



# FORUM EUROPÉEN, CŒUR, EXERCICE & PRÉVENTION

10-11 mars 2022

## Reprise du sport après une infection par la Covid-19



François Carré

Université Rennes 1-CHU Rennes-INSERM

[www.forumeuropeen.com](http://www.forumeuropeen.com)

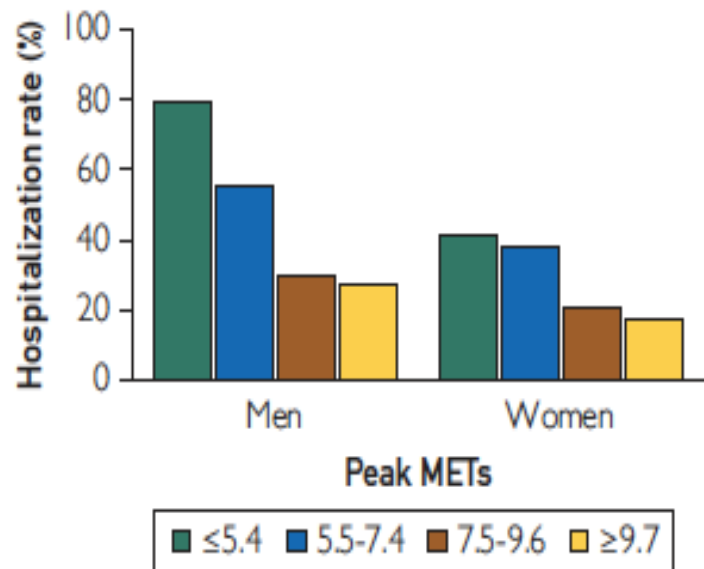
Pas de conflit d'intérêt concernant cette communication

# SPORTIFS UNE POPULATION A RISQUE POUR LA COVID 19 ?

## Pas de sensibilité particulière des sportifs à l'infection par la Covid 19.

Bhatia RT Eur J Prev Cardiol  
2020 : 10.1177/2047487320930596

### Capacité physique et hospitalisation après infection par la Covid 19



Brawner CA et al. Mayo Clin Proc. 2021;96 :32-39

### Pratique d'activité physique et mortalité après infection par la Covid 19

Table 2 Hospitalisations, ICU admissions and deaths among patients with COVID-19

	Consistently inactive (n=6984)	Some activity (n=38338)	Consistently meeting PA guidelines (n=3118)	Total (n=48440)
Hospitalisation	732 (10.5%)	3405 (8.9%)	99 (3.2%)	4236 (8.7%)
Admitted to ICU	195 (2.8%)	972 (2.5%)	32 (1%)	1199 (2.5%)
Deceased	170 (2.4%)	590 (1.5%)	11 (0.4%)	771 (1.6%)

ICU, intensive care unit; PA, physical activity.

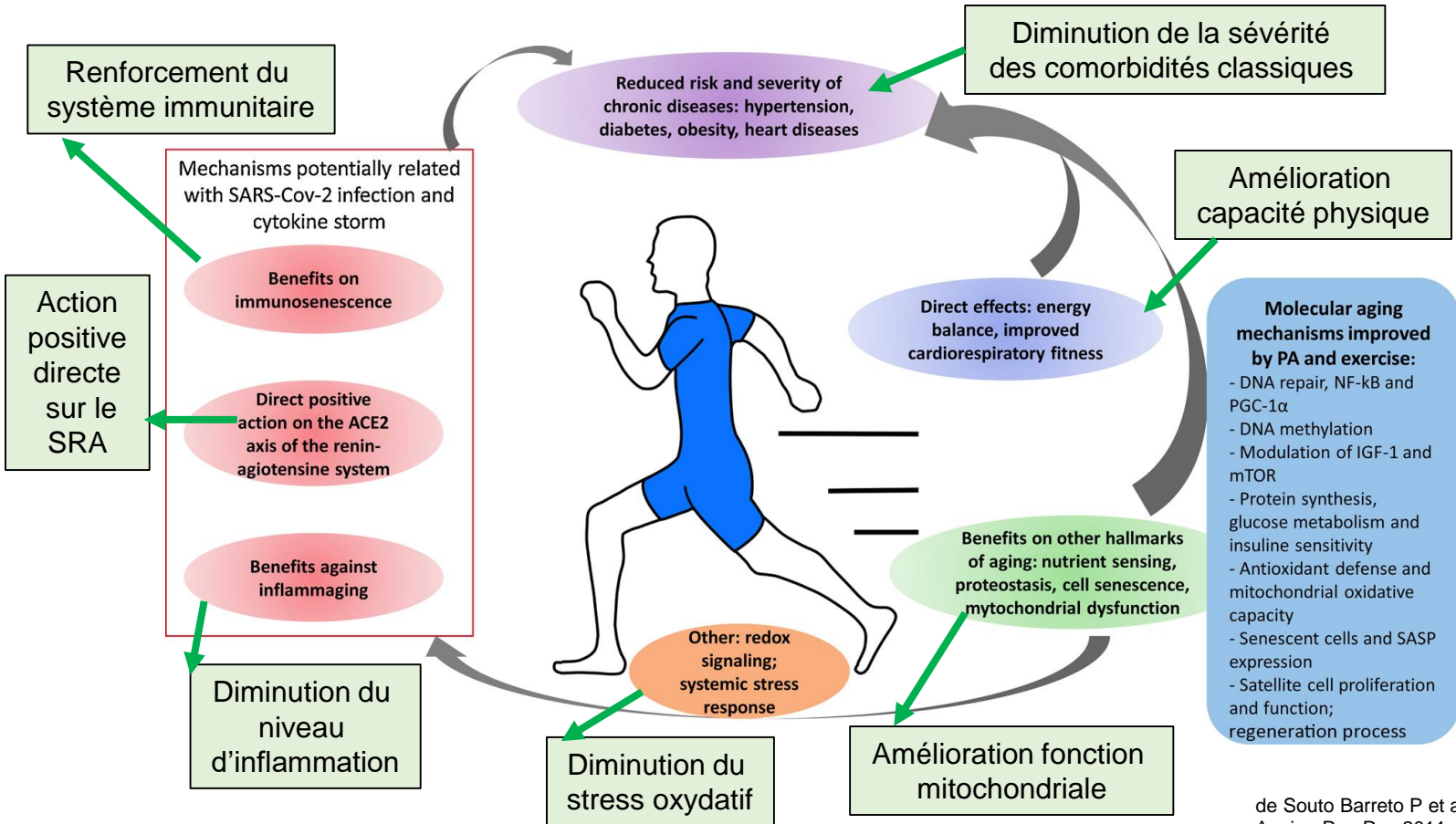
Sallis R, et al. Br J Sports Med 2021;  
10.1136/bjsports-2021-104080

