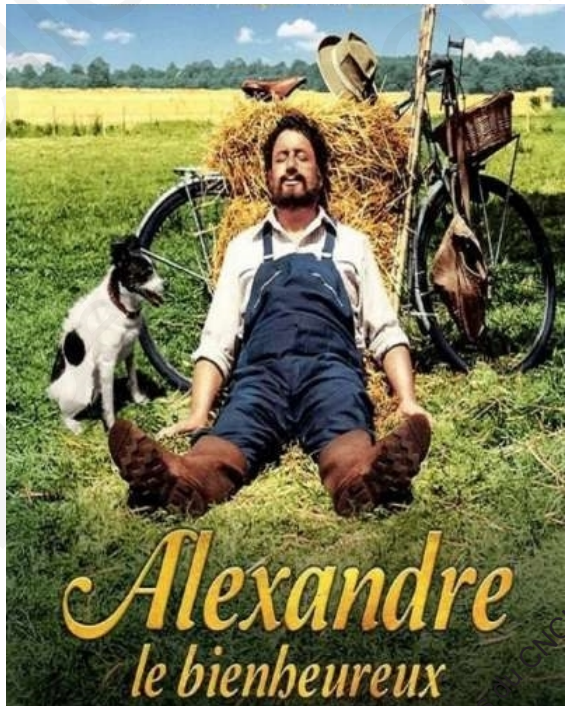


inactivité physique / sédentarité : facteurs de risque distincts ?





DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT POTENTIELS

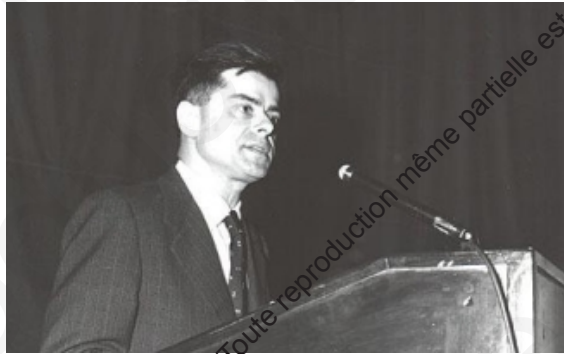
Intervenant : Bruno PAVY, 44 Machecoul

Je n'ai aucun conflit d'intérêt avec cette présentation



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Lancet 1953 JN Morris

Chauffeurs (90% temps assis)
 Contrôleurs (500-750 marches / j)

Données pour 1000/an

	chauff	Control
Acc. Cardiaque	2,7	1,9
Mort subite	1,1	0,5

Evolution de la taille
 des costumes
 de travail



Coronary heart disease and physical activity of work
 Morris JN, Lancet 1953;265:1053-57.
Phy-sique of London busmen: Epidemiology of uniforms
 Heady JA, Lancet 1956;271; 569-570.



Activité Physique (AP)

