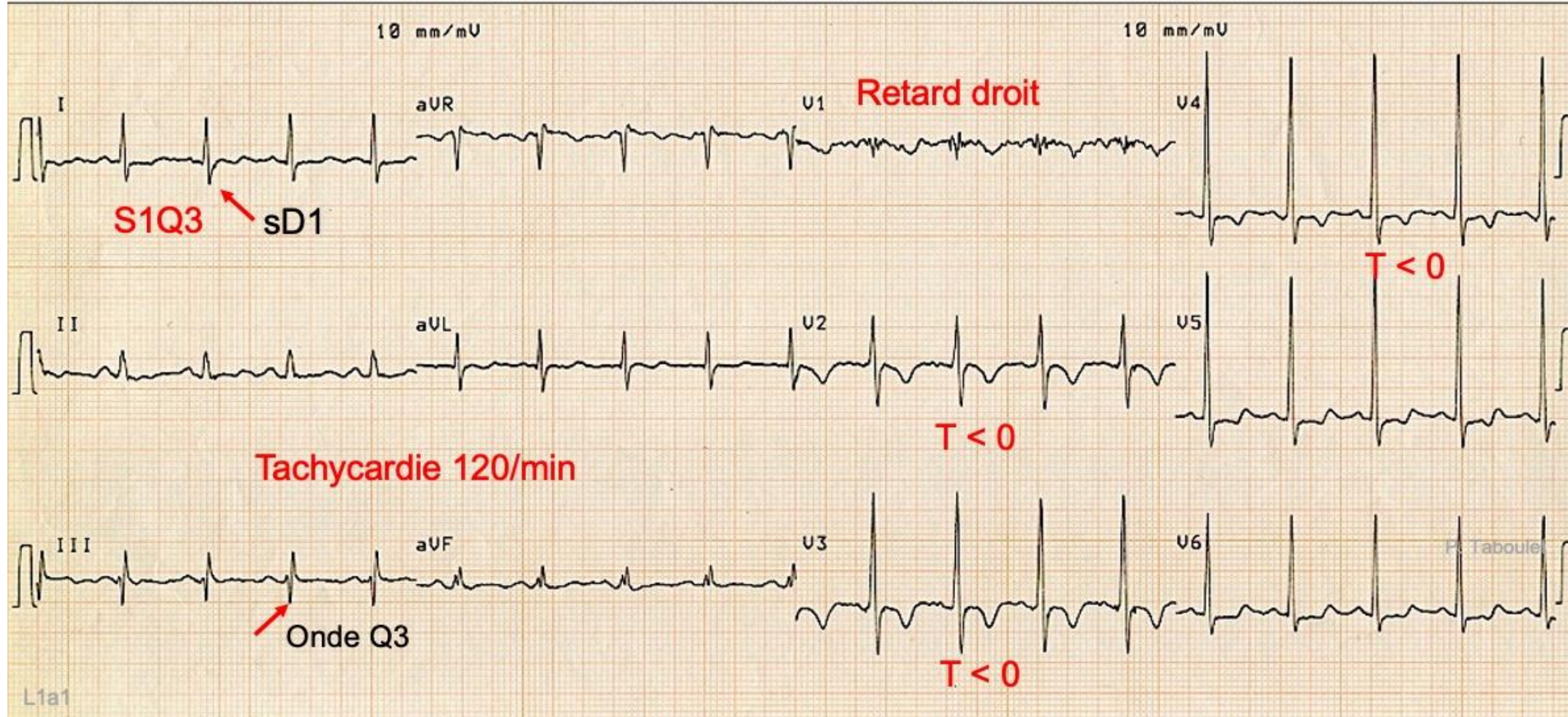
SCA



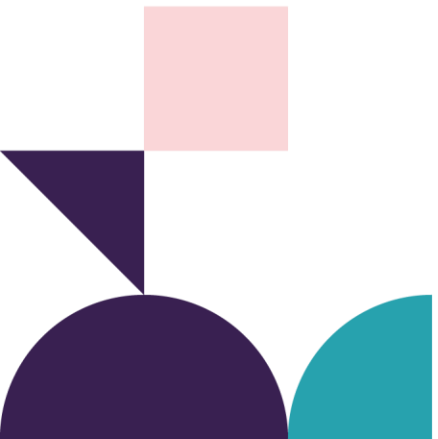


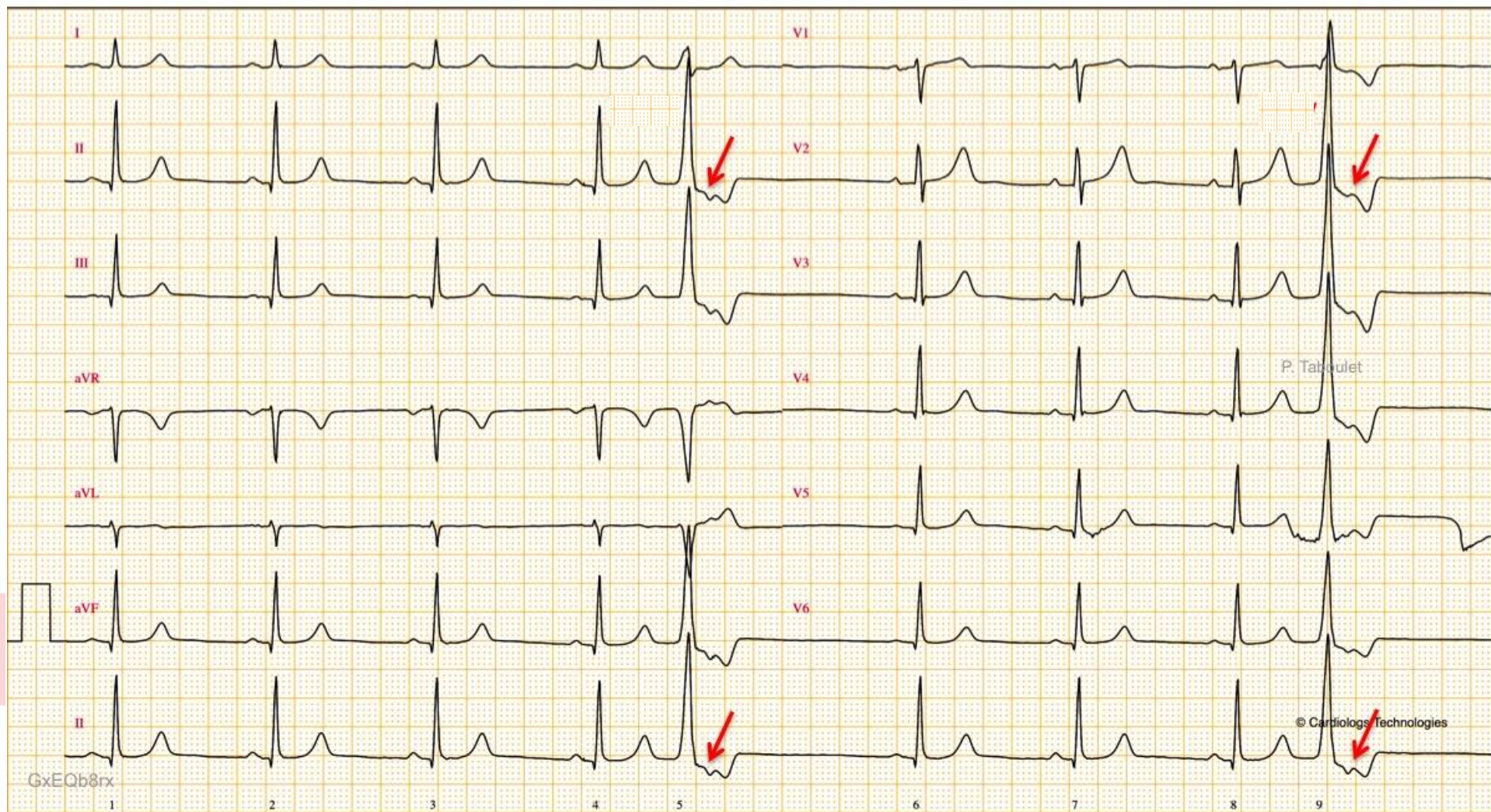
SCA



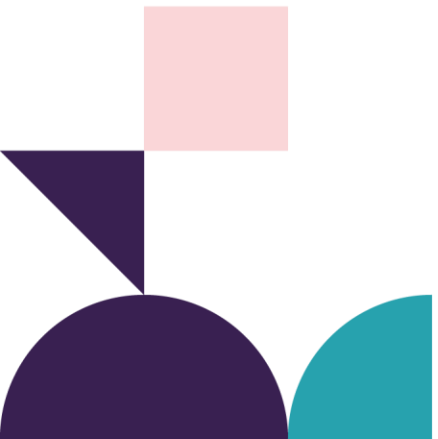


EP





