

# Certificat médical et pratique sportive en 2021

Journées Médicales Brestoises 2021

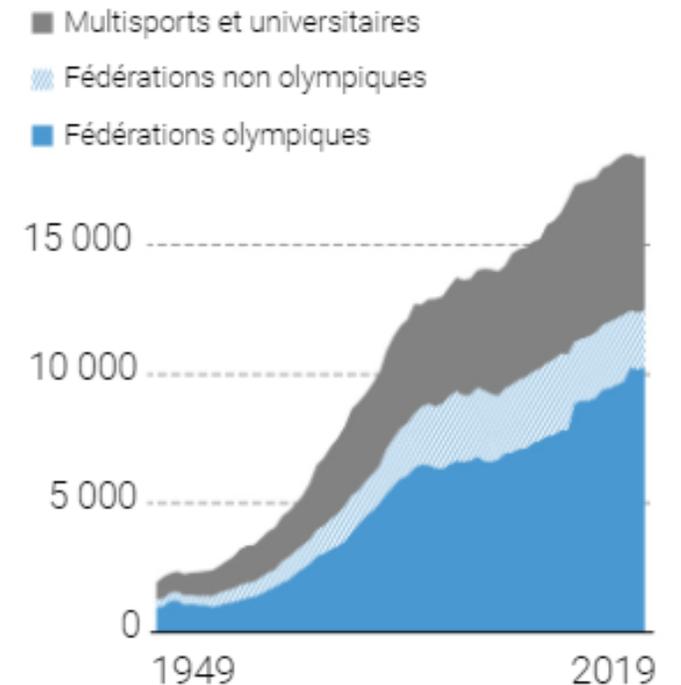
Dr. Guillaume Prado – Médecine du Sport

# Le Sport en France avant le COVID

- 115 fédérations
- En 2018 :
  - 66% >15ans : au – une fois dans l’année
  - 38% >15 ans : 4x/ semaine
  - 48% déclarent une activité encadrés
- 16 millions de licenciés en 2019
- Augmentation de 0,1% par an

Sources: INJEP, ministère des sports

Évolution du nombre de licenciés depuis 1949

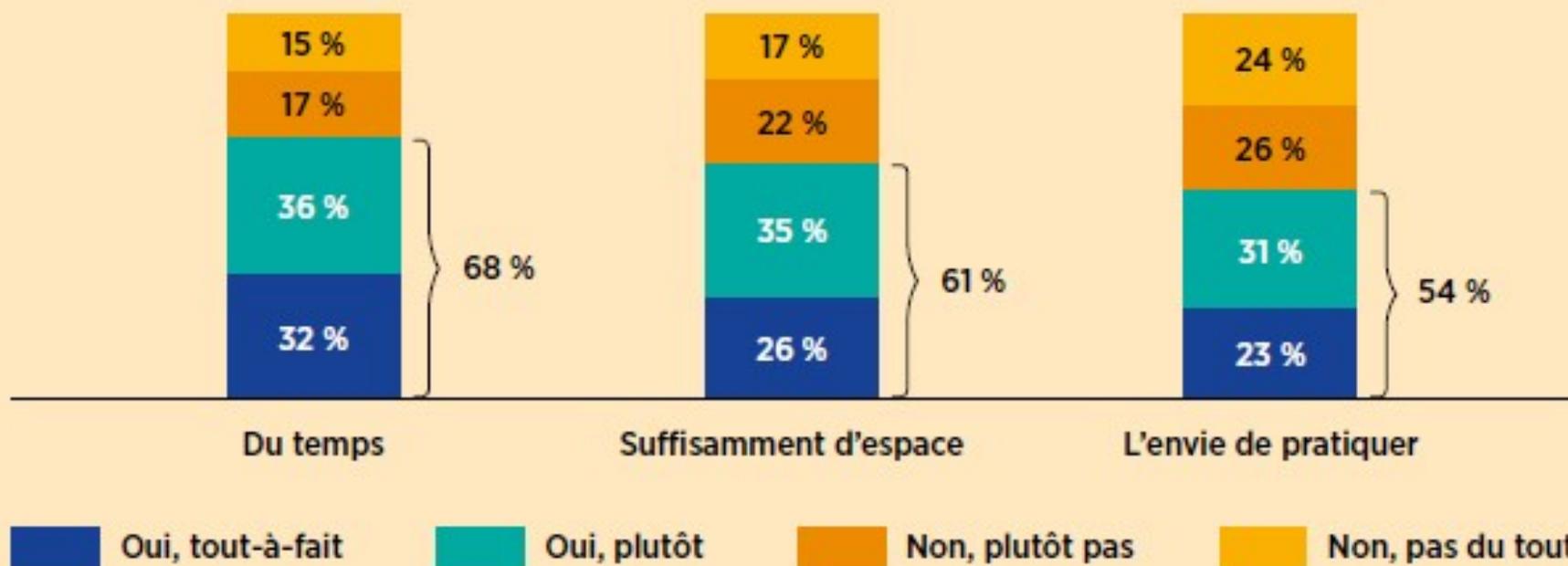


# L'uppercut du COVID-19

- -26% de licenciés en 2020 en moyenne
- (Les adhésions = 40% des recettes / 20% les subventions)
- 38 % des Français ont diminué leur pratique sportive pendant le premier confinement
- Mais 65 % des Français ont pratiqué au moins une activité sportive dans l'année écoulée



## Facteurs susceptibles d'influer sur la pratique d'activités physiques et sportives pendant le confinement

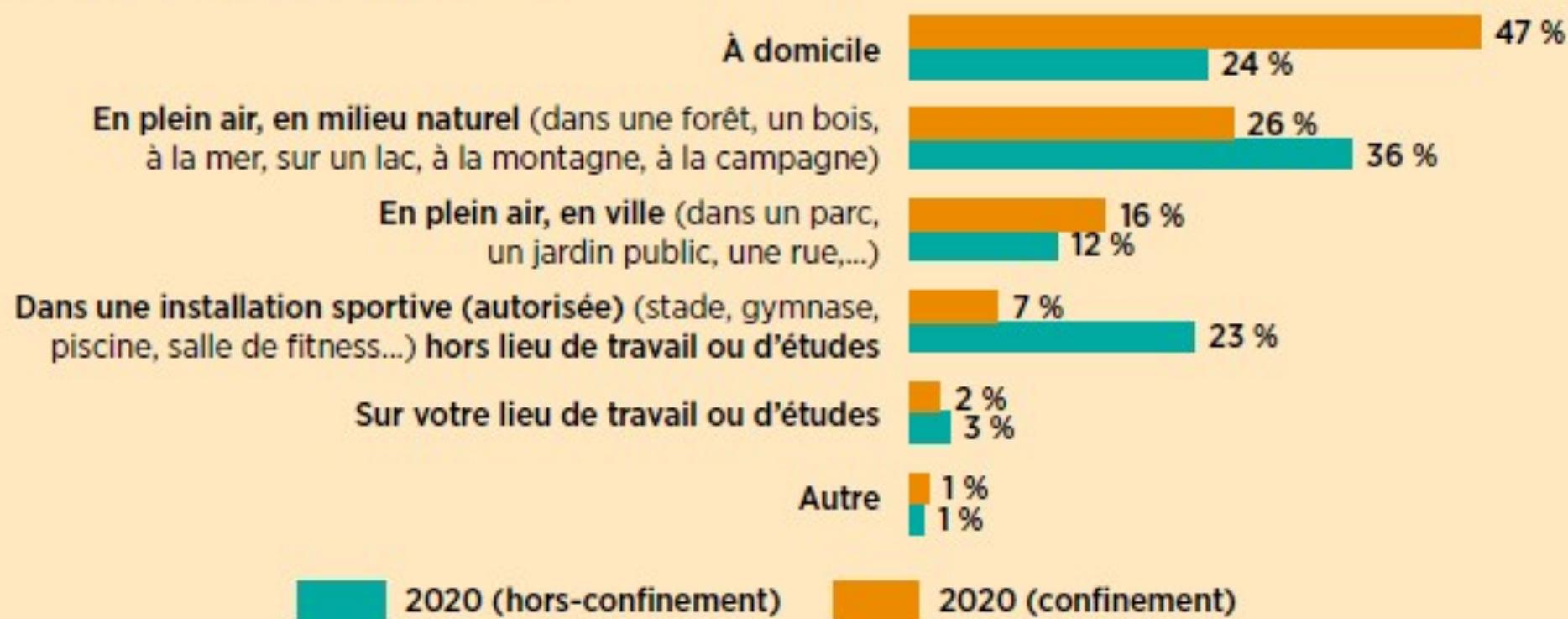


Source : INJEP, ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. CRÉDOC - Baromètre national des pratiques sportives 2020.

Champ : ensemble de la population de 15 ans et plus résidant en France DROM compris.

# La pratique à domicile dopée par le confinement

BASE : PRATIQUANTS SPORTIFS



Source : INJEP, ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, CRÉDOC - Baromètre national des pratiques sportives 2020.

Champ : ensemble de la population de 15 ans et plus résidant en France, DROM compris.



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Légifrance

Le service public de la diffusion du droit

# Cadre juridique depuis 2017

- La fin de 25 millions de certificats annuels !
- Décret n° 2016-1387 du 12 octobre 2016
  
- Le certificat médical de non contre-indication à la pratique du sport est une obligation définie par la Loi Buffet du 23 Mars 1999

## › Article 1

L'article D. 231-1-3 du code du sport est remplacé par les dispositions suivantes :

Art. D. 231-1-3.-Sous réserve des dispositions des articles D. 231-1-4 et D. 231-1-5, la présentation d'un certificat médical d'absence de contre-indication datant de moins d'un an est exigée :

1° Tous les trois ans lorsqu'elle permet la participation aux compétitions organisées par la fédération sportive qui la délivre ;

2° Selon une fréquence déterminée par les fédérations après avis de leur commission médicale prévue au 2.4.2 de l'annexe I-5, qui ne peut être inférieure à une fréquence d'une fois tous les trois ans, lorsque la licence ne permet pas la participation aux compétitions.



---

## VOUS FAUT-IL UN CERTIFICAT MÉDICAL POUR PRATIQUER UN SPORT ?

---

Vérfifié le 06 Août 2021 - Direction de l'information légale et administrative (Premier ministre)

Ce simulateur vous indique si vous devez obtenir un certificat médical pour pratiquer une activité sportive (loisir ou compétition). Selon les cas, il vous informe sur la durée de validité de votre certificat médical. Il vous permet de répondre au questionnaire santé et d'attester de votre état de santé qui, le cas échéant, vous dispense de fournir un certificat médical.

Pour plus d'informations, consulter notre page : [Un certificat médical est-il obligatoire pour faire du sport ?](#)

\* toutes les questions affichées sont obligatoires

### Votre situation

---

Sur quel pratique sportive porte votre demande ?