Dépense énergétique d'origine musculaire volontaire

AP de la vie quotidienne



Déplacements actifs
AP domestiques
AP de loisirs
AP professionnelles

Exercice physique



AP structurée pour
maintenir ou
améliorer la
condition physique

AP sportive



AP structurée
avec des règles
objectif de performance

F	Fréquence
I	Intensité
T	Temps
T	Type

OMS 2020

Diminuer interrompre

150 – 300mn

75 - 150mn

2 / semaine

Activités sédentaires < 1,5 MET



Intensité légère 1,5 – 3 MET



Essoufflement = 0

Intensité modérée 3 – 6 MET



Essoufflement léger

Intensité élevée > 6 MET



Essoufflement important

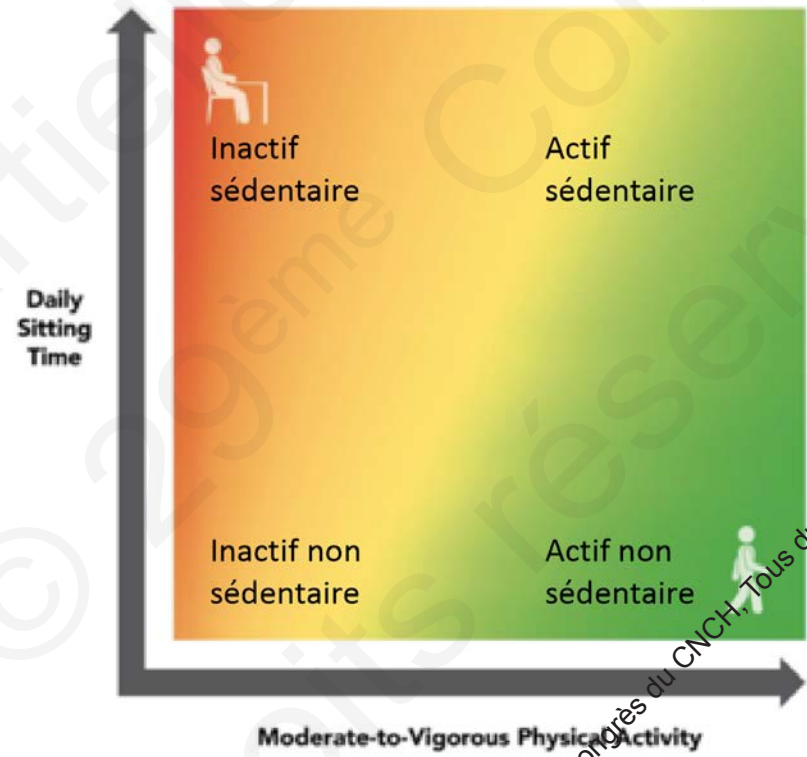
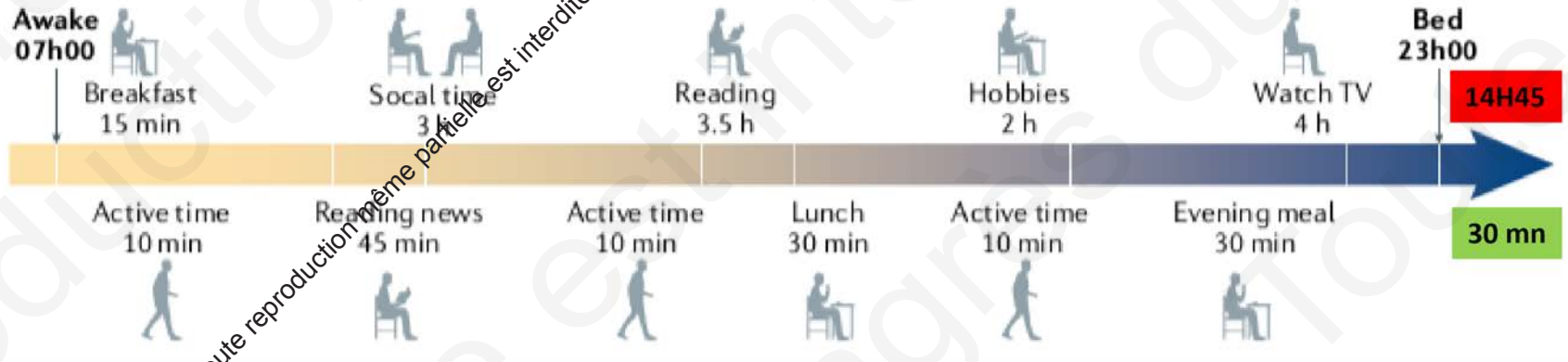