ESV

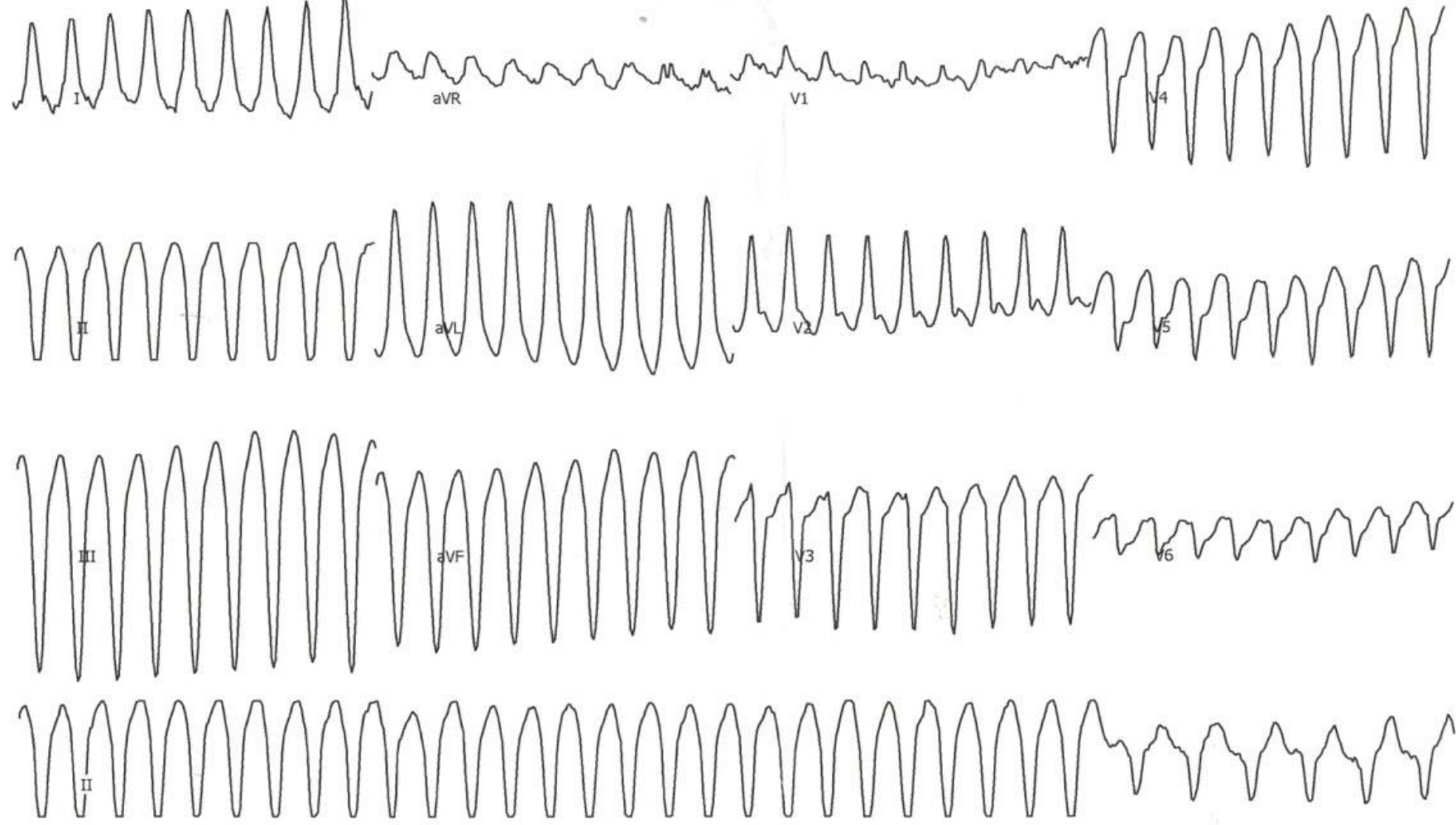


Age : 62 Ans
Sexe : Masculin
Taille : 173 cm

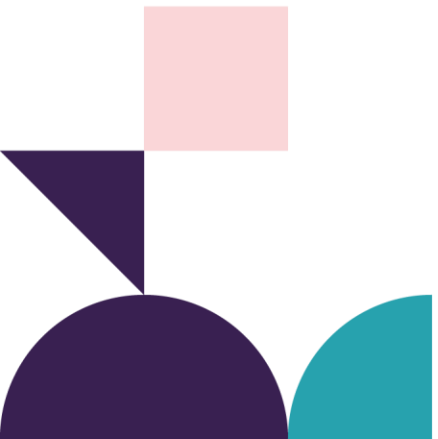
Poids : 68,0 kg
Fréq. vent. (min-1) : 220
FR (ms) : 271