- Alpinisme, Plongée subaquatique, Spéléologie
- Boxe et autre sport de combat pouvant entraîner un KO. Exemple : Kick boxing, Savate
- Sport utilisant une armes à feu ou à air comprimé. Exemple : Tir, Ball trap, Biathlon

<https://www.service-public.fr/simulateur/calcul/certificatMedical>

# LE CERTIFICAT MÉDICAL POUR LE SPORT, ÇA BOUGE !

## Vous souhaitez obtenir ou renouveler une licence « compétition » d'une fédération sportive

Vous devez présenter un **certificat médical** de non contre-indication à la pratique du sport ou de la discipline concernée **en compétition**, datant de moins d'un an, lors de votre demande de première licence.

**Un nouveau certificat vous sera demandé tous les 3 ans** pour le renouvellement de votre licence.

## Vous souhaitez obtenir ou renouveler une licence « loisir » (hors compétition) d'une fédération sportive

Vous devez présenter un **certificat médical** de non contre-indication à la pratique du sport ou de la discipline concernée, datant de moins d'un an, lors de votre première demande de licence.

**La fréquence de présentation d'un nouveau certificat pour le renouvellement de votre licence est déterminée par la fédération concernée.**

## Vous souhaitez obtenir ou renouveler une licence d'une fédération sportive scolaire (UNSS, UGSEL, USEP)

Vous ne présentez **pas de certificat médical** sauf si vous souhaitez pratiquer une discipline sportive à contraintes particulières. (cf. 🚫)

QUE VOULEZ-VOUS FAIRE ?

## Vous souhaitez participer à une compétition sportive autorisée par une fédération sportive reconnue par le ministère des Sports

**Si vous êtes licencié**, vous présentez votre **licence « compétition »**, en cours de validité, dans la discipline concernée.  
*Ex : Je suis licencié de la FFA et je participe à un semi-marathon.*

**Si vous n'êtes pas licencié**, vous présentez un **certificat médical** de non contre-indication à la pratique du sport ou de la discipline concernée en compétition, datant de moins d'un an.  
*Ex : Je ne suis pas licencié et je participe à un semi-marathon.*

## Vous souhaitez obtenir ou renouveler une licence pour pratiquer une discipline sportive à contraintes particulières (cf. 🚫)

Vous devez présenter un **certificat médical** attestant l'absence de contre-indication à la pratique **de la discipline concernée**, datant de moins d'un an, lors de l'obtention de la première licence puis lors de son renouvellement.



## LE QUESTIONNAIRE DE SANTÉ – À COMPTER DU 1<sup>ER</sup> JUILLET 2017

**Le renseignement du questionnaire de santé est obligatoire lorsque la présentation d'un certificat médical n'est pas exigée lors du renouvellement de la licence (à l'exception des fédérations sportives scolaires).**

Pour renouveler sa licence, le sportif atteste qu'il a répondu par la négative à l'ensemble des rubriques du questionnaire. Une réponse positive à une des rubriques entraîne la nécessité de présenter un certificat médical.

### ZOOM LES DISCIPLINES SPORTIVES À CONTRAINTES PARTICULIÈRES

- L'alpinisme ;
- La plongée subaquatique ;
- La spéléologie ;
- Les disciplines sportives, pratiquées en compétition, pour lesquelles le combat peut prendre fin par K-O (ex : boxe anglaise, muay-thai, kick boxing, savate, sambo combat...);
- Les disciplines sportives comportant l'utilisation d'armes à feu ou à air comprimé (tir, ball-trap, biathlon) ;
- Les disciplines sportives, pratiquées en compétition, comportant l'utilisation de véhicules terrestres à moteur à l'exception du modélisme automobile radioguidé (sport-auto, karting et motocyclisme) ;
- Les disciplines sportives aéronautiques pratiquées en compétition à l'exception de l'aéromodélisme (voltige aérienne, giravation, aérostation, vol à voile, vol libre...);
- Le parachutisme ;
- Le rugby (XV, XIII, VII).

Je veux participer à une compétition sans être titulaire d'une licence

Je veux obtenir une première licence dans une fédération

Je veux obtenir ou renouveler une licence dans une discipline à contraintes particulières

Je renouvelle ma licence dans la même fédération et pour la ou les même(s) discipline(s)

Ma licence ouvre droit à la participation aux compétitions sportives

Fréquence de présentation du certificat médical : **un renouvellement sur 3 (tous les 3 ans)**

Ma licence n'ouvre pas droit à la participation aux compétitions sportives (licence « loisir »)

Fréquence de présentation du certificat médical : **déterminée par la fédération concernée (à minima tous les 3 ans)**

La présentation du certificat médical est-elle exigée ?

Oui

Non

Je renseigne le questionnaire de santé « QS-SPORT »

Je réponds « oui » à au moins une des questions, je consulte un médecin

Je réponds « non » à toutes les questions, je ne remets pas le questionnaire mais j'atteste avoir répondu par la négative à l'ensemble des questions du « QS-SPORT »

Je fournis un certificat médical datant de moins d'un an

Je peux participer à une compétition

Je peux obtenir ou renouveler ma licence

## Renouvellement de licence d'une fédération sportive

### Questionnaire de santé « **QS – SPORT** »

Ce questionnaire de santé permet de savoir si vous devez fournir un certificat médical pour renouveler votre licence sportive.

Répondez aux questions suivantes par OUI ou par NON*	OUI	NON
<b>Durant les 12 derniers mois</b>		
1) Un membre de votre famille est-il décédé subitement d'une cause cardiaque ou inexpliquée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Avez-vous ressenti une douleur dans la poitrine, des palpitations, un essoufflement inhabituel ou un malaise ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Avez-vous eu un épisode de respiration sifflante (asthme) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Avez-vous eu une perte de connaissance ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Si vous avez arrêté le sport pendant 30 jours ou plus pour des raisons de santé, avez-vous repris sans l'accord d'un médecin ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Avez-vous débuté un traitement médical de longue durée (hors contraception et désensibilisation aux allergies) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>A ce jour</b>		
7) Ressentez-vous une douleur, un manque de force ou une raideur suite à un problème osseux, articulaire ou musculaire (fracture, entorse, luxation, déchirure, tendinite, etc...) survenu durant les 12 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Votre pratique sportive est-elle interrompue pour des raisons de santé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Pensez-vous avoir besoin d'un avis médical pour poursuivre votre pratique sportive ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>*NB : Les réponses formulées relèvent de la seule responsabilité du licencié.</i>		

#### **Si vous avez répondu NON à toutes les questions :**

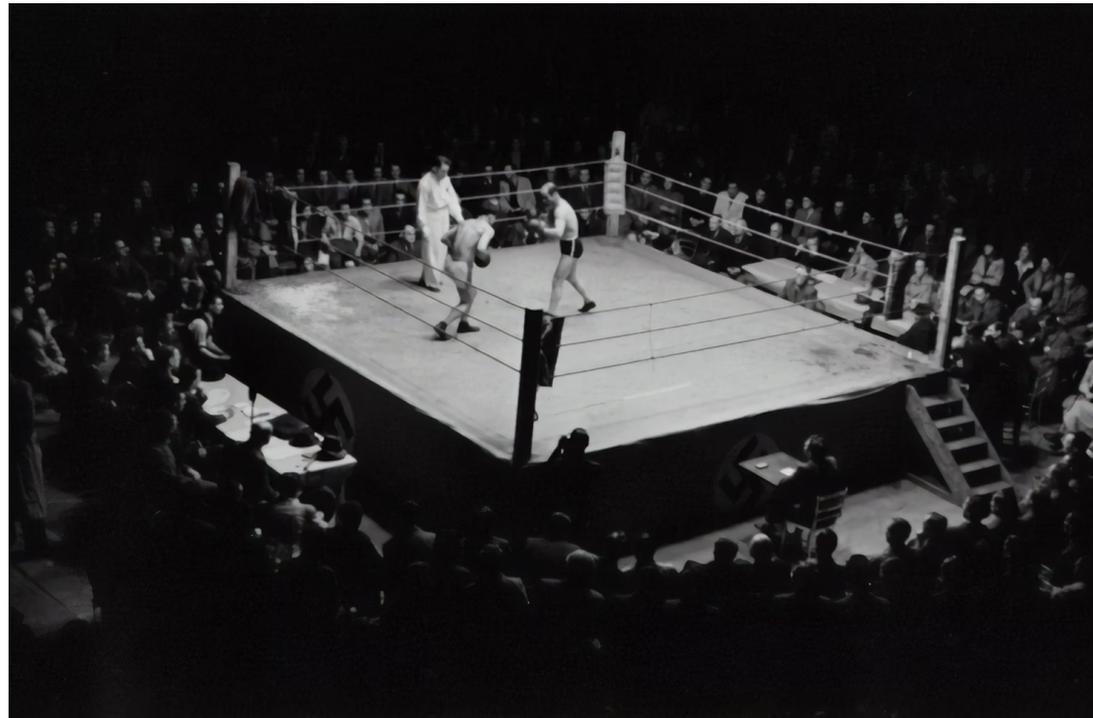
Pas de certificat médical à fournir. Simplement atteste, selon les modalités prévues par la fédération, avoir répondu NON à toutes les questions lors de la demande de renouvellement de la licence.

#### **Si vous avez répondu OUI à une ou plusieurs questions :**

Certificat médical à fournir. Consultez un médecin et présentez-lui ce questionnaire renseigné.

# Surclassement et certains sport à contraintes particulières

=> Médecin du sport ou habilitation délivrée par la fédération concernée



# Au moindre doute, consultez la Fédé !



The screenshot shows the website's navigation bar with the FFR logo and menu items: Actualités, Covid-19, FFR, Équipes de France, Jouer au rugby, Être acteur, Événements, FFR TV, and Contact. The breadcrumb trail reads: ACCUEIL > JOUER AU RUGBY > INFORMATIONS MÉDICALES. The main heading is 'Informations médicales' with the subtitle 'Règlement à l'attention des clubs'. The main text states: 'Retrouvez toutes les informations médicales nécessaires pour la saison 2021-2022.' Below this is a section titled 'Certificat médical' with the subtitle 'Aide à la consultation lors de la visite médicale de non contre-indication'. A download button is labeled 'Certificat médical de Non Contre-Indication PDF' with the date '15/07/2021' and a 'Télécharger' button. The final section is 'Mentions particulières sur les cartes de qualification' with a list of three items: 'Classement en catégorie d'âge supérieure', 'Classement en catégorie d'âge inférieure', and 'Port de lunettes spéciales rugby'.

Actualités Covid-19 FFR Équipes de France Jouer au rugby Être acteur Événements FFR TV Contact

ACCUEIL > JOUER AU RUGBY > INFORMATIONS MÉDICALES

## Informations médicales

Règlement à l'attention des clubs

Retrouvez toutes les informations médicales nécessaires pour la saison 2021-2022.