## COVID-19, pandémie ou syndémie ?

Horton R Lancet 2020: 396 (10255):874



# MÉCANISMES BÉNÉFIQUES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE



de Souto Barreto P et al  
Ageing Res Rev 2011; 66: 101258



# SPORTIFS COVID + ET FRÉQUENCE DES ANOMALIES CARDIAQUES

Etude US de cohorte  
observationnelle prospective  
multicentrique

n=3018 athlètes Covid +  
(20 ± 1 ans; 32 % F)

Evaluation cardiaque examen  
clinique + au moins 1 examen  
complémentaire

**ECG repos, ETT, Tpn**

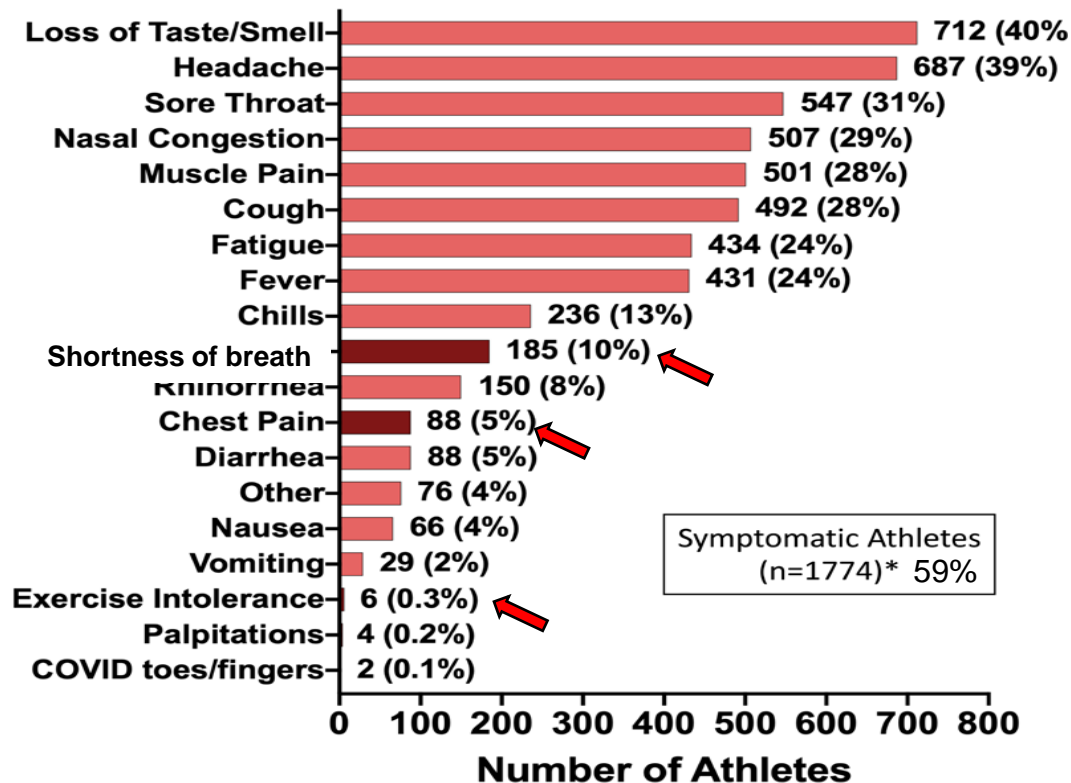
+ IRM si indiquée (n=  
IRM systématique (n=198)

Anomalies

**ECG (0,7 %),**

**ETT (0.9%),**

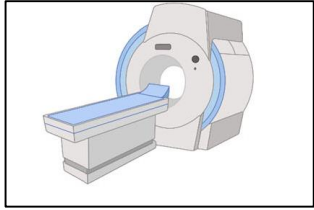
**Tpn (0.9%)**



Moulson N et al.  
Circulation. 2021;  
144:256-266.