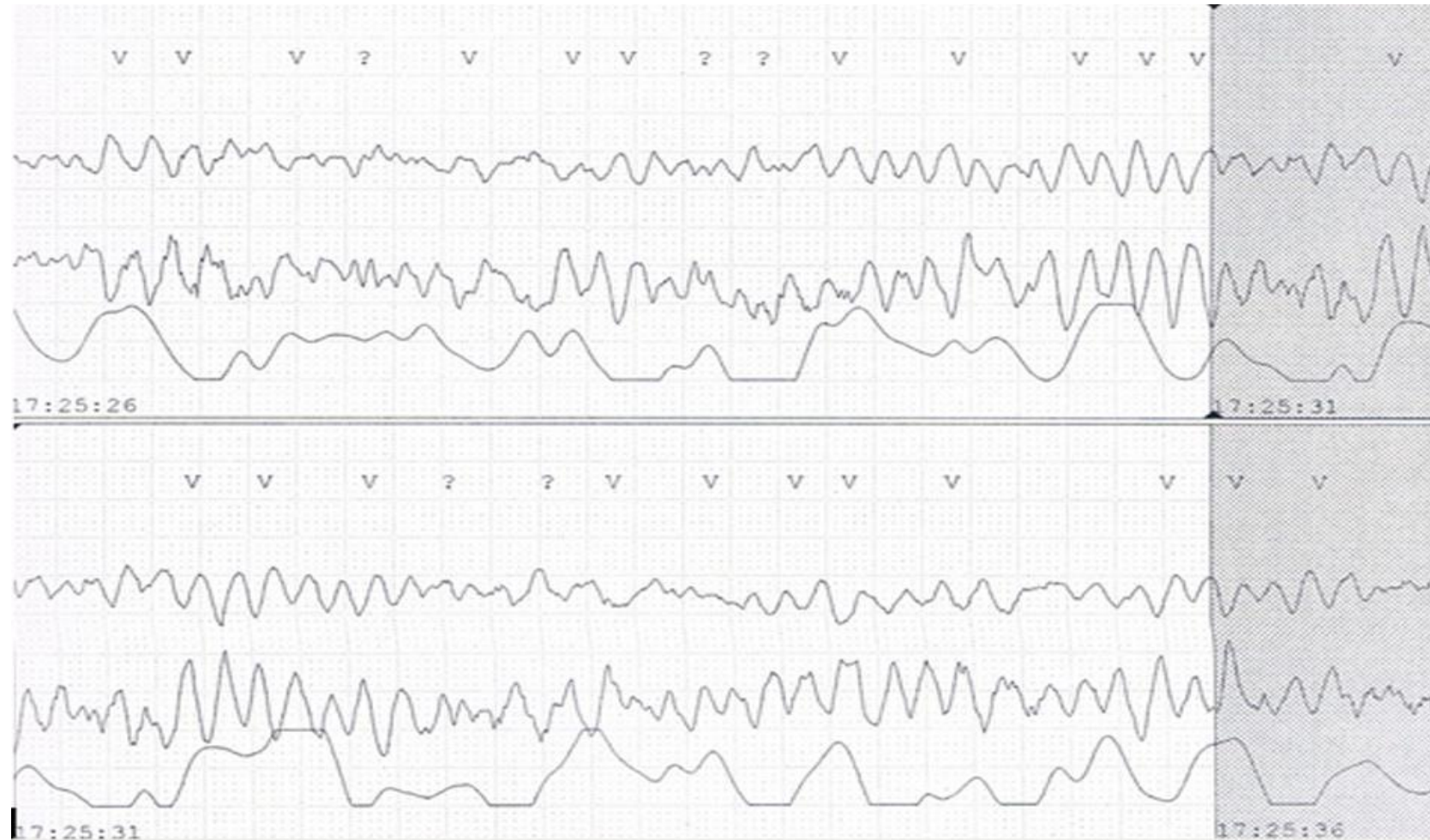
P-R (ms) : sans objet
Durée QRS (ms) : 147
QT / QTC (ms) : 271 / 521