### Certificat médical

Aide à la consultation lors de la visite médicale de non contre-indication

Certificat médical de Non Contre-Indication PDF  
15/07/2021

Télécharger

### Mentions particulières sur les cartes de qualification

- Classement en catégorie d'âge supérieure,
- Classement en catégorie d'âge inférieure,
- Port de lunettes spéciales rugby,

# Les disciplines à contraintes particulières

Il est nécessaire de continuer de présenter un certificat annuel pour les disciplines suivantes :

- Alpinisme au-dessus de 2 500 mètres d'altitude
- Plongée subaquatique
- Spéléologie
- Disciplines sportives, pratiquées en compétition, pour lesquelles le combat peut prendre fin, notamment ou exclusivement lorsqu'à la suite d'un coup porté
- Armes à feu
- Utilisation de véhicules terrestres à moteur
- Utilisation d'un aéronef
- Rugby à XV et à VII
- Rugby à XIII



# Alpinisme > 2500m

- une attention particulière est portée sur l'examen **cardio-vasculaire**
- la présence d'antécédents ou de facteurs de risques de **pathologie liées à l'hypoxie d'altitude** justifie la réalisation d'une consultation spécialisée ou de médecine de montagne



# La plongée et apnée >6m

- une attention particulière est portée sur l'examen **ORL** (tympan, équilibration/perméabilité tubaire, évaluation vestibulaire, acuité auditive) et l'examen **dentaire**
- Pas de restriction liée au niveau !
- Sauf >60m / handicap / reprise après accident / discipline poids constant



# Certificat médical d'Absence de Contre-Indication à la pratique



## PLONGÉE (Air, Nitrox, Trimix élémentaire), toute activité scaphandre APNÉE ou PÊCHE au-delà de 6 mètres

- CACI de moins de 1 an à la prise de licence.
- CACI de moins de 1 an au jour de la pratique, de la compétition, de l'encadrement ou du passage d'un brevet.

**DISPOSITIF 1 AN**

## NAGE avec PALMES, NAGE en EAU VIVE, HOCKEY, TIR sur CIBLE APNÉE jusqu'à 6 mètres

- CACI de moins de 1 an à la prise de licence.
- Questionnaire de santé les 2 saisons suivantes.

**DISPOSITIF 3 ANS**

**TOUS PRATIQUANTS**

<https://medical.ffessm.fr/>

et de Prévention FFESSM : <http://medical.ffessm.fr>

Le médecin a à sa disposition un certificat médical de référence (annexe III-1-3 du règlement médical) : <http://medical.ffessm.fr>

Le médecin peut se référer aux fiches conseils de la Commission Médicale et de Prévention FFESSM : <http://medical.ffessm.fr>

### CAS PARTICULIERS

- **Obligation de faire appel à un Médecin Fédéral, Spécialisé ou du Sport pour :**  
=> la pratique du TRIMIX Hypoxique      => la COMPÉTITION en APNÉE eau libre
- **Handisub® :** - Baptême (sans licence) < 2 mètres : Obligation d'un CACI par Tout médecin.  
- Toute autre pratique : Médecin Fédéral, Spécialisé ou du Sport.
- **Sportif sélectionné en Équipe de France** ou inscrit à titre individuel à une compétition internationale officielle CMAS : Médecin du Sport (liste d'examens imposés).

### CAS PARTICULIERS

- **Sportif sélectionné en Équipe de France** ou inscrit à titre individuel à une compétition internationale officielle CMAS : Médecin du Sport (liste d'examens imposés).
- **Sportif inscrit sur les listes ministérielles de haut niveau ou en Pôle :** Médecin du Sport (liste d'examens imposés).

### Rappel

**SANS LICENCE ni CACI :** Baptêmes, Pass rando, PE12, Pack découverte, 1<sup>ère</sup> étoile de mer, Pass apnéiste, Pass plongeur libre.

**LICENCE SANS CACI :** La délivrance d'une licence n'ouvrant pas droit à la pratique sportive (Ex. : dirigeant associatif, accompagnateur...) n'est pas subordonnée à la présentation d'un certificat médical.

# Spéléologie

- une attention particulière est portée sur l'examen **ORL** (tympan, équilibration/perméabilité tubaire, évaluation vestibulaire, acuité auditive) et l'examen **dentaire**



# Sports de combat avec KO

- l'examen **neurologique** et de la **santé mentale**
- l'examen **ophtalmologique** : acuité visuelle, champ visuel, tonus oculaire et fond d'œil
- *Boxe anglaise* : **IRM des artères cervico-céphaliques** et d'une **épreuve d'effort** est également exigée tous les trois ans pour les boxeurs professionnels et les boxeurs amateurs après quarante ans.



# Sports de tir

- l'examen **neurologique** et de la **santé mentale**
- **l'acuité auditive** et l'examen du membre supérieur dominant pour le biathlon
- l'examen du **rachis** chez les mineurs pour les tireurs debout dans la discipline du tir



# Sports motorisés

- l'examen **neurologique** et de la **santé mentale**
- l'examen **ophtalmologique** (acuité visuelle, champ visuel, vision des couleurs)



# Aéronef

- Examen **neurologique** et **santé mentale**
- **Ophtalmologique** (acuité visuelle, vision des couleurs)
- **ORL** (tympan, équilibration/perméabilité tubaire, acuité auditive, évaluation vestibulaire)
- De **l'épaule** pour les pratiquants du vol libre et du parachutisme
- Du **rachis** pour les pilotes de planeur léger ultra-motorisé de classe 1



# Rugby à XV, (XIII) et VII



- **ECG** selon recommandations de la SFC
- **A partir de 40 ans, en compétition**, il est complété par la réalisation :
  - d'un bilan cardiologique comprenant un électrocardiogramme, une échocardiographie et une épreuve d'effort ainsi que d'un bilan biologique glucido-lipidique à 40 ans, 43 ans, 45 ans, 47 ans et 49 ans puis une fois par an après 50 ans ;
  - d'une remnographie cervicale tous les 2 ans pour les joueurs de première ligne entre 40 et 44 ans et, à partir de 45 ans, tous les ans pour les joueurs de première ligne et tous les 2 ans pour les joueurs des autres postes ;
- **A partir de 40 ans, hors compétition**, il est complété par :
  - la réalisation tous les 5 ans d'un bilan cardiologique comprenant un électrocardiogramme et une épreuve d'effort ainsi que d'un bilan biologique glucido-lipidique ;
  - la réalisation d'une remnographie cervicale ou lombaire tous les ans pour les joueurs de première ligne présentant des antécédents de pathologie cervicale ou lombaire ;

# CACI : spécificité pédiatrique

- Décret n° 2021-564 du 7 mai 2021
- Application depuis le **08 mai 2021**
- Plus de certificat nécessaire mais **attestation parentale**
- Sauf sports à contraintes particulières
- Objectif : lutte contre la sédentarité +++
  
- En pratique : si >5h/semaine de sport ou filière d'accès au haut niveau, suivi nécessaire...



Faire du sport : c'est recommandé pour tous. En as-tu parlé avec un médecin ? T'a-t-il examiné(e) pour te conseiller ? Ce questionnaire n'est pas un contrôle. Tu réponds par OUI ou par NON, mais il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Tu peux regarder ton carnet de santé et demander à tes parents de t'aider.

Tu es une fille  un garçon

Ton âge :  ans

Depuis l'année dernière	OUI	NON
Es-tu allé(e) à l'hôpital pendant toute une journée ou plusieurs jours ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As-tu été opéré(e) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si tu as répondu OUI à une ou plusieurs questions, tu dois consulter un médecin pour qu'il t'examine et voit avec toi quel sport te convient. Au moment de la visite, donne-lui ce questionnaire rempli.

As-tu eu la tête qui tourne pendant un effort ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As-tu perdu connaissance ou es-tu tombé sans te souvenir de ce qui s'était passé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As-tu reçu un ou plusieurs chocs violents qui t'ont obligé à interrompre un moment une séance de sport ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As-tu eu beaucoup de mal à respirer <u>pendant</u> un effort par rapport à d'habitude ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As-tu eu beaucoup de mal à respirer <u>après</u> un effort ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Le paradoxe du sport

- Vu ses bienfaits prouvés une pratique sportive doit toujours être encouragée
- Mais le sport intense peut tuer un cardiaque méconnu
- Le sport intense ne crée pas la maladie cardiaque, il la révèle
  
- *Courir en loisir* => une **baisse de la mortalité** prématurée de 25-40%, un allongement moyen de l'espérance de vie de 3ans
- *Courir en compétition* => risque **x2 à 4 d'infarctus myocarde** liés au sport, soit 1500/an en France

# Morts subites liées au sport

- Mort subite 12-35 ans: 1/25 000 –1/100 000 (33% < 16 ans)
- Mort subite > 35 ans: 1/15 000 –1/50 000
- **En France : >1000 morts subites sur terrain par an**
- Cause CV >80% des cas
- Hommes > femmes (rapport 5-9)
- Age 45-50 ans, sportif de loisir globalement compétition risque x2 à 4

MarijonE et al. Circulation. 2011;124:672-81

Chevalier L et al.EurJ CardiovascPrevRehabil16:365–70

# Interrogatoire et examen physique

- Questionnaire
  - Société française de médecine de l'exercice et du sport (<https://www.sfmes.org/>)
- Examen cardiovasculaire
  - Auscultation
  - Symétrie des pouls
  - Pression artérielle aux deux bras
  - Signes de Marfan



# Intérêt de l'ECG

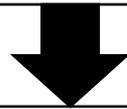
- Une visite cardiovasculaire sans ECG de repos ne détecte presque aucune maladie cardiovasculaire à risque lors de la pratique du sport
- L'ECG de repos détecte 87% des pathologies létales à l'effort



PATHOLOGIE	CLINIQUE (%)	ECG REPOS (%)
CMH	< 10	80-90
MAVD	< 10	60-80
CMD	< 10	30-60
Myocardite	< 10	30-60
QT long ou court	0	80
Brugada	0	80-90
Pré-excitation (WPW)	0	> 90
Marfan	> 90	<10
Valvulopathies	> 80	<10
Athérome coronaire	< 40	< 20
Tach vent polymorphe caté	< 30	<10
Anomalies coronaires	< 10	<10