Retenir les activités ≥ 10mn

Marche à 4,8km/h = 3,3 MET

150'/sem = 30'/j

5 jours par semaine



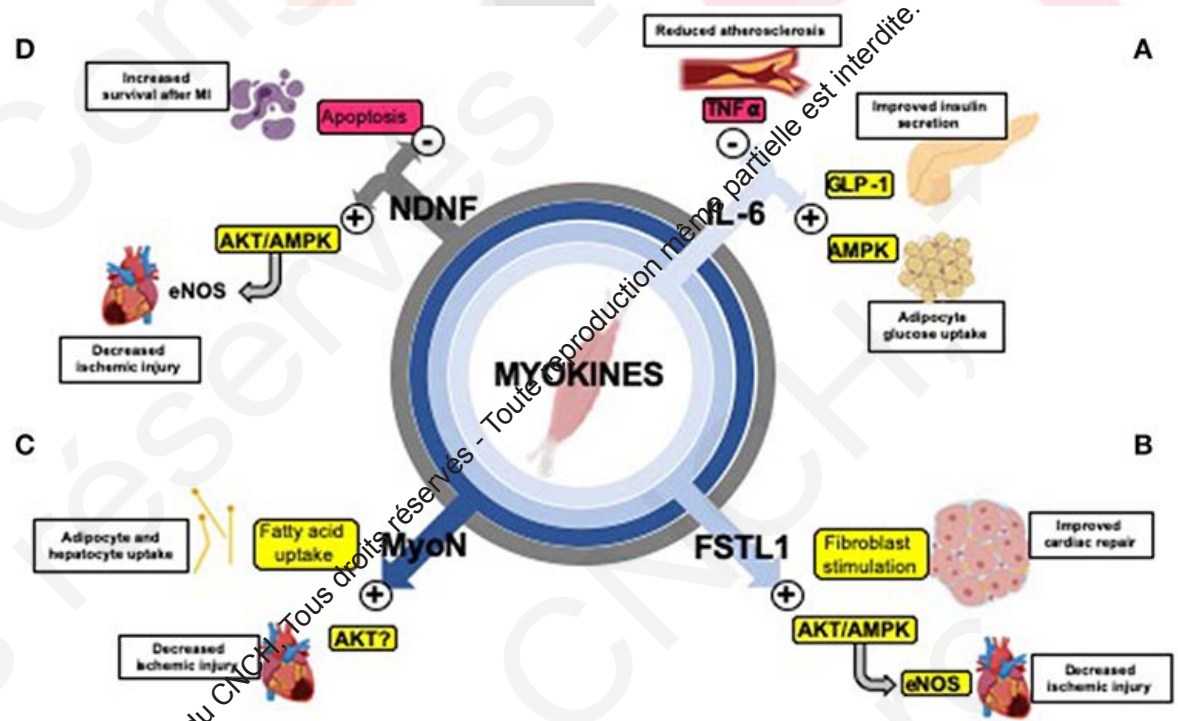
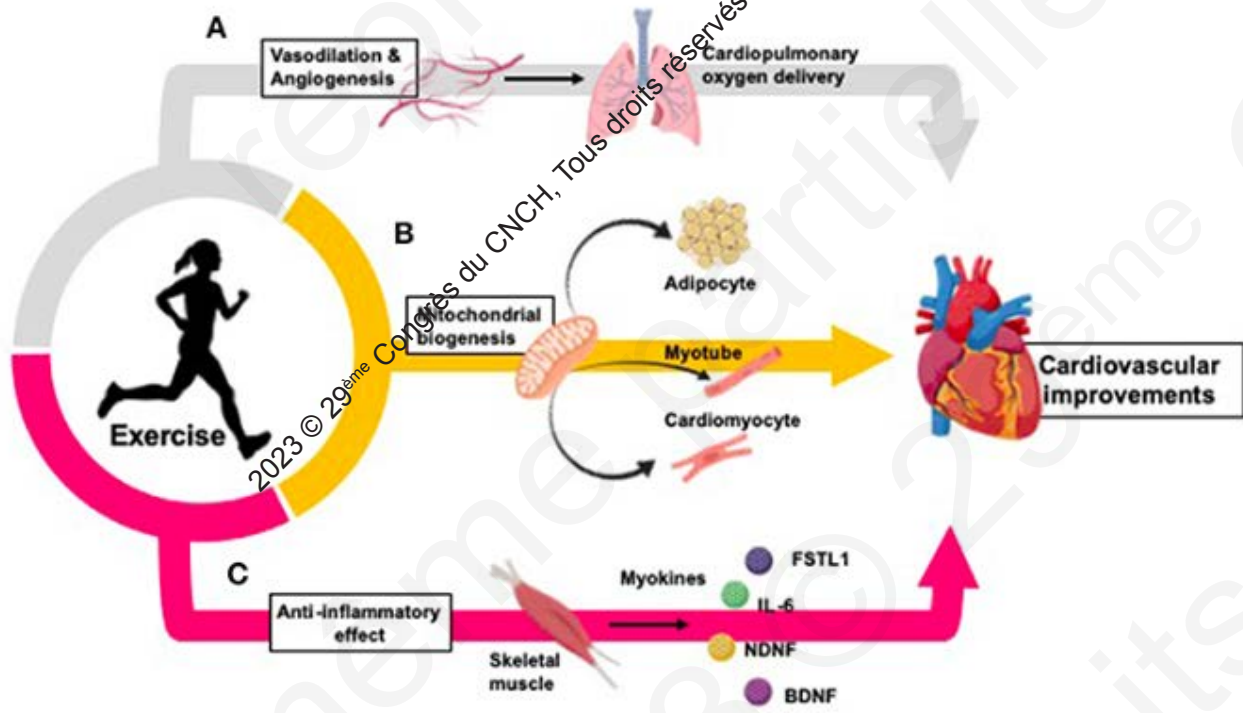
Risk of all-cause mortality decreases as one moves from red to green.