Vitesse d'affichage : 25 mm/s
Echelle d'affichage : 10 mm/mV



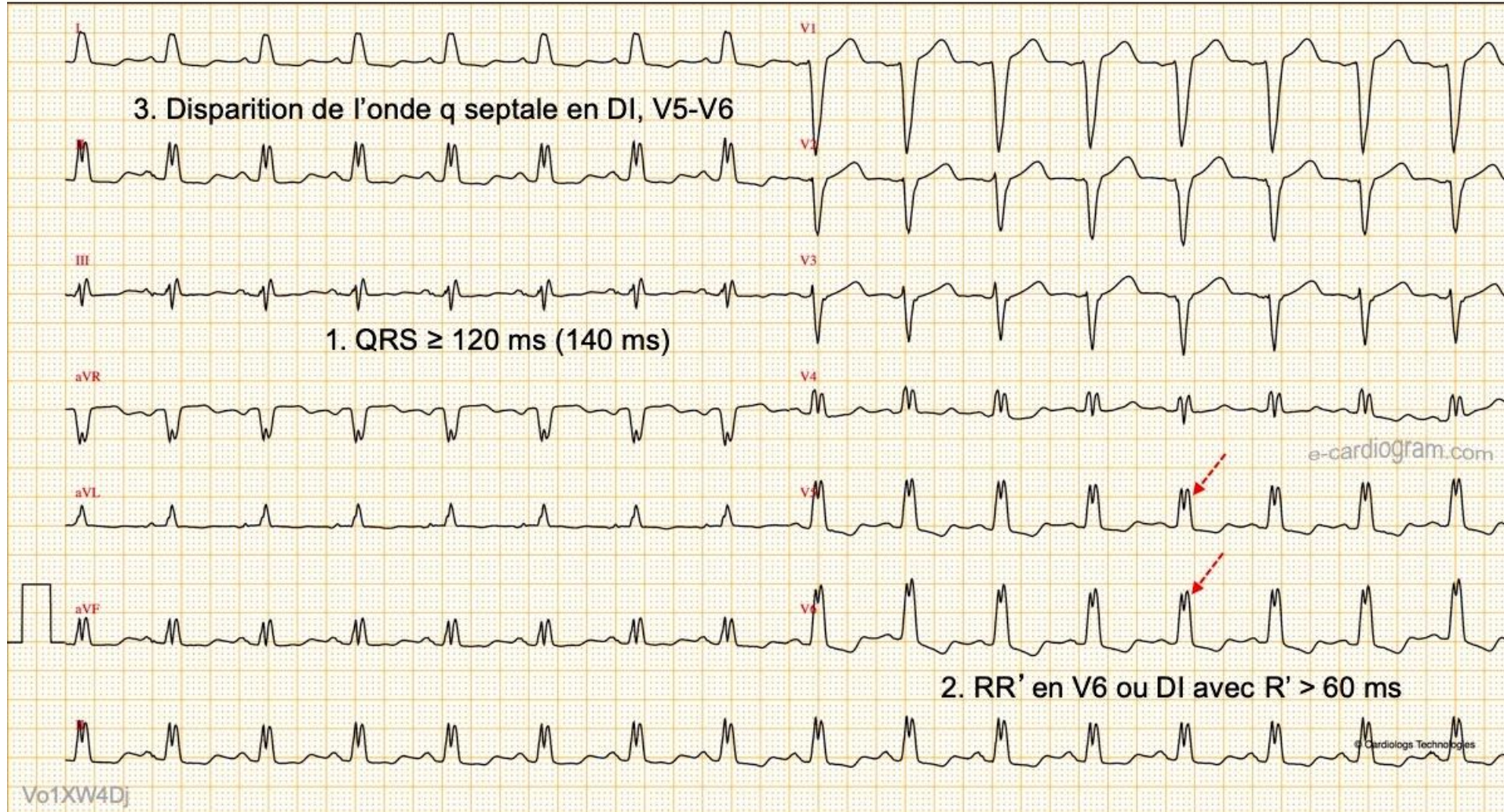
TV



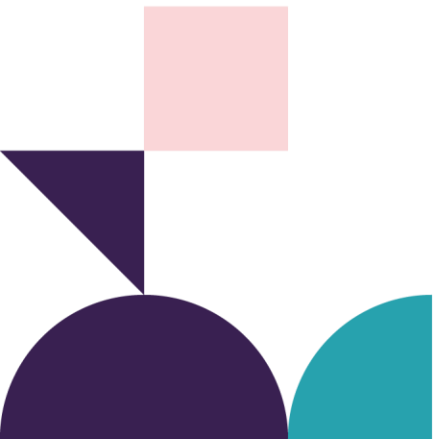


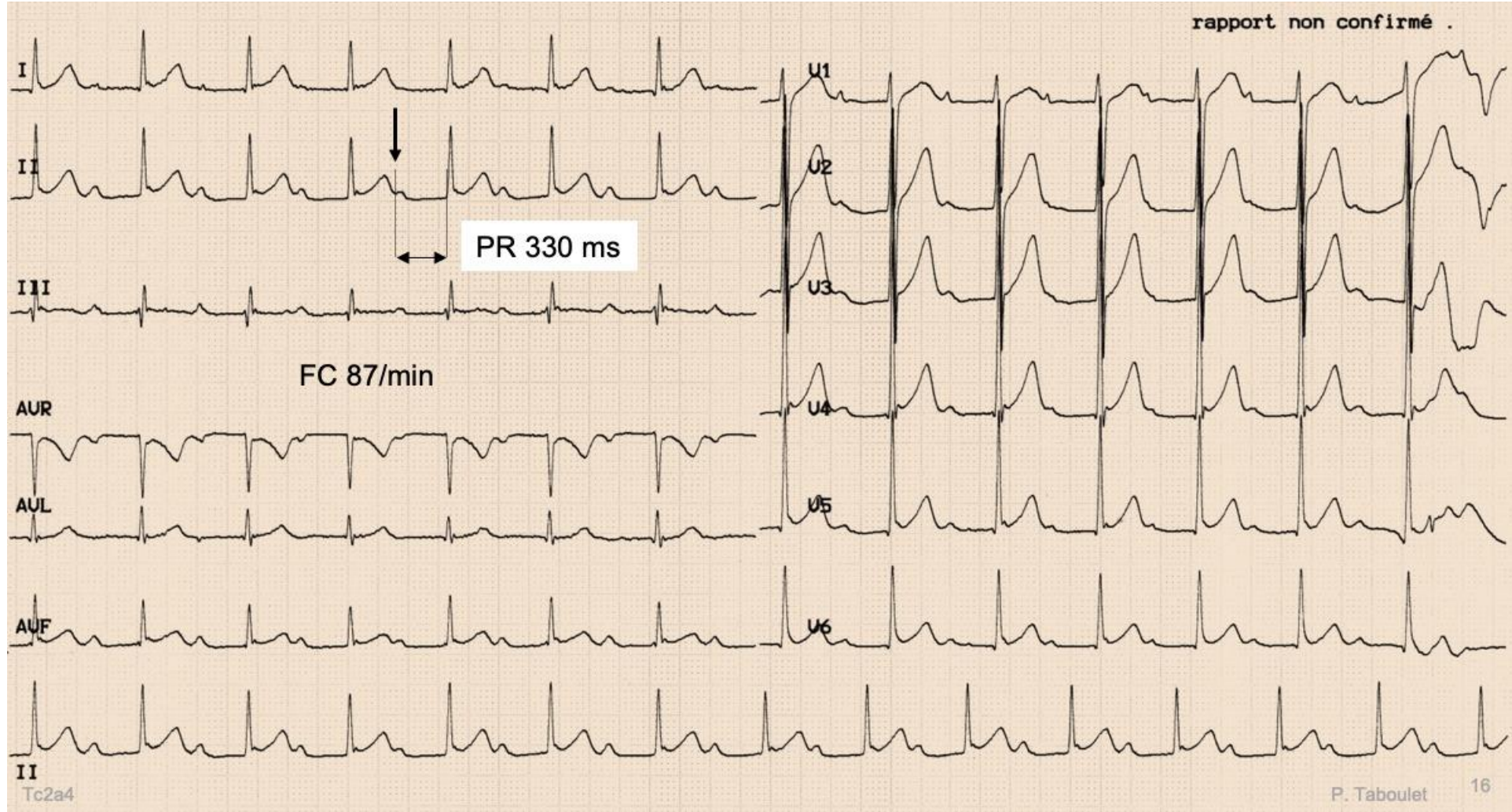
FV