# Recommandation et ECG

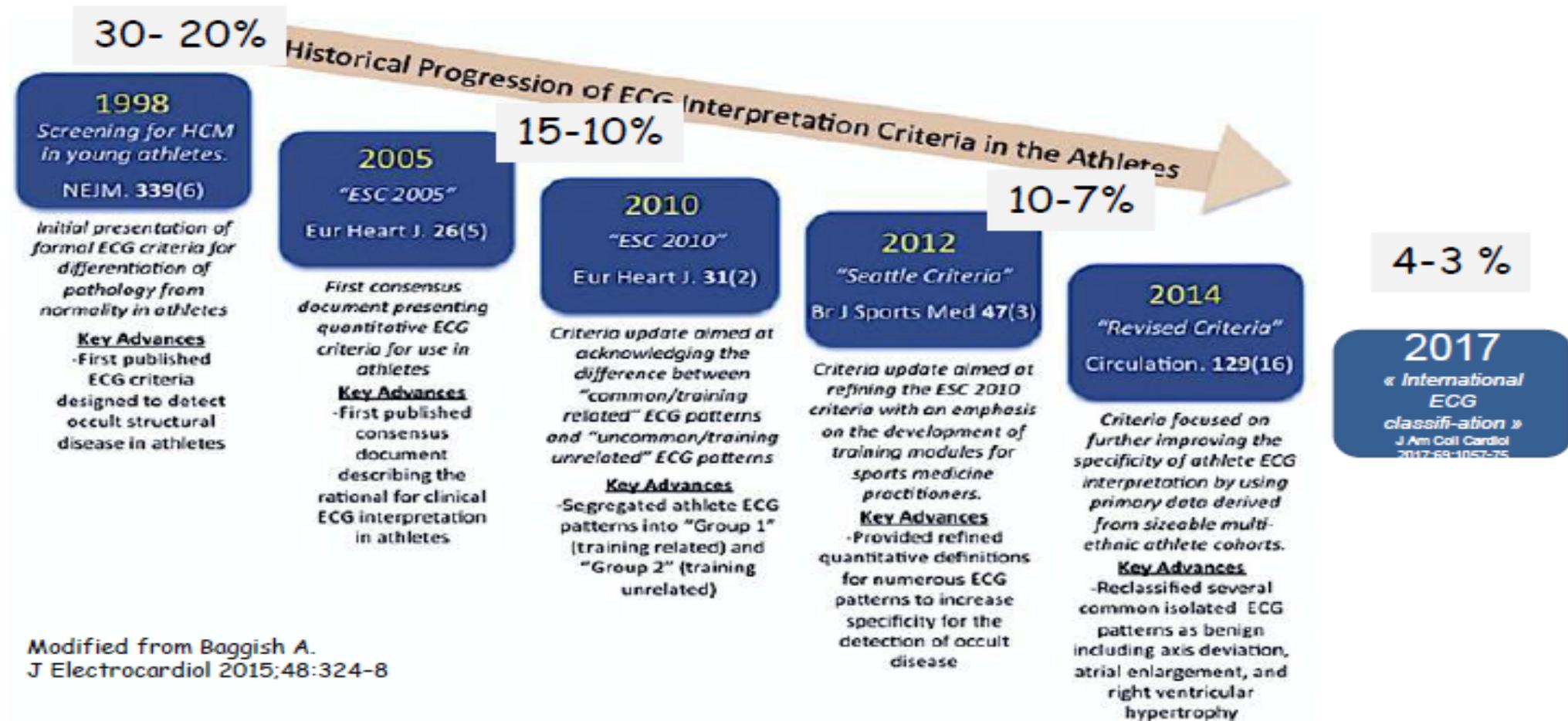
**Sportifs COMPÉTITEURS**  
**12 -35 ans**



**Interrogatoire personnel et familial**  
**Examen physique**  
**ECG de repos**  
**ECG lors de première licence puis tous les 3 ans => 20 ans et tous**  
**les 5 ans => 35 ans**

Visite réalisée par le médecin généraliste aux frais du sportif,  
Bilan complémentaire cardiologique éventuel pris en charge par la sécurité sociale

# Evolution de l'interprétation de l'ECG du sportif basée sur des preuves



# Signes ECG liés au sport et à priori sans risque

- Bradycardie sinusale et/ou arythmie respiratoire
  - Rythme jonctionnel ou ectopique
  - BAV degré 1
  - BAV degré 2 Mobitz 1
  - Amplitude de QRS avec critères d'HVG ou HVD
  - BBD incomplet
  - Repolarisation précoce ou élévation ST isolé
  - ST surélevé en dôme et ondes T négatives V1-V4 chez athlète A-C
  - T négatives V1-V3 avant 16 ans
- Pas de bilan CV complémentaire
  - si athlète asymptomatique et sans antécédent familial de cardiopathie héréditaire ni de mort subite cardiaque < 50 ans

# Signes ECG non liés au sport et à priori sans risque pour sa pratique

- Axe QRS anormal
- Hypertrophie atriale électrique
- BBD complet

- **1 seul signe** : Pas de bilan CV complémentaire si athlète asymptotique et sans antécédent familial de cardiopathie héréditaire ni de mort subite cardiaque < 50 ans
- **>1 signe** : Bilan complémentaire justifié pour détecter une pathologie CV à risque d'accident grave lors du sport

# Signes ECG non liés au sport et potentiellement à risque pour sa pratique intense

- Bradycardie < 30 bpm
- $\geq 2$  ESV
- Arythmies ventriculaires
- Tachyarythmies SV
- PR  $\geq 400$  ms
- BAV degré 2 Mobitz2
- BAV degré 3
- Pré excitation ventriculaire
- Ondes Q pathologiques
- BBG complet
- QRS  $\geq 140$  ms
- Sous-décalage segment ST
- T négatives (sauf avR, D3, V1)
- QTc prolongé
- Aspect Brugada type 1
- Onde epsilon

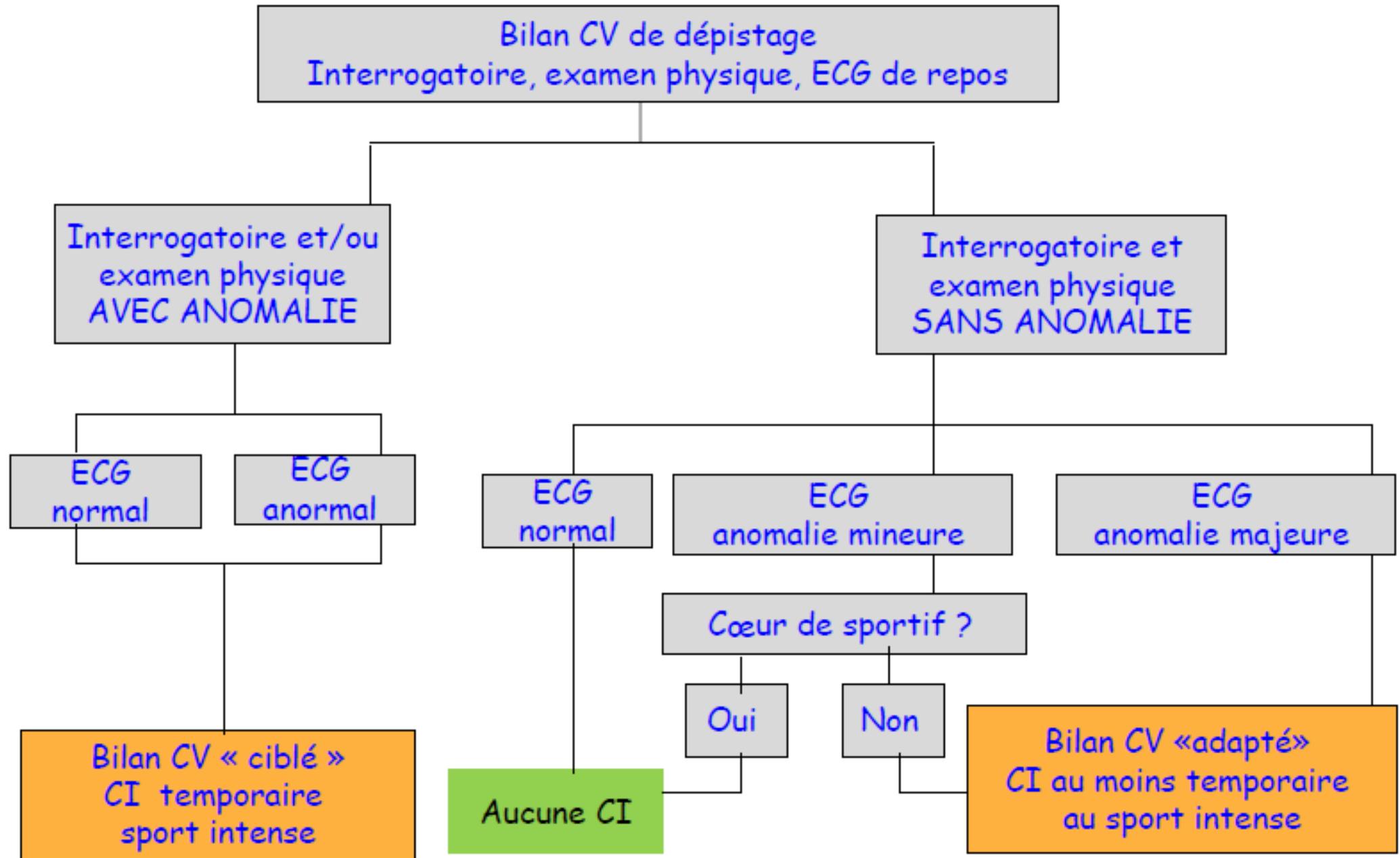
Bilan complémentaire justifié pour détecter une pathologie CV à risque d'accident grave lors du sport

# Limites de l'ECG de repos systématique

- Particularités ECG du sportif
  - faux positifs de l'ECG
- Coût/efficacité de l'ECG
- ECG réalisé et analysé par généralistes
  - formation des médecins
- Retentissement psychologique de la VACI

# Formation à la lecture d'ECG

Physician groups	Sensitivity (before)	Sensitivity (after)	Specificity (before)	Specificity (after)
Cardiologists	94.2%	98.3%	81.1%	94.6%
Sports medicine	91.0%	94.4%	72.3%	89.6%
Primary-care attendings	87.0%	95.3%	66.7%	87.7%
Primary-care residents	87.9%	91.3%	66.1%	91.6%
All physicians	89.3 %	----- > 94.2%	70 %	----- > 90.7%



# Quand solliciter le cardiologue ?

QUID de l'épreuve d'effort

# Spécificité et sensibilité des tests de dépistage de la maladie coronaire

TEST DIAGNOSTIC	Critères diagnostiques de maladie coronaire	
	Sensibilité (%)	Spécificité (%)
EXPLORATIONS À L'EFFORT	-----	-----
Electrocardiogramme <sup>1</sup>	45-50	85-90
Echocardiographie	80-85	80-88
Scintigraphie	73-92	63-87
IMAGERIE DOBUTAMINE <sup>2</sup>	79-88	81-95
IMAGERIE VASODILATATEURS	72-97	74-95
SCANNER CORONAIRE <sup>3</sup>	95-99	64-83