# IRM SYSTÉMATIQUE OU NON POUR ATHLÈTES COVID ?

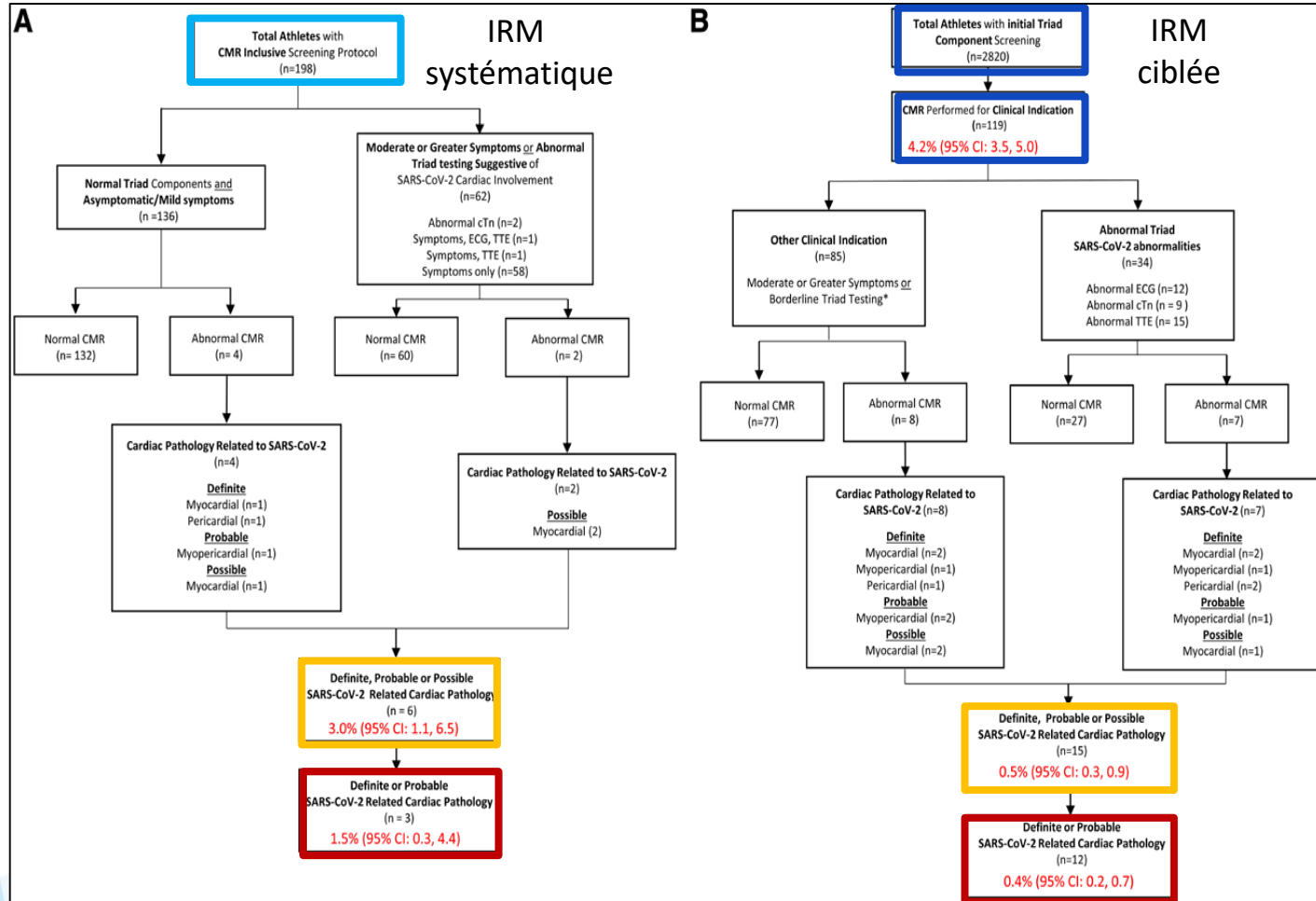


Moulson N et al.  
Circulation. 2021;  
144:256–266.