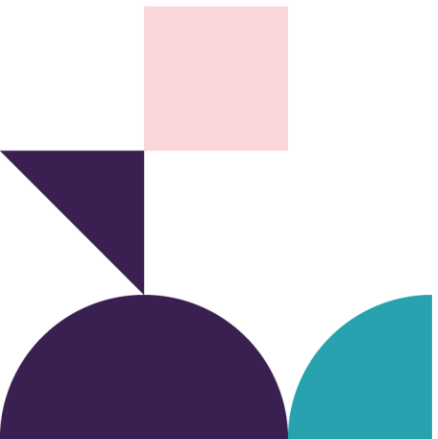


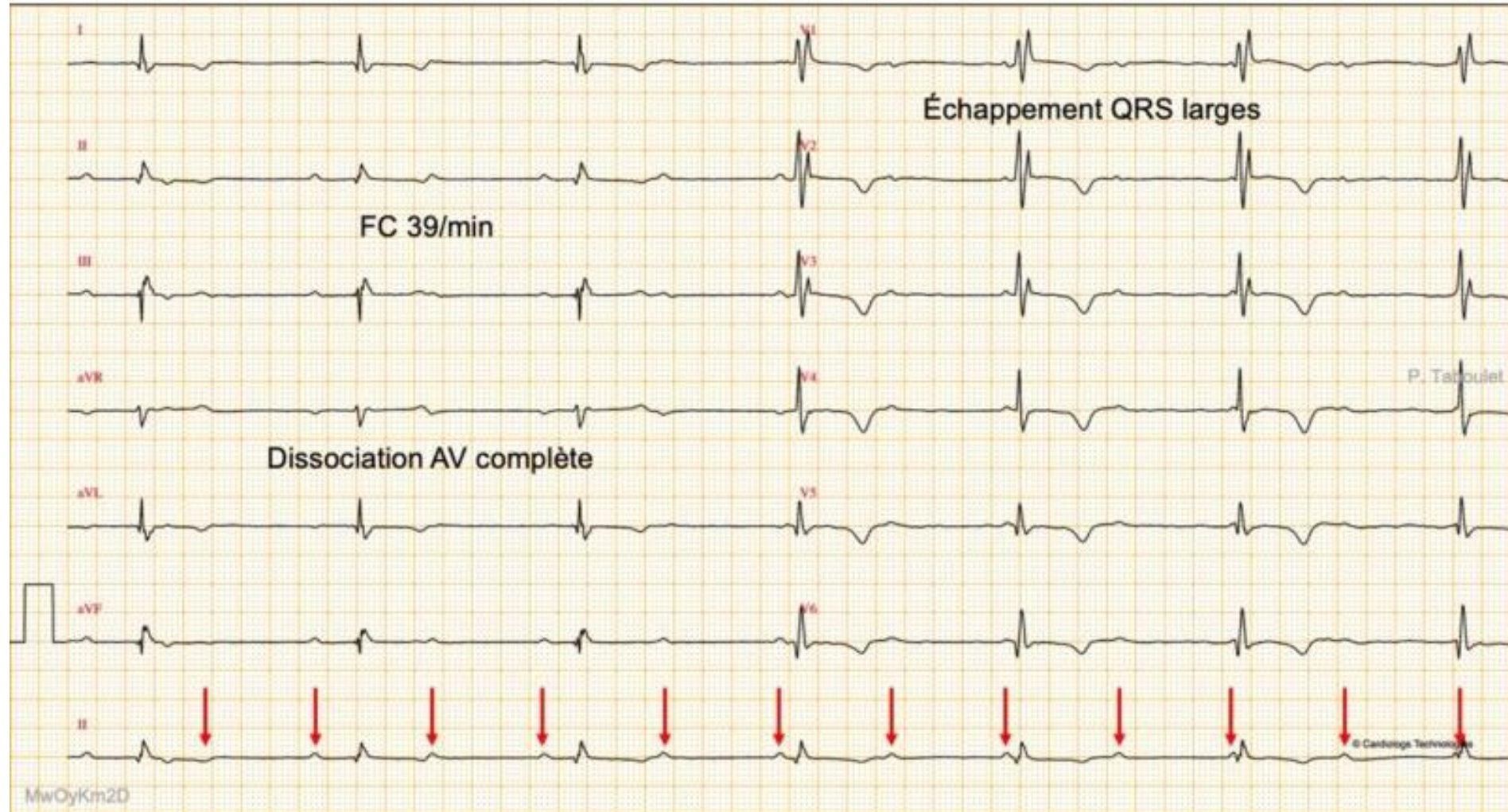
Bloc de branche





BAV 1

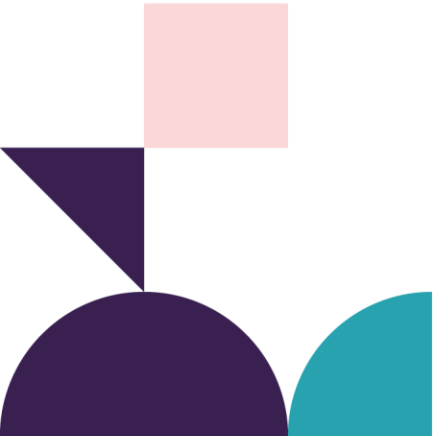
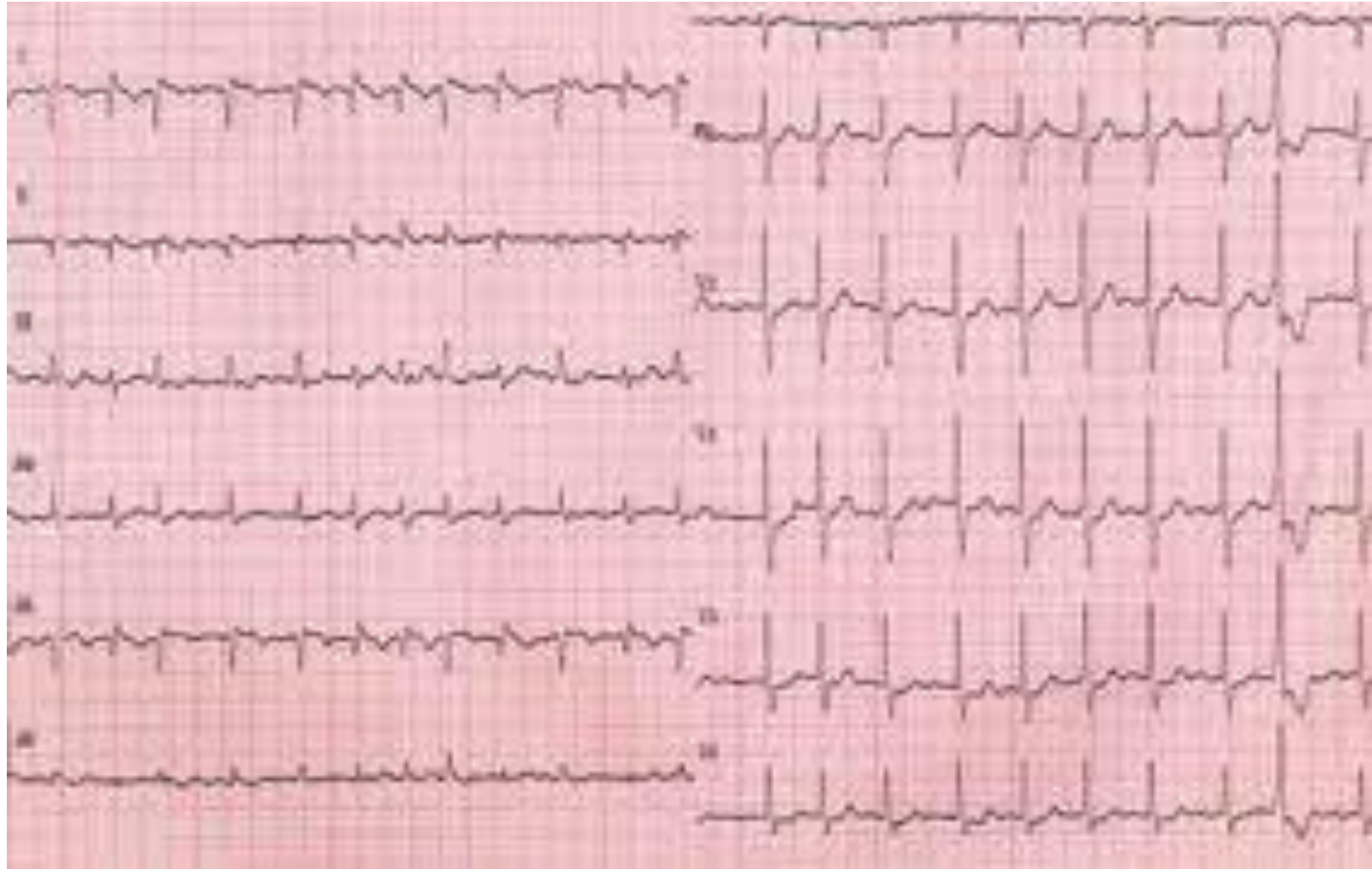