EE positive  négative

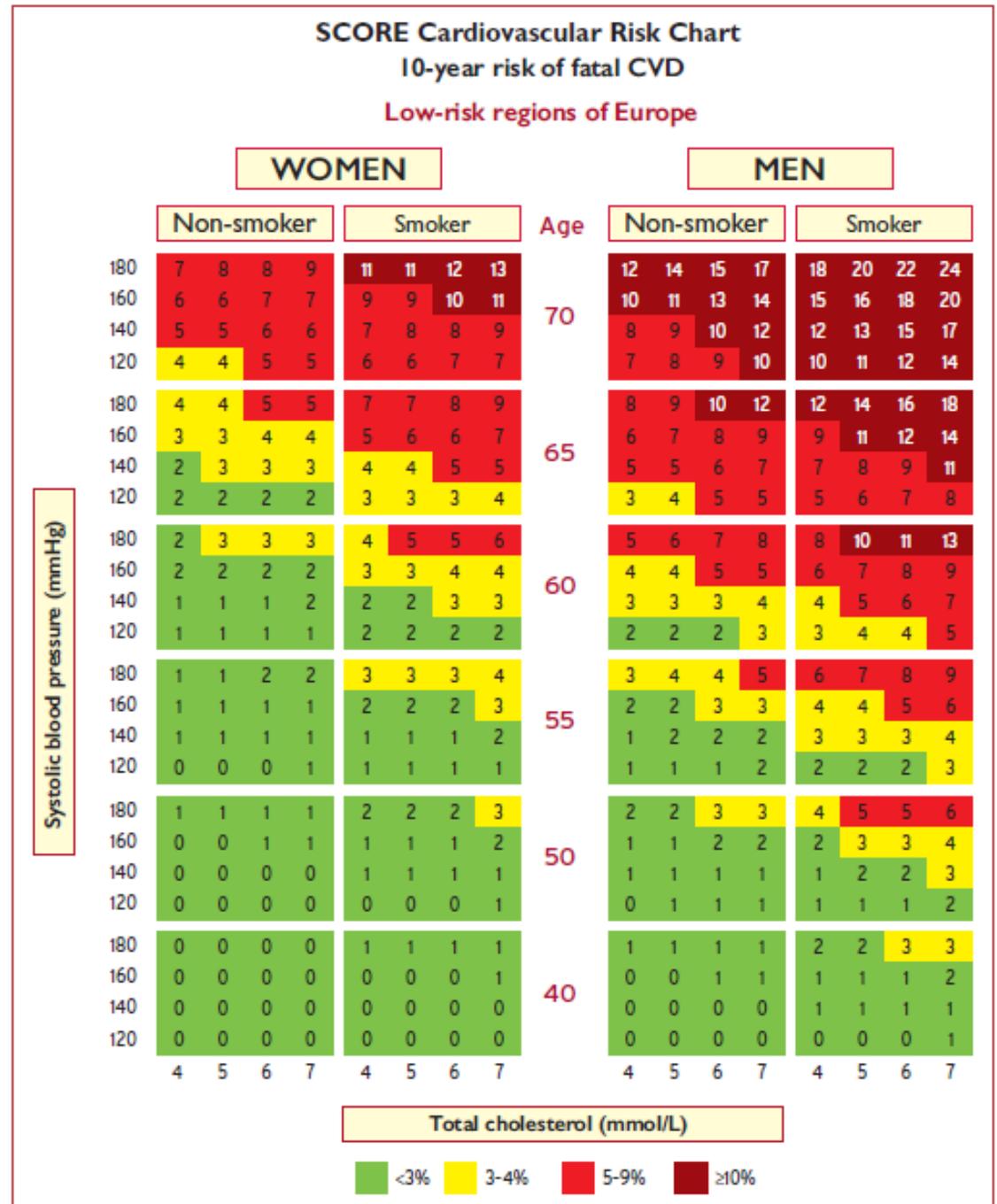
# Index SCORE

Faible <1%

Modéré 1% – 5%

Elevé 5 – 10%

Très élevé >10%



**Table 4** Indices of exercise intensity for endurance sports from maximal exercise testing and training zones

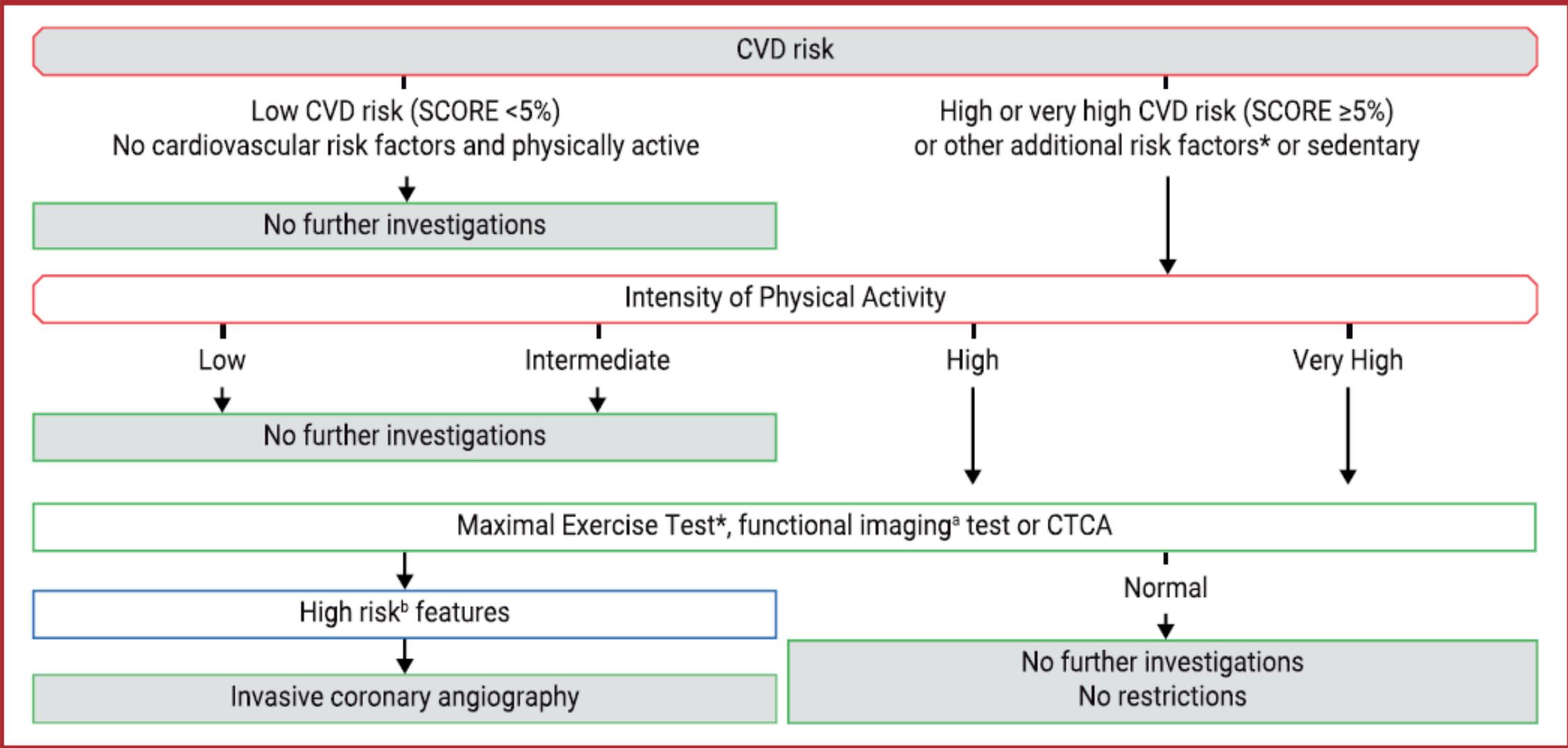
Intensity	$VO_{2max}$ (%)	$HR_{max}$ (%)	$HRR$ (%)	$RPE$ Scale	Training Zone
Low intensity, light exercise <sup>a</sup>	<40	<55	<40	10–11	Aerobic
Moderate intensity exercise <sup>a</sup>	40–69	55–74	40–69	12–13	Aerobic
High intensity <sup>a</sup>	70–85	75–90	70–85	14–16	Aerobic + lactate
Very high intense exercise <sup>a</sup>	>85	>90	>85	17–19	Aerobic + lactate + anaerobic

©ESC 2020

$HR_{max}$  = maximum heart rate;  $HRR$  = heart rate reserve;  $RPE$  = rate of perceived exertion;  $VO_{2max}$  = maximum oxygen consumption.

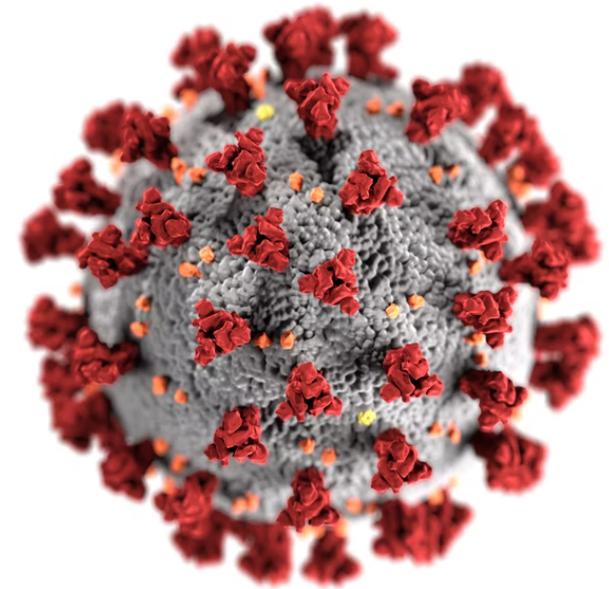
<sup>a</sup>Adapted from refs <sup>84,85</sup> using training zones related to aerobic and anaerobic thresholds. Low-intensity exercise is below the aerobic threshold; moderate is above the aerobic threshold but not reaching the anaerobic zone; high intensity is close to the anaerobic zone; and very intense exercise is above the anaerobic threshold. The duration of exercise will also largely influence this division in intensity.

# Recommmandations ESC



# COVID & Sport

- Virose => Myocardite (2-20% des morts subites sur terrain)
- COVID + => consultation avant reprise
- Cas contact : 14 jours sans sport
- Sportif haut niveau COVID+ asymptomatique => consultation + ECG
- Sportif haut niveau COVID+ symptomatique => consultation + bilan cardio complet (ECG, ETT, épreuve d'effort +/- Holter)



Coronavirus COVID-19

Du 2 au 22 juin 2020

# GUIDE DE RECOMMANDATIONS SANITAIRES À LA REPRISE SPORTIVE

Post-confinement  
lié à l'épidémie de Covid-19



Édition au 3 juin 2020

# RECOMMANDATIONS SANITAIRES POUR LES SPORTIFS PROFESSIONNELS ET SPORTIFS DE HAUT NIVEAU (SHN)





## Les 10 règles d'or

« Absolument, pas n'importe comment »

Recommandations édictées par le Club des Cardiologues du Sport

# Les 10 règles

- 1/ Je signale à mon médecin toute palpitation cardiaque survenant à l'effort ou juste après l'effort\*
- 2/ Je signale à mon médecin toute douleur dans la poitrine ou tout essoufflement anormal survenant à l'effort\*
- 3/ Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort\*
- 4/ Je respecte toujours un échauffement et une récupération de 10 min lors de mes activités sportives
- 5/ Je bois 3 à 4 gorgées d'eau toutes les 30 min d'exercice, à l'entraînement comme en compétition
- 6/ J'évite les activités intenses par des températures extérieures < - 5°C ou > + 30°C et lors des pics de pollution
- 7/ Je ne fume pas, en tout cas jamais dans les 2 heures qui précèdent ou suivent ma pratique sportive
- 8/ Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général
- 9/ Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre ni dans les 8 jours qui suivent un épisode grippal (fièvre + courbatures)
- 10/ Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense (plus de 35 ans pour les hommes et plus de 45 ans pour les femmes)