Etude US de cohorte  
observationnelle  
prospective  
multicentrique

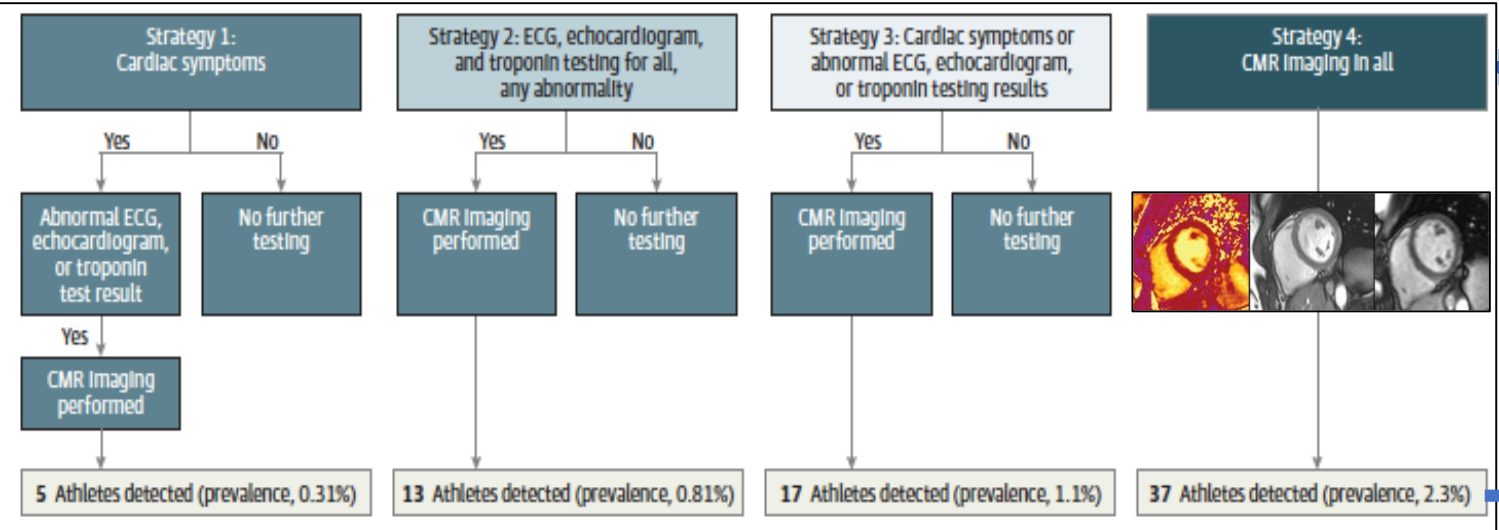
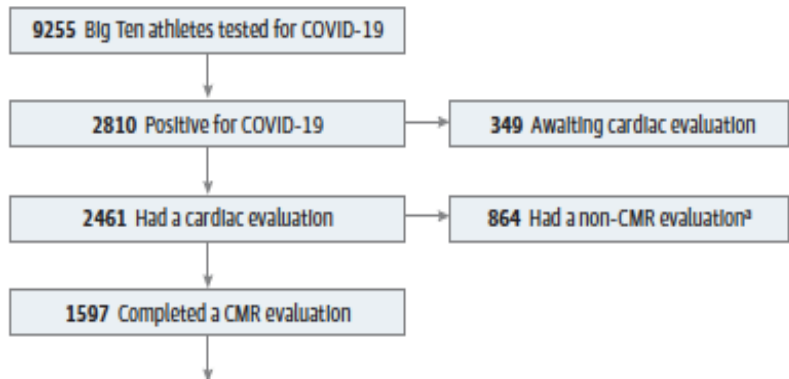
n=3018 athlètes Covid +  
(20 ± 1 ans; 32 % F)

Comparaison  
IRM systématique (n=198)  
Et  
IRM ciblée (n=119)



# SPORTIFS COVID+ PRÉVALENCE ATTEINTES MYOCARDIQUES SELON SUIVI

Daniels CJ et al.  
 JAMA Cardiol. 2021  
 6:1078-1087



9 myocardites cliniques  
 28 myocardites subcliniques

IRM contrôle chez 27 (73%)  
 disparition anomalies à T2 (100%) et réhaussement (41%)