BAV 3

Un IDM peut conduire à un BAV

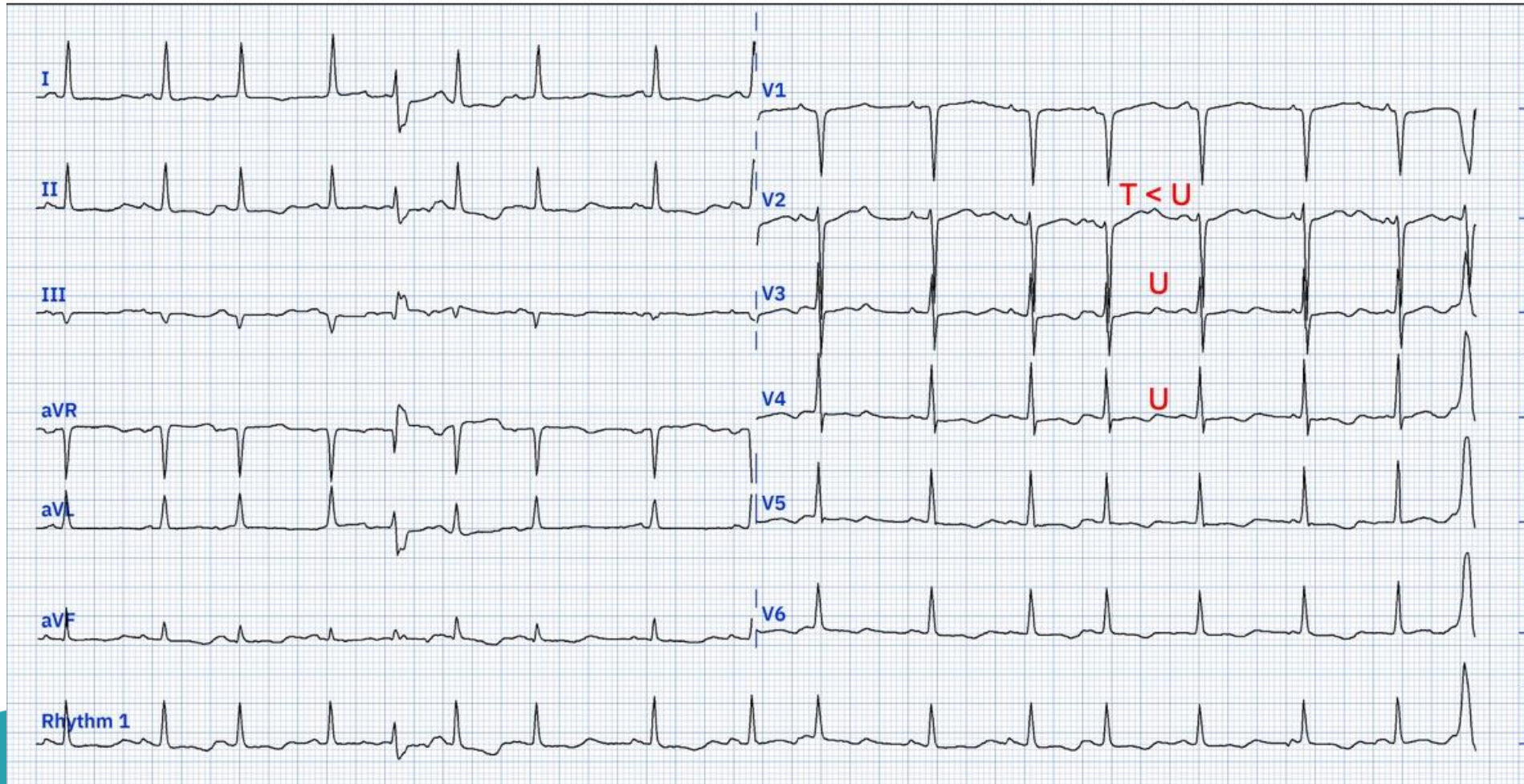




ACFA

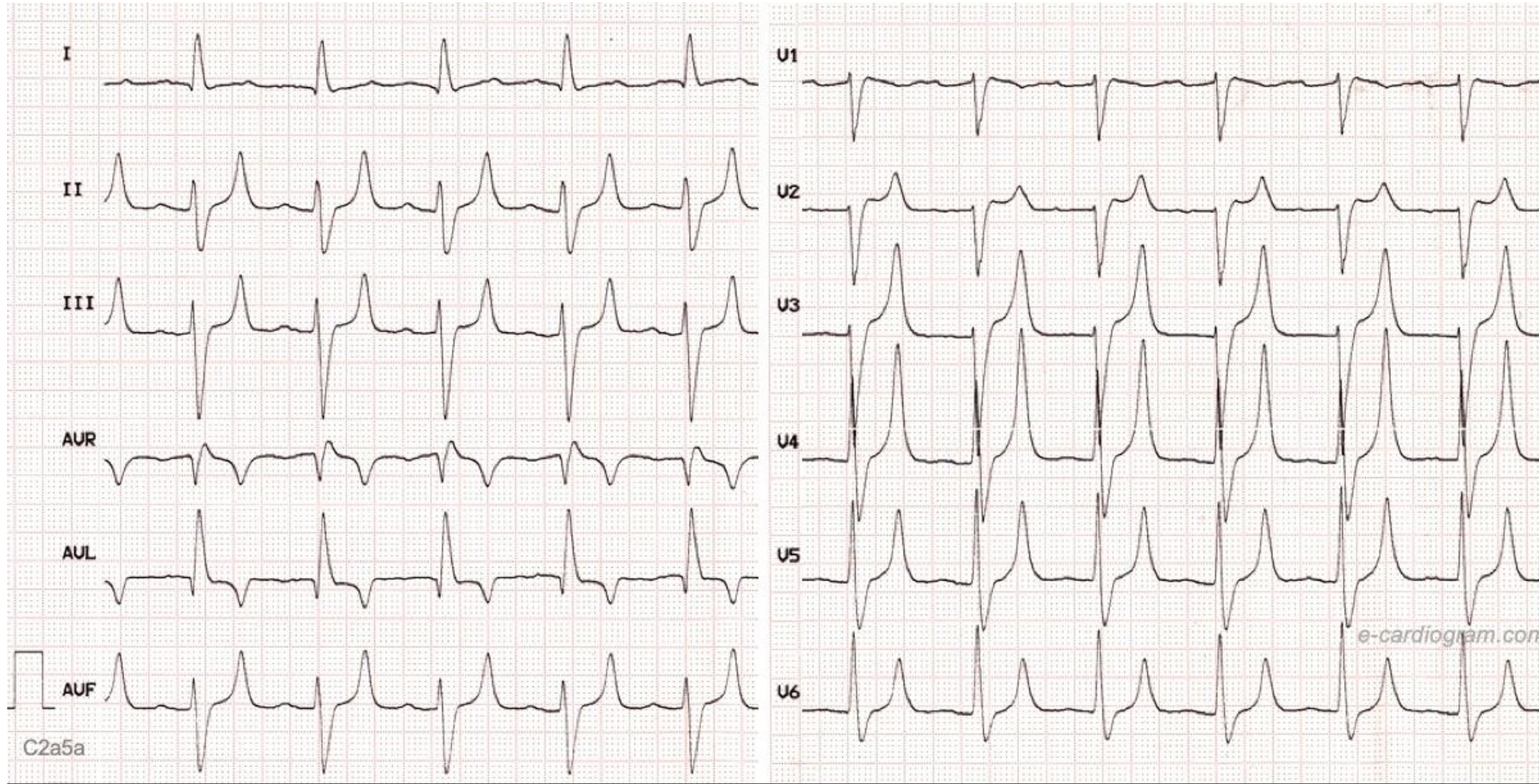


4 stades



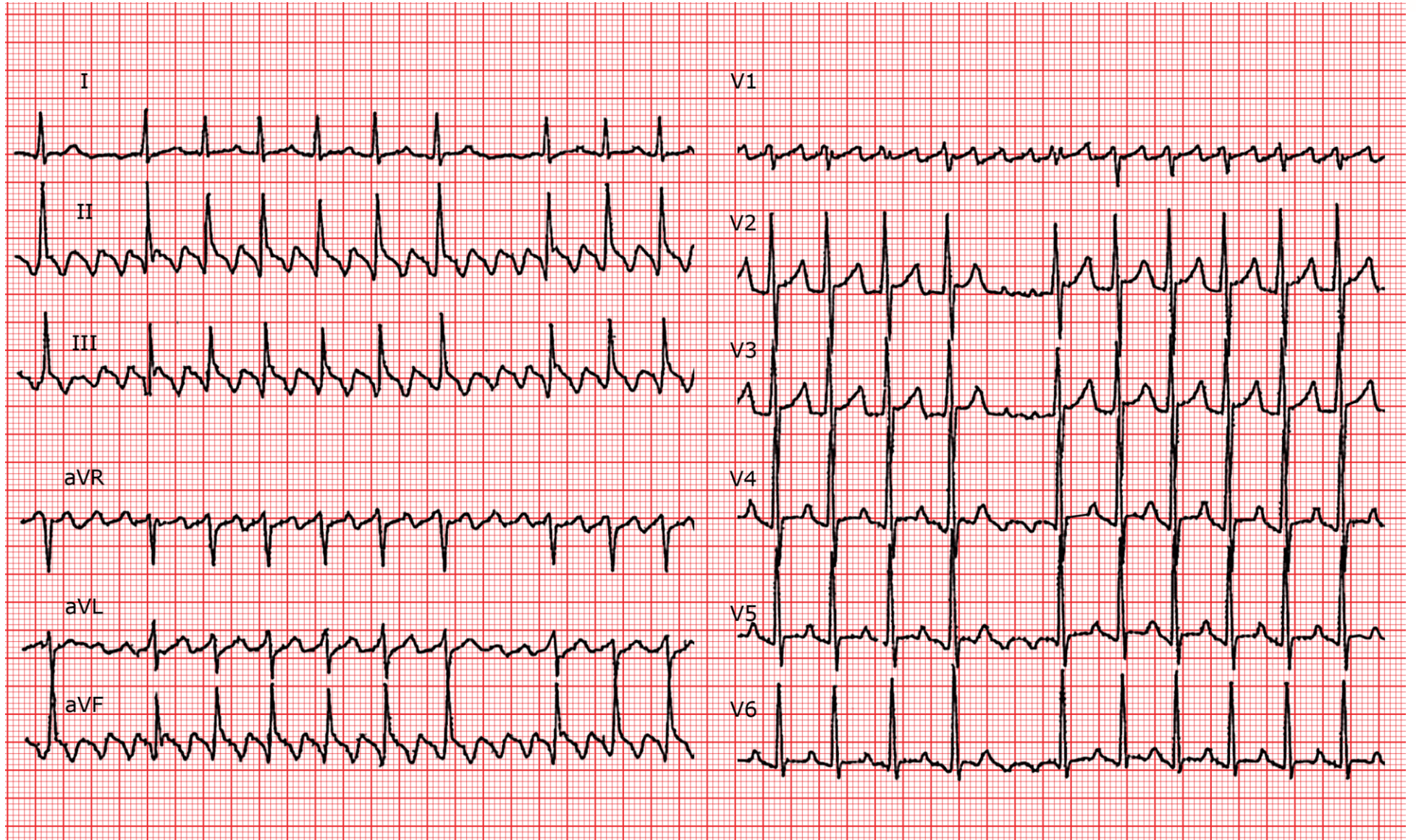
Hypokaliémie



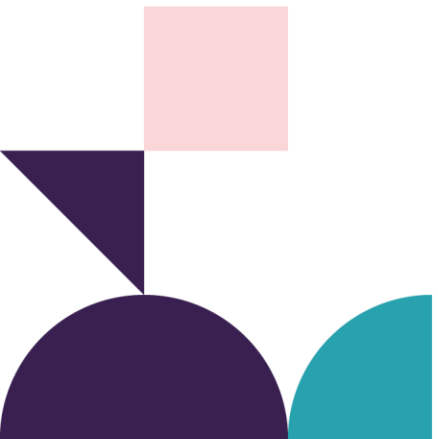


Hyperkaliémie