**1**  
Je signale à mon médecin toute palpitation cardiaque survenant à l'effort ou juste après l'effort\*

**2**  
Je signale à mon médecin toute douleur dans la poitrine ou tout essoufflement anormal survenant à l'effort\*

**3**  
Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort\*

**4**  
Je respecte toujours un échauffement et une récupération de 10 min lors de mes activités sportives

**5**  
Je bois 3 ou 4 gorgées d'eau toutes les 30 min d'exercice, à l'entraînement comme en compétition

**6**  
J'évite les activités intenses par des températures extérieures < - 5°C ou > + 30°C et lors des pics de pollution

**7**  
Je ne fume pas, en tout cas jamais dans les 2 heures qui précèdent ou suivent ma pratique sportive

**8**  
Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général

**9**  
Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre ni dans les 8 jours qui suivent un épisode grippal (fièvre + courbatures)

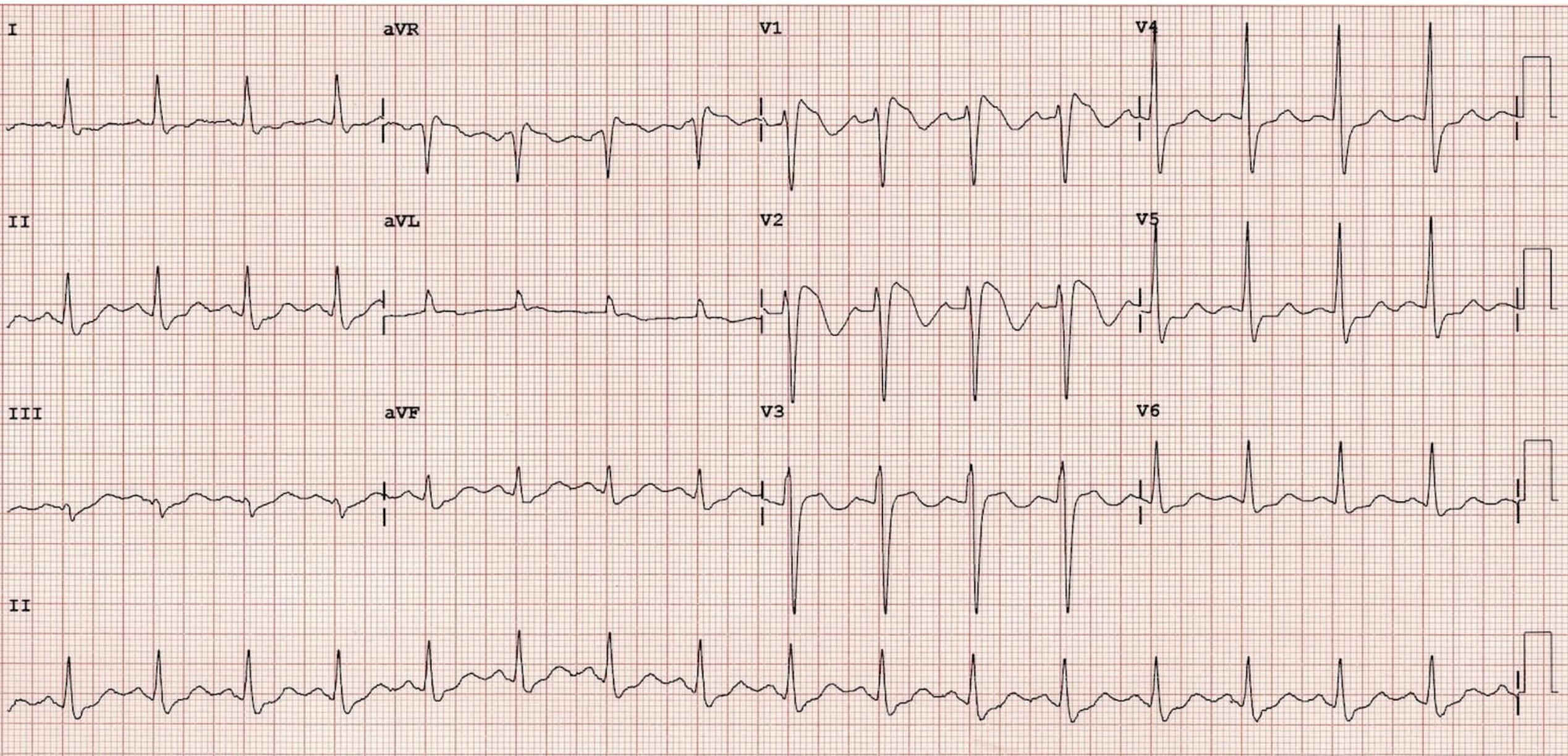
**10**  
Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense (plus de 35 ans pour les hommes et plus de 45 ans pour les femmes)

\* Quels que soient mon âge, mes niveaux d'entraînement et de performance ou les résultats d'un précédent bilan cardiologique.

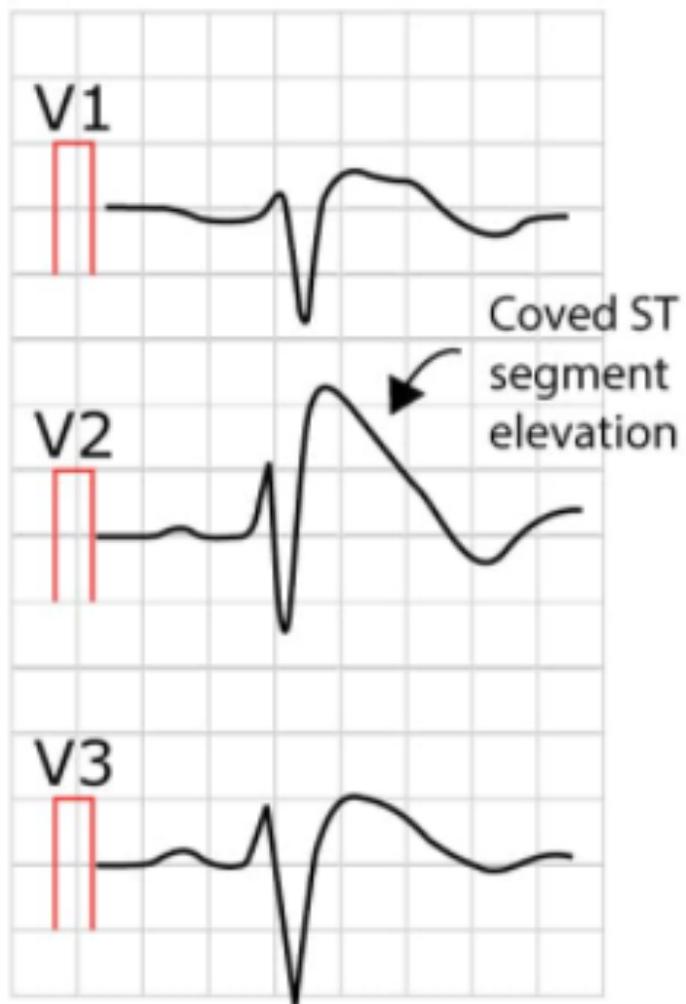
Conception : FREGIERE GLOBALE - Crédit photographique : Mattin images