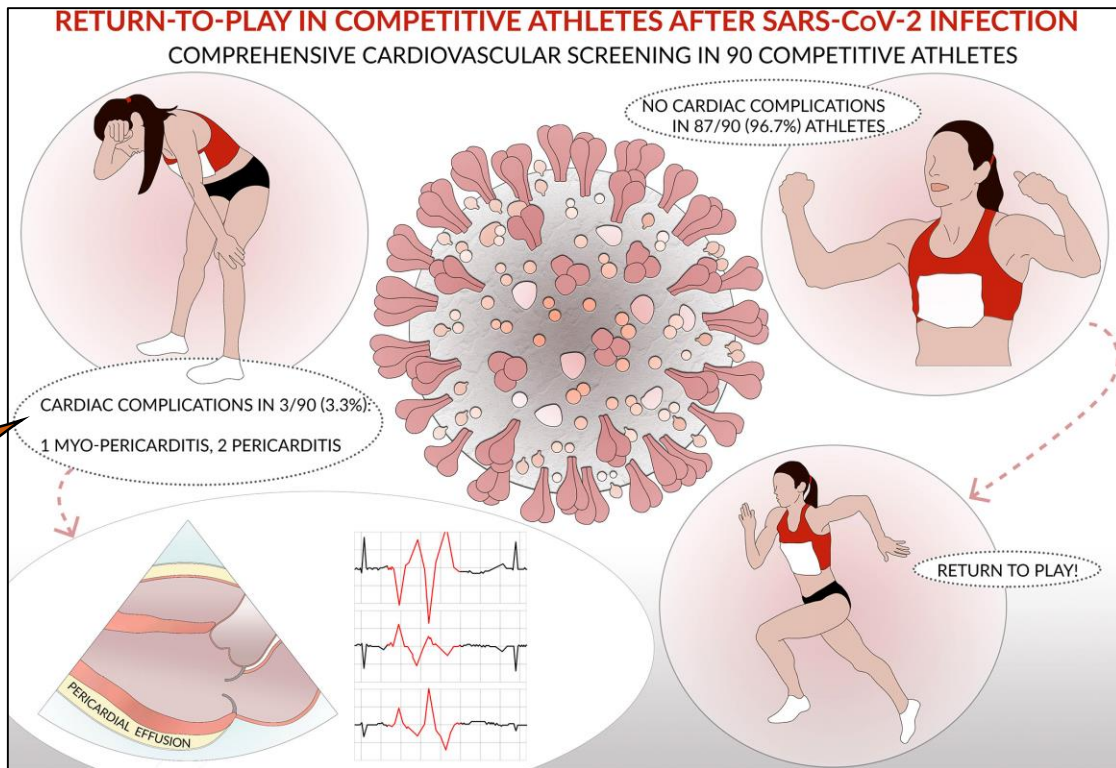
# ATTEINTES CARDIOVASCULAIRES CHEZ COMPÉTITEURS AMATEURS COVID+

90 athlètes (71.1% H) compétition  
(24 ± 10 ans)  
SRAS-CoV-2 pauci (76.7%)  
ou asymptomatique

Bilan pré-reprise  
Examen clinique  
ECG repos  
ETT  
EE (CPX test)  
Holter 24 h