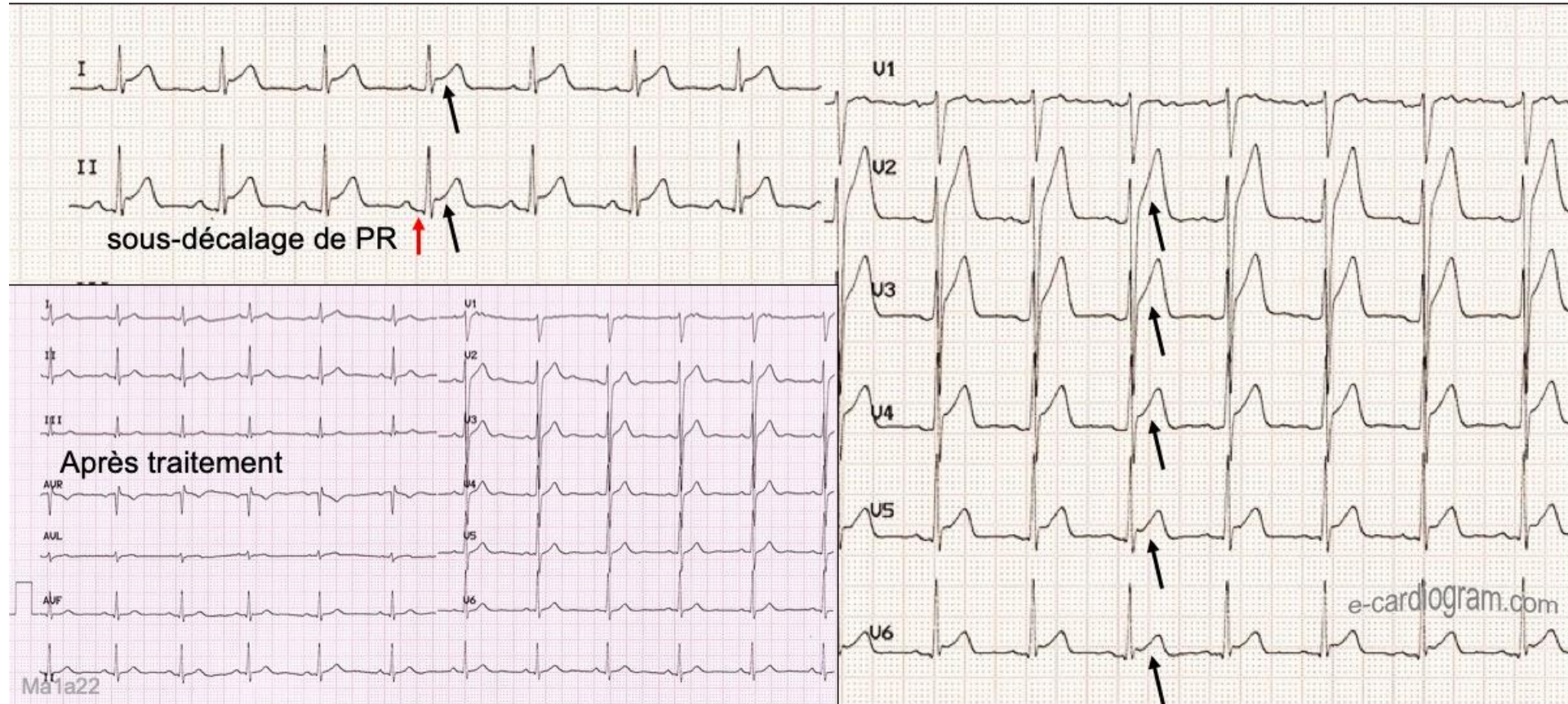




Flutter

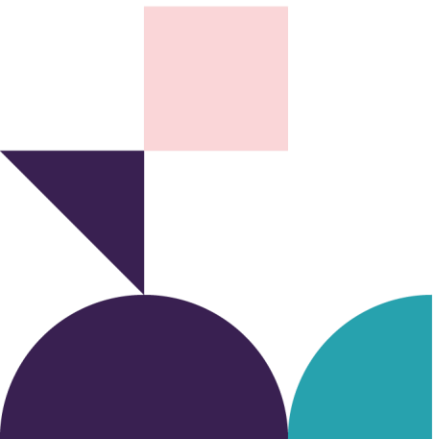


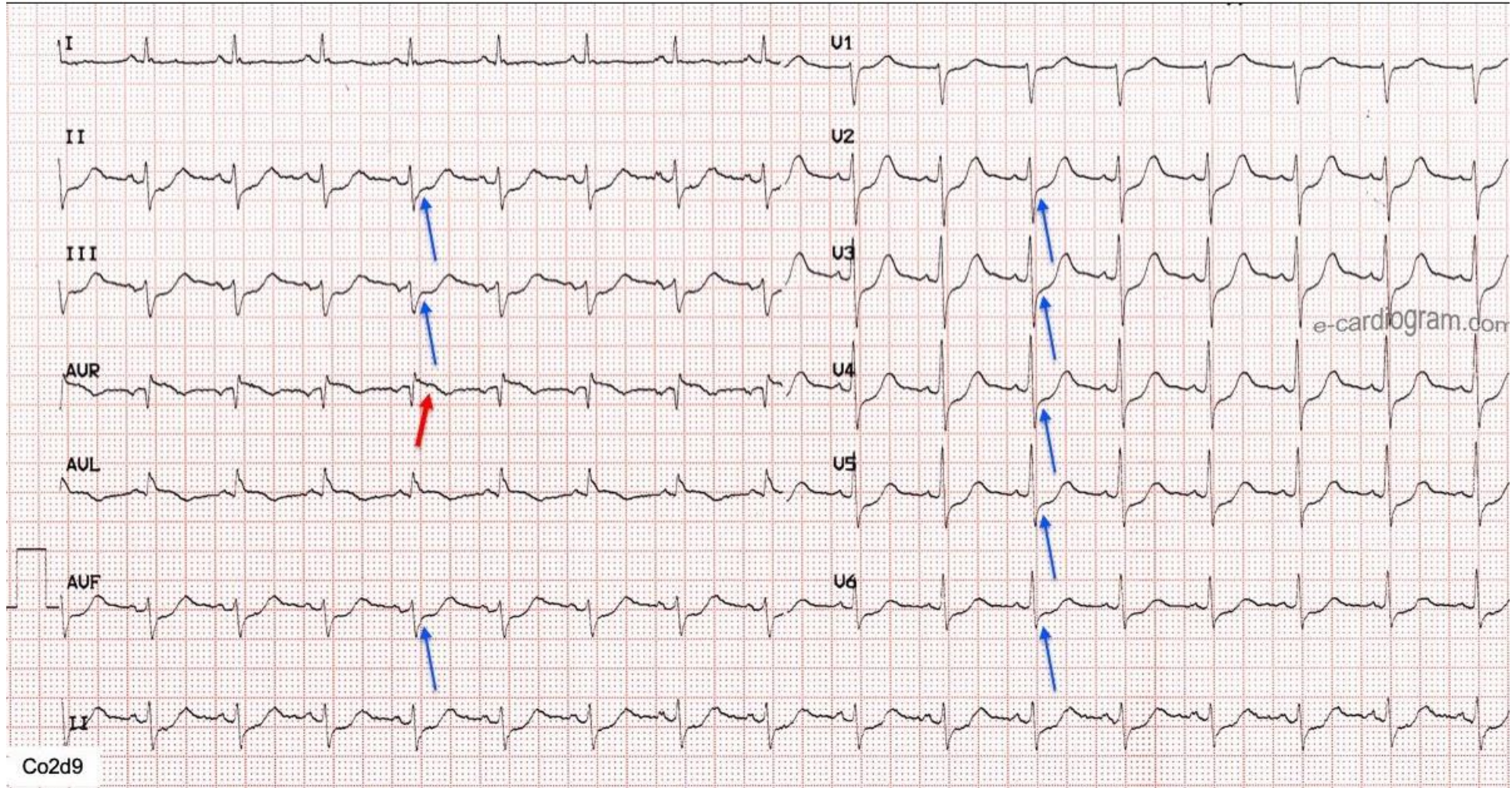
ST+ diffus, max inférolatéral, T amples et QRS respectés



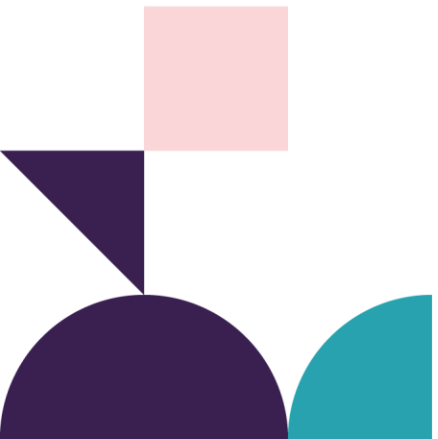
Mai 22

Péricardite





SCA



Merci pour votre
attention

Bibliographie

[Infirmiers.com](https://www.infirmiers.com)
[Soinsinfirmiers.com](https://www.soinsinfirmiers.com)
[E-cardiogram.com](https://www.e-cardiogram.com)

Pour aller plus loin sur l'ECG : site e-cardiogram