# Cas cliniques

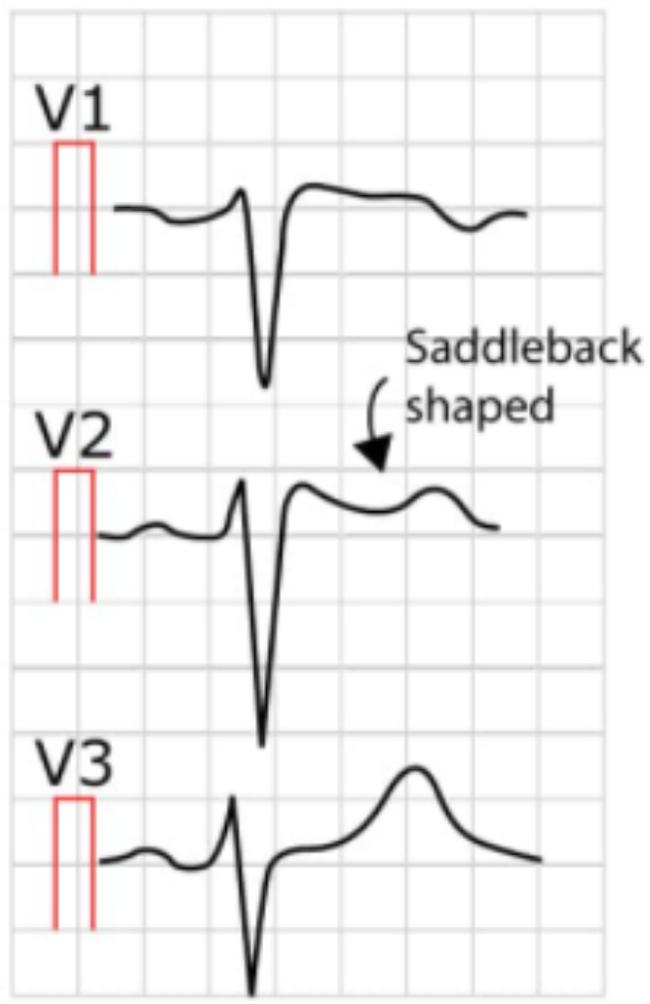
Lecture d'ECG



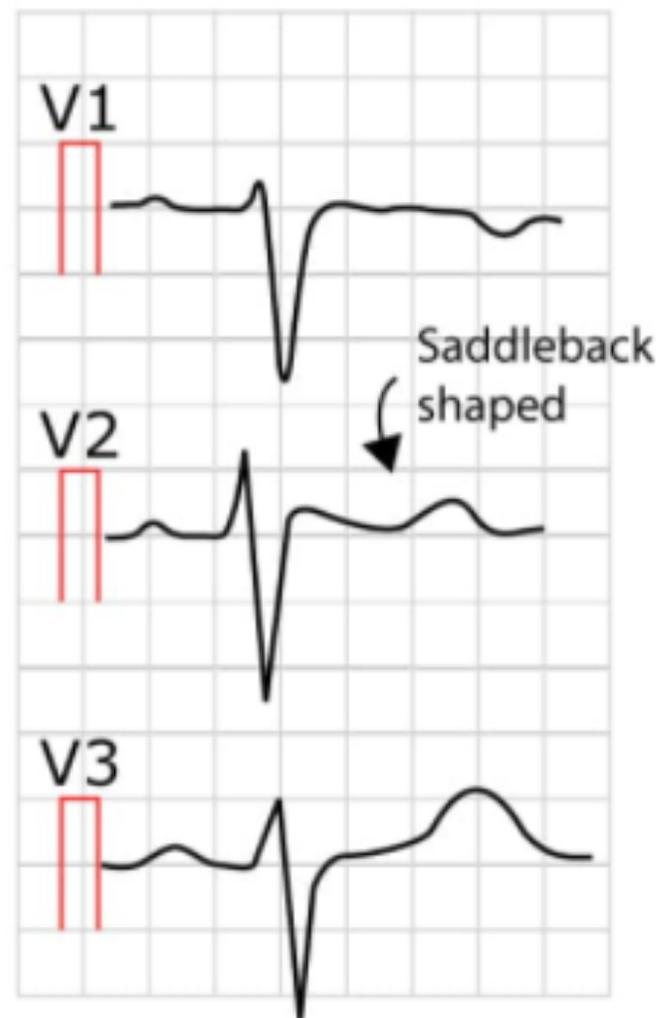
**A** Type 1 Brugada



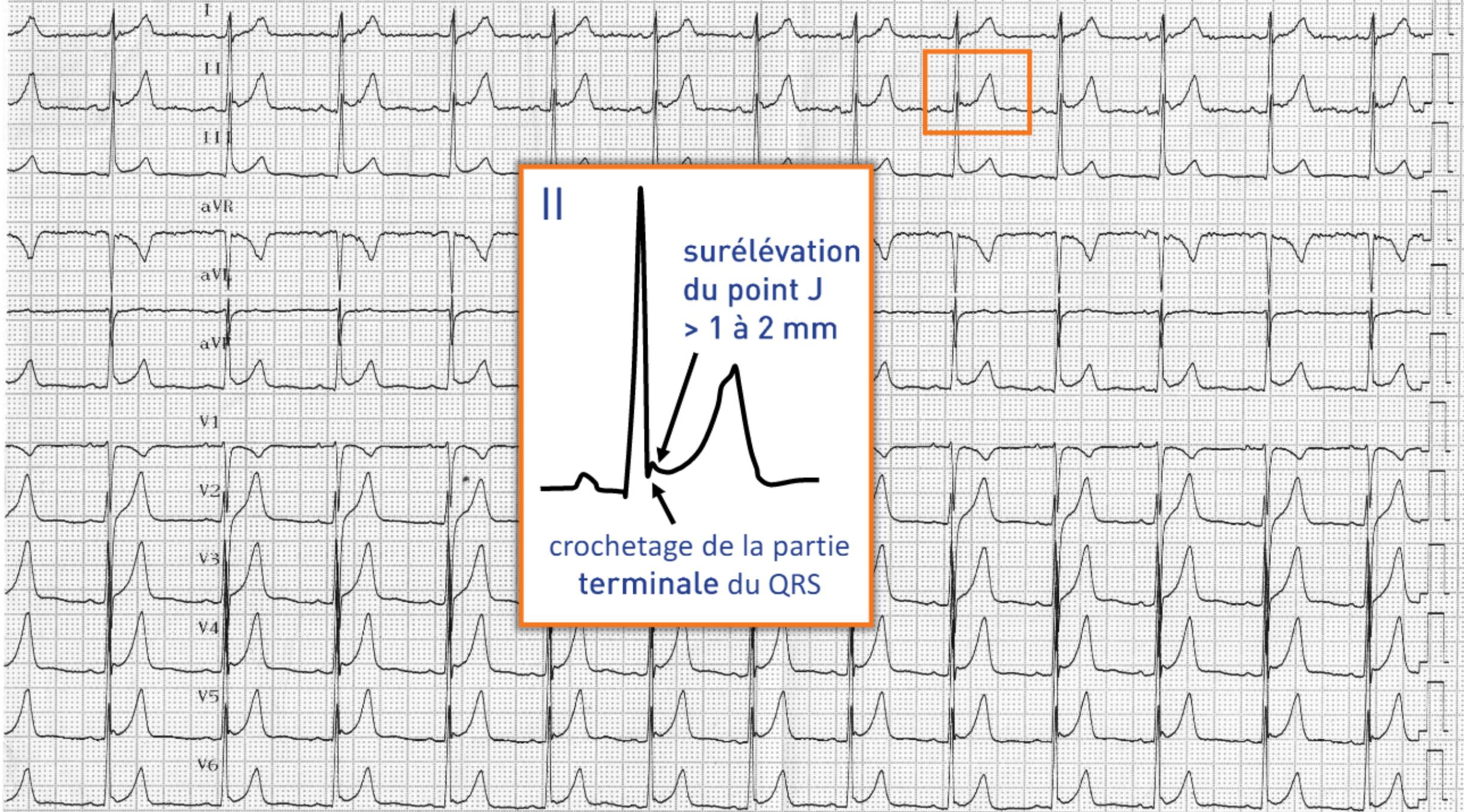
**B** Type 2 Brugada



**C** Type 3 Brugada







II

surélévation  
du point J  
> 1 à 2 mm

crochetage de la partie  
terminale du QRS

I

aVR

V1

V4

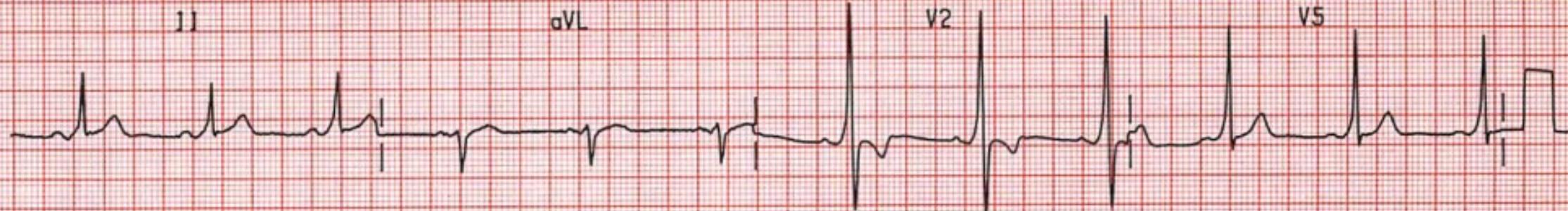


II

aVL