3.3 %  
myocarde  
péricarde

Cavigli L et al Int J Cardiol 2021; 336 :130–136

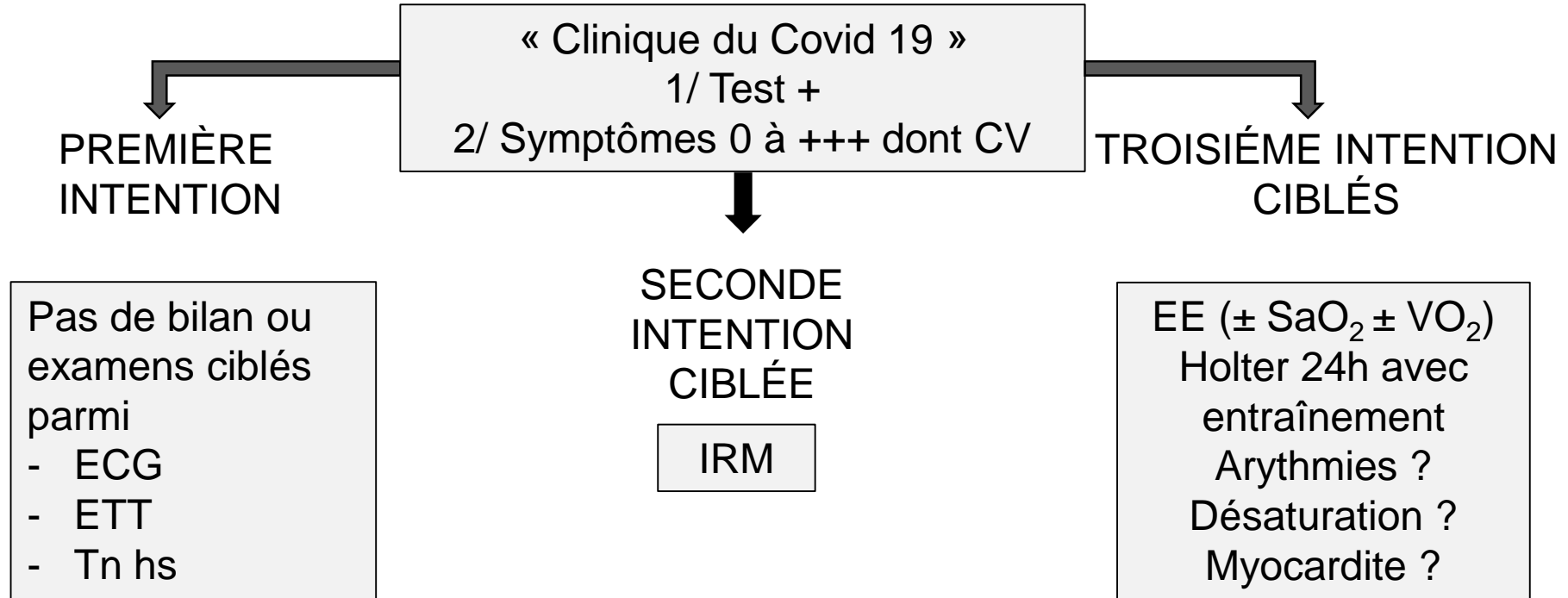


**JEUNES SPORTIFS SAINS : 0,5 % A 3,3 % D'ATTEINTES CARDIAQUES POTENTIELLES POST-COVID**





# BILAN CARDIOVASCULAIRE RECOMMANDÉ CHEZ UN SPORTIF COVID +



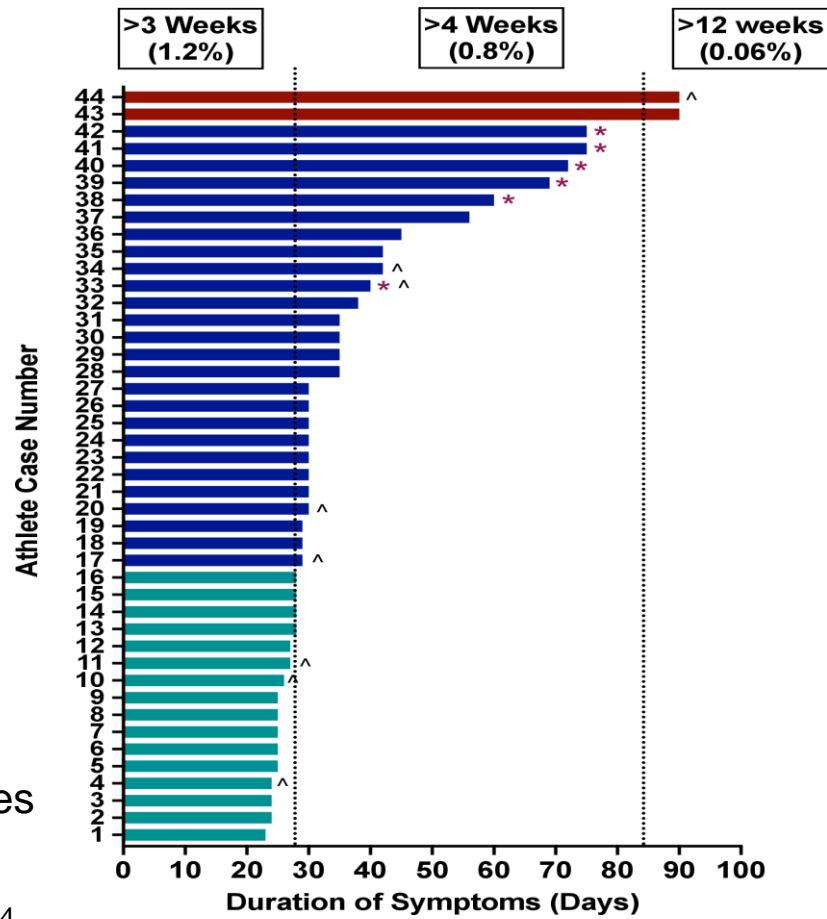
# BILAN POST-COVID CHEZ ATHLÈTES SYMPTOMATIQUES (1)

## Athlètes Covid 19 + :

- 95% symptômes légers
- Hospitalisations rares
- Reprise plus longue que autres infections aiguës (25 % > 28 jours)
- Fatigue marquée (70% > 40 jours),
- Gêne respiratoires, pression thoracique

Schwellnus M et al. Br J Sports Med 2021;55:1144-1152..

n = 3529 athlètes  
44 symptômes > 3 semaines



Petek BJ et al. Br J Sports Med  
doi:10.1136 bjsports-2021-104644



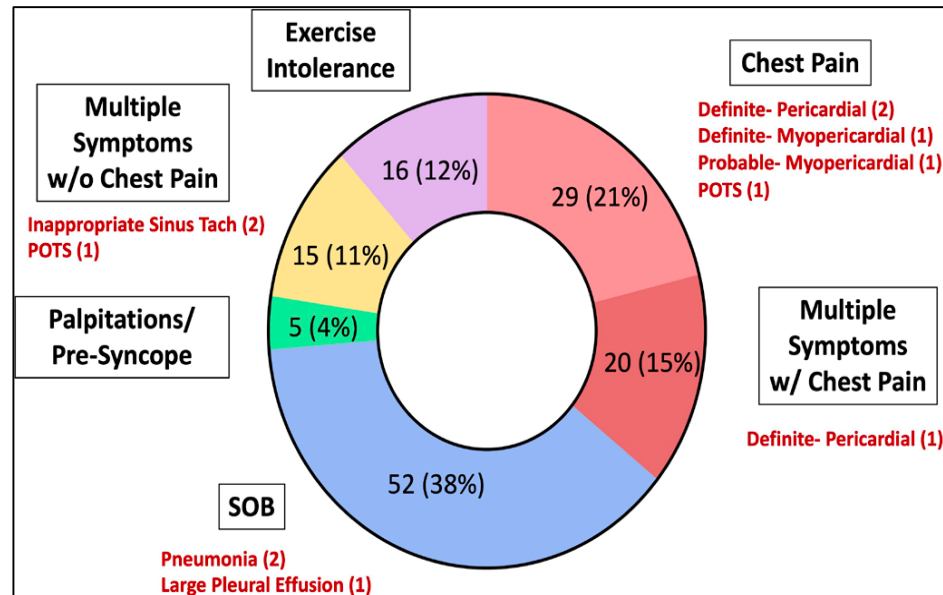
# SYMPTÔMES PERSISTANTS POST-COVID CHEZ ATHLÈTES

3529 athletes (20 ± 1 ans, 34% F)

Signes cardiopulmonaires à l'effort (4.0%)  
avec séquelles SARS-CoV (8.8%)

Douleur thoracique à l'effort lors de la  
reprise valeur de l'IRM (20.8%) pour  
détecter pathologie cardiaque