V2

V5

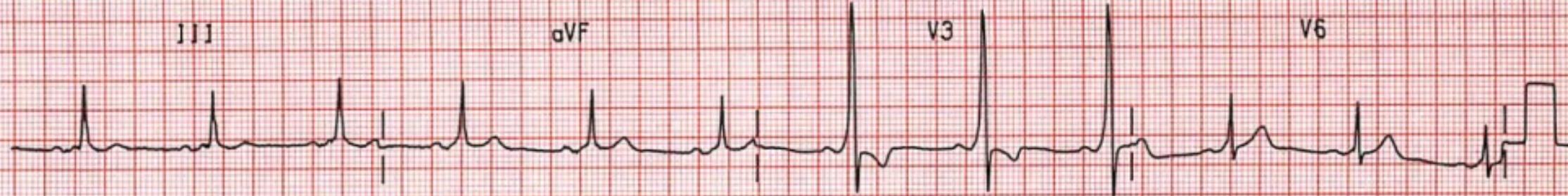


III

aVF

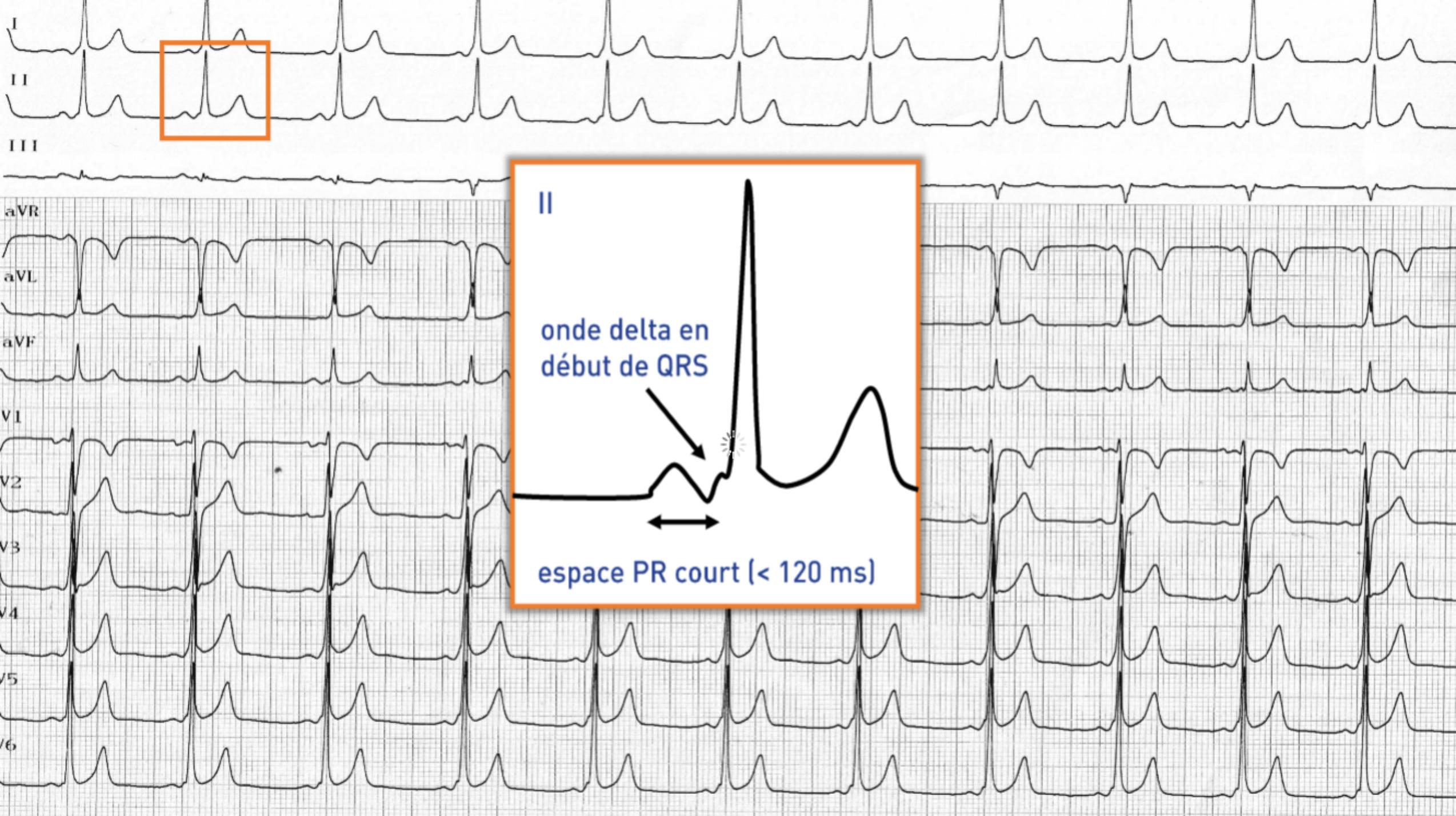
V3

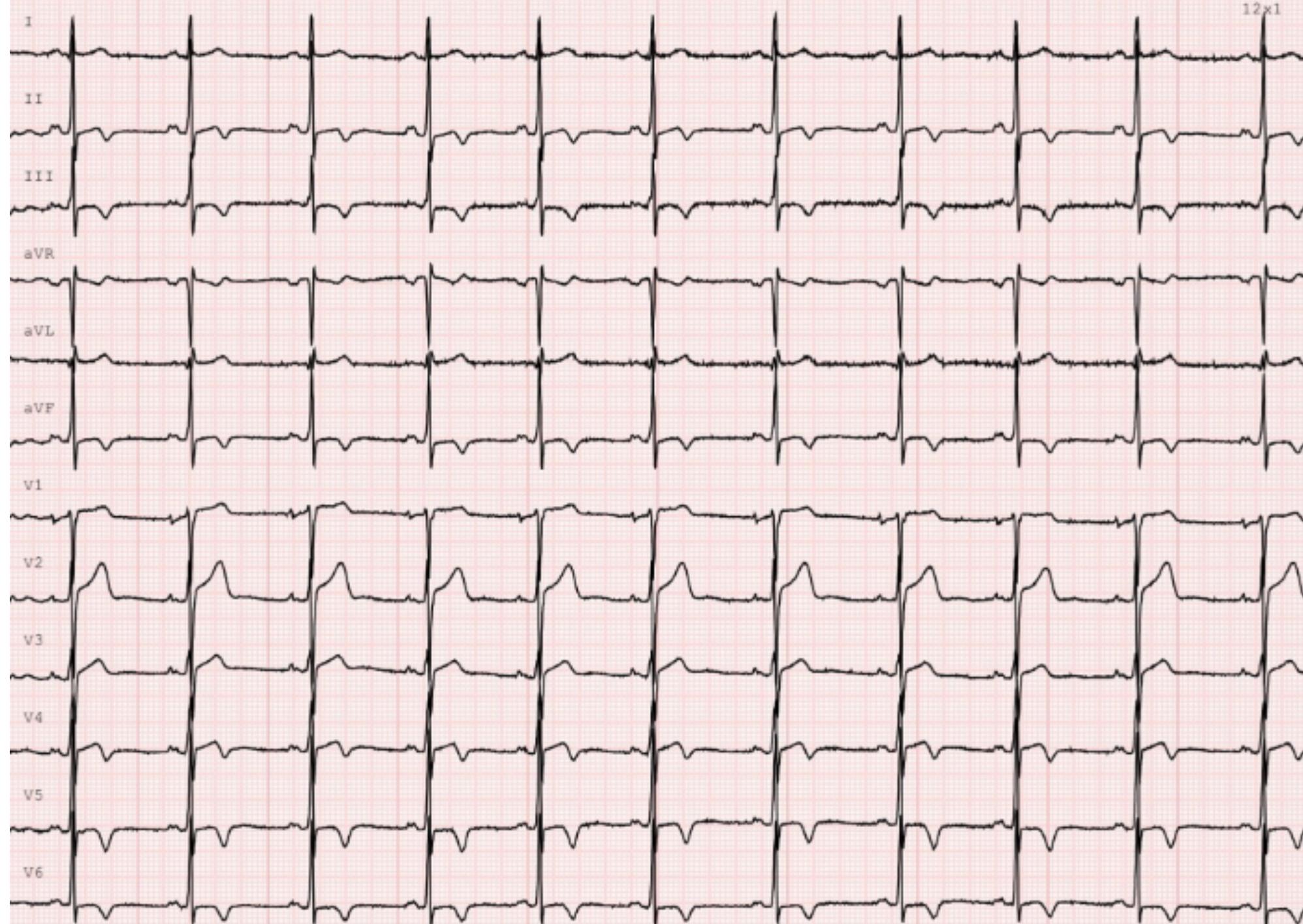
V6

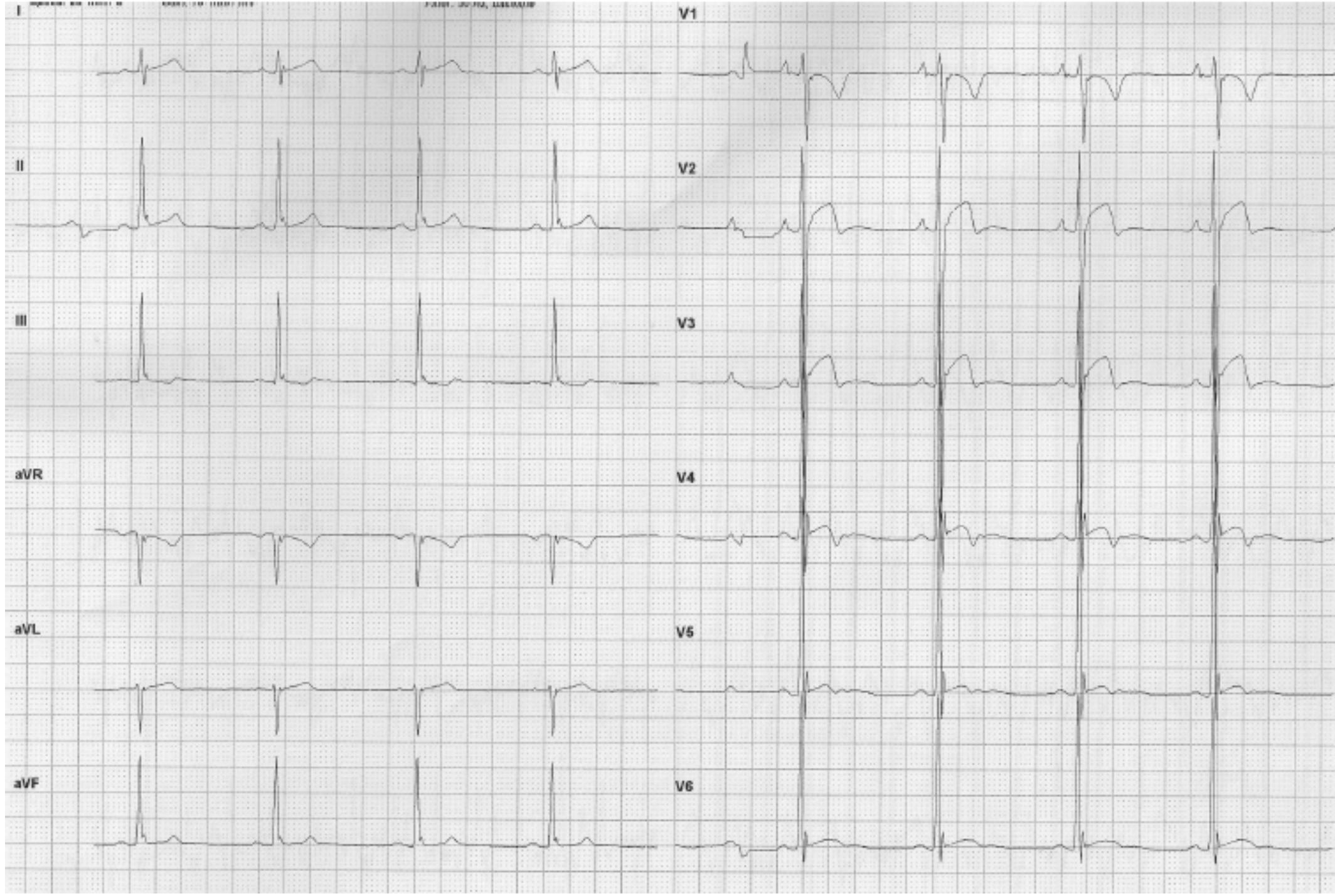


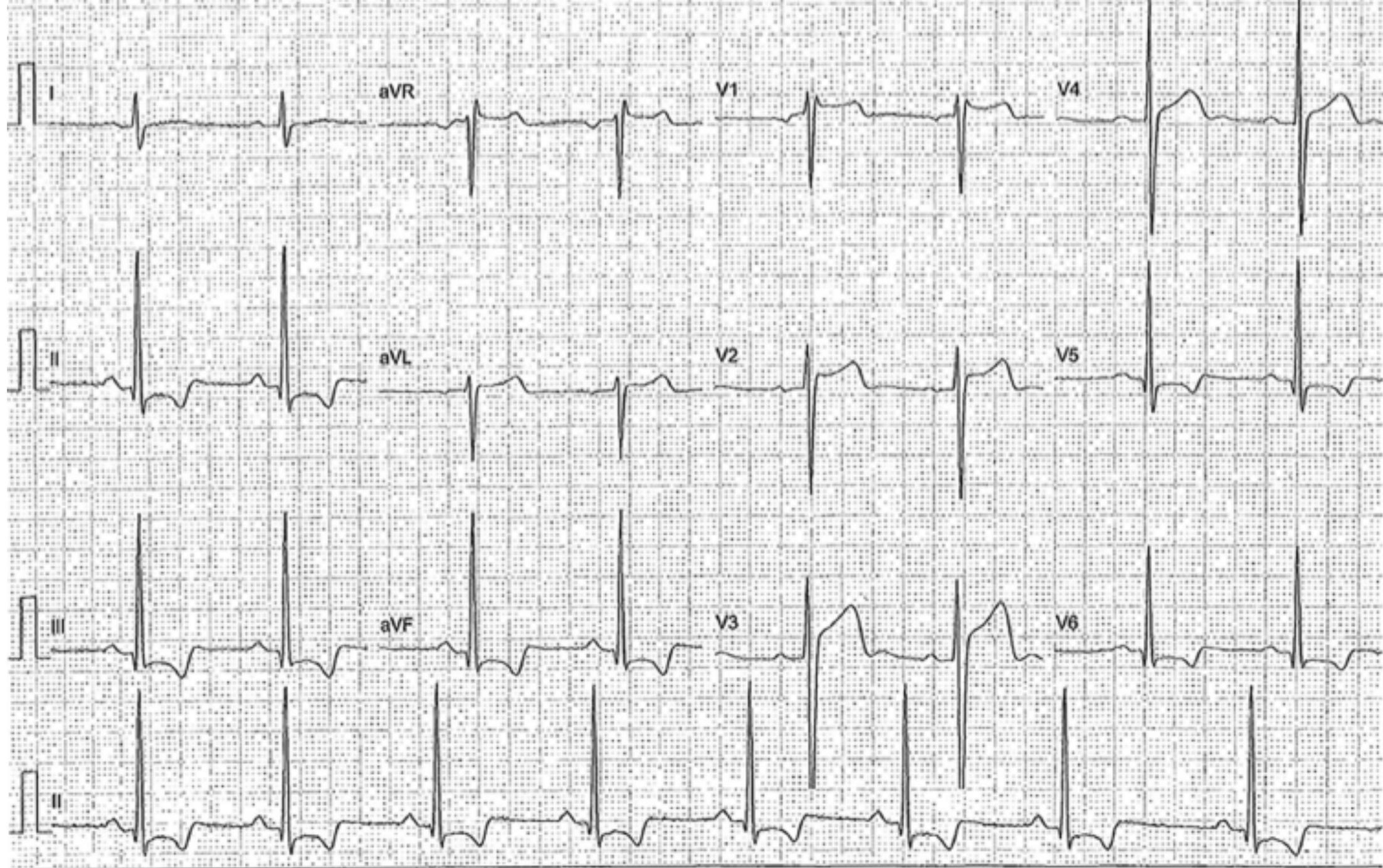
RHYTHM STRIP: II  
 25 mm/sec; 1 cm/mV











QRS: 107 ms / P: 107 ms / PQ: 182 ms / QT: 437 ms / QTc: 426 ms (109%) / QTc disp.: 22 ms / QRS Axis: 89°