**Explorer tout sportif Covid + avec  
signes cardiopulmonaires à l'effort et  
si douleur thoracique valeur de l'IRM  
cardiaque**



# REPRISE DU SPORT APRÈS UN COVID PEU SÉVÈRE

**Asymptomatique ou pauci-symptomatique**  
FIEVRE ET COURBATURES = 0

Pas de bilan médical systématique, isolement 10j,  
pratique sportive légère autorisée  
Protocole de reprise aux stades 2-3

**Symptomatique avec fièvre et/ou  
courbatures sans complication**

Repos strict pendant 10j dont 7j sans fièvre  
Consultation recommandée si fièvre > 48h

Reprise sport selon protocole si  
absence de symptômes **sans traitement**

Symptômes persistants ou apparition de symptômes per reprise

NON

**PROTOCOLE DE REPRISE  
ET SURVEILLANCE**

OUI

Pas de reprise activité ou arrêt de l'entraînement  
Avis médical avec examen clinique  
et examens complémentaires ciblés

Résultats normaux et  
disparition des symptômes

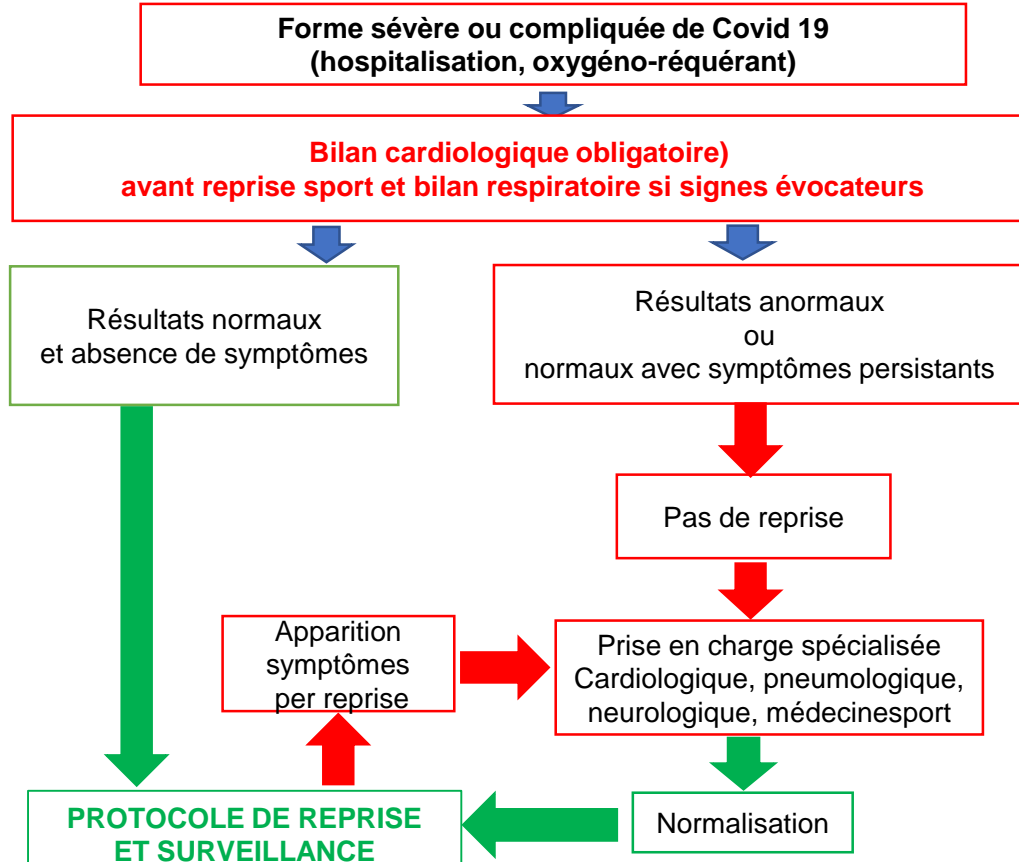
**SYMPTOMES D'EFFORT  
= AVIS MEDICAL**

- Douleur thoracique
- Palpitations
- Malaise
- Essoufflement inhabituel
- Baisse de performance inhabituelle

Proposé d'après:  
Phelan D et al. JAMA Cardiology. 10.1001/jamacardio.2020.2136  
Kim JH et al. JAMA Cardiology. 10.1001/jamacardio.2020.5890  
Verwoert GC et al; Neth Heart J 2020; 28:391-395  
Löllgen H, et al. doi:10. Br J Sports Med1136/bjsports-2020-102985



# REPRISE DU SPORT APRÈS UN COVID SÉVÈRE



## COMPLICATIONS

- Cardiaques : myocardite, péricardite, arythmies
- Pulmonaires : principalement EP, désaturation effort, pneumopathie,
- Neurologiques, sauf pertes goût et odorat

## SYMPTOMES D'EFFORT = AVIS MEDICAL

- Douleur thoracique
- Palpitations
- Malaise
- Essoufflement inhabituel
- Baisse de performance inhabituelle

Proposé d'après:

Phelan D et al. JAMA Cardiology. 10.1001/jamacardio.2020.2136

Kim JH et al. JAMA Cardiology. 10.1001/jamacardio.2020.5890

Verwoert GC et al; Neth Heart J 2020; 28:391-395

Löllgen H, et al. doi:10. Br J Sports Med 1136/bjsports-2020-102985



# REPRISE SUR LE TERRAIN APRÈS UN COVID

## 6 ETAPES

STADE 1 : repos obligatoire si fièvre ou courbatures pendant 10j et 7j sans symptômes

STADE 2 : activité faible, < premier seuil ventilatoire sur une durée  $\leq 60$  min

STADE 3 : même intensité, augmentation durée des séances de 30 à 60 mn/séance

STADE 4 : augmentation de l'intensité des séances

STADE 5 : retour à un entraînement normal

STADE 6 : retour à la compétition

Durée de chaque stade variable.  
Reprise de la compétition après 3 semaines à plusieurs mois selon évolution.

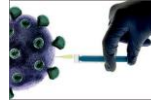
Ne pas brûler les étapes  
Surveillance fréquence cardiaque repos/effort,  
Sensations (échelle de Borg) et symptôme  
Si symptôme stop sport et consultation médicale

**TOUJOURS RESPECT DES GESTES BARRIÈRES**



# VACCINATION ANTI-COVID ET SPORT

## Effets secondaires de la vaccination chez sportifs



## Myocardites post vaccination population générale

### Avant Covid-19

Incidence 1-10 /100 000/an

Hommes 18 à 30 ans, plus souvent actifs et bonne santé

### Après infection Covid-19

Incidence estimée 146 cas/100 000 personnes.

Hommes > 50 ans et enfants < 16 ans.

### Myocardites post vaccinations

Efficacité vaccins ARNm  $\geq 90\%$

Myocardite et péricardite 7 jours post vaccin ARNm

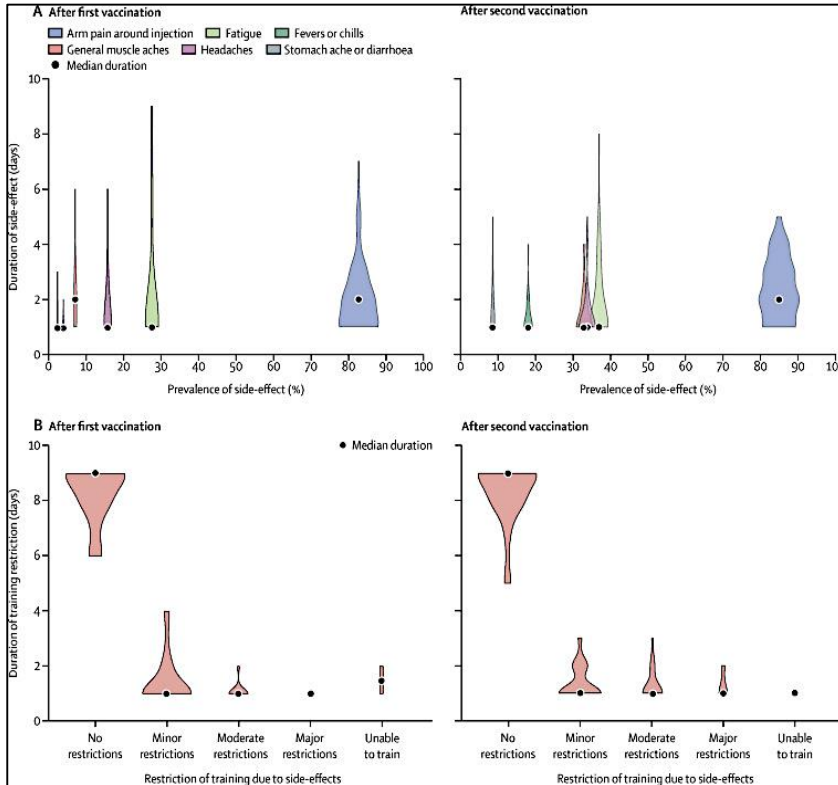
Personnes 12 à 50 ans et surtout 12 à 29 ans.

Evolution clinique favorable, aucun décès rapporté  
10<sup>6</sup> sujets < 30 ans nombre myocardites supplémentaires

- Hommes 132 soit 0,013%
- Femmes 37 soit 0,003%

### Vaccination chez le sportif

A programmer dans la saison



Hull JH et al. Lancet Respir Med 2021; 9: 455–456.

Hull JH et al. Lancet Respir Med 2022;



# CONCLUSIONS

---

## **PRUDENCE ....**

Ce que la Covid -19 nous a appris vis-à-vis de l'APS

Les populations actuelles sont en mauvaise santé et à risque en cas d'épidémie virale.

Avant l'infection, l'APS doit toujours être encouragée

Pendant l'infection l'APS intense doit être interrompue temporairement

Après l'infection, un bilan systématique (éthiquement défendable) pour tous les sportifs «amateurs» post Covid pauci ou asymptomatique ne paraît pas médicalement justifié ni réalisable.

Il reste des questions:

- Durée du suivi si inflammation minime du myocarde
- Incidence des morts subites liées à l'effort lors du Covid
- Impact à long terme de l'infection sur la performance sportive