2023 © 29^{eme} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{eme} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Pinckaerd K, et al. **Effects of Exercise to Improve Cardiovascular Health**
Front. Cardiovasc. Med. 2019;6:69.

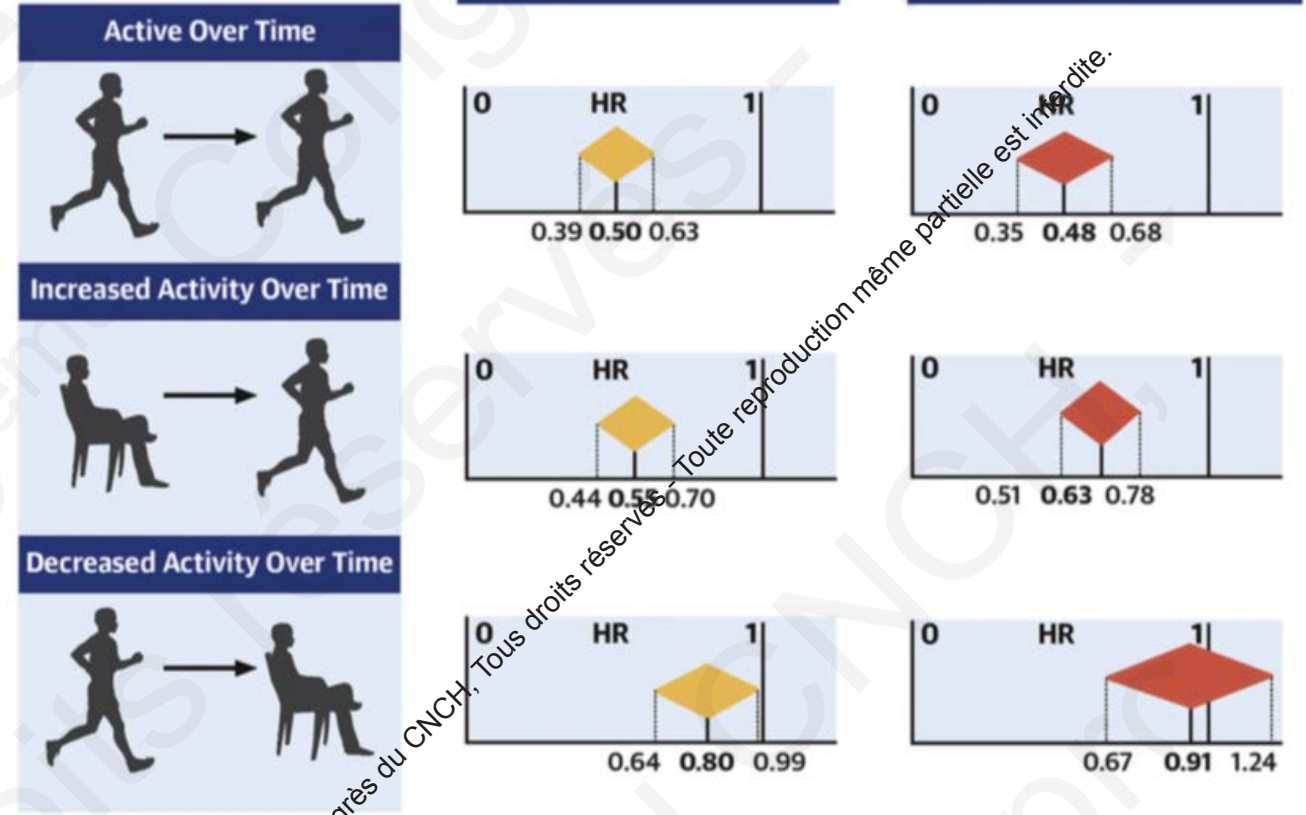


2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



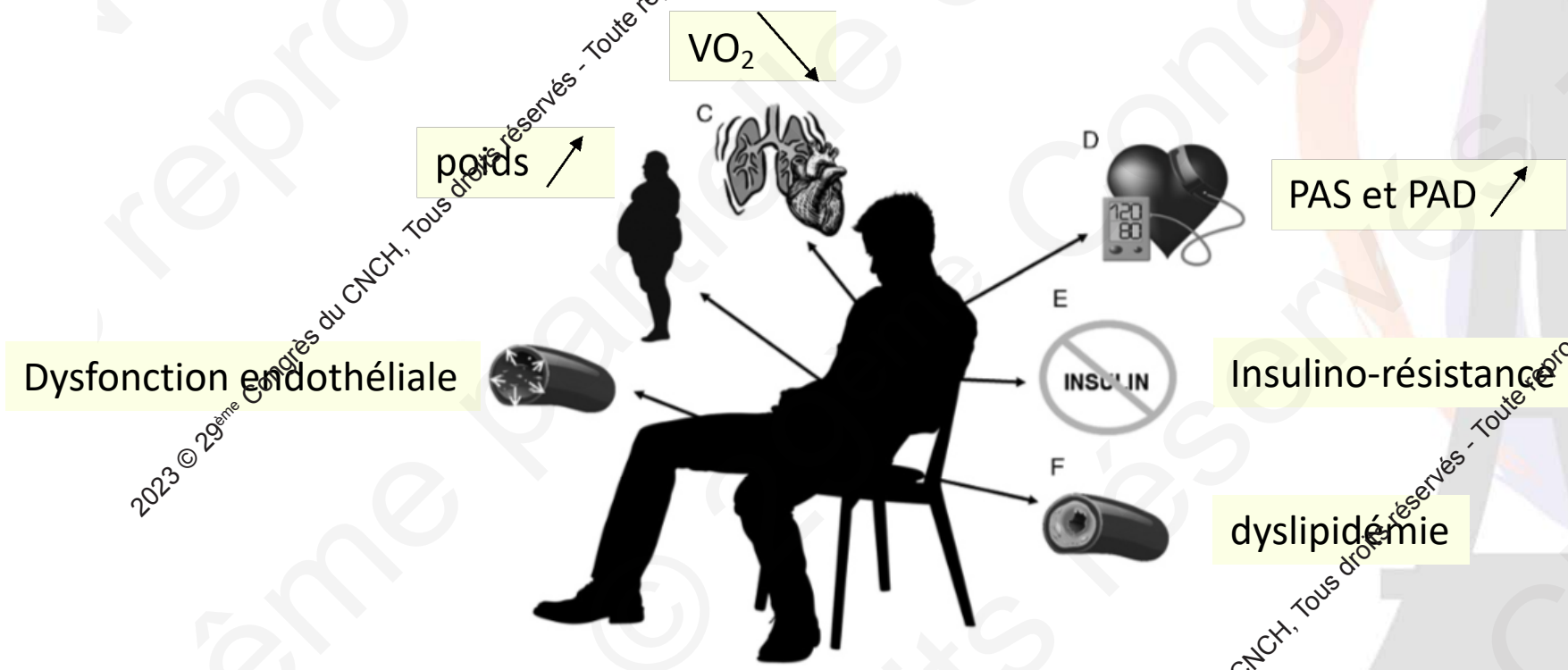
Gonzalez-Jaramillo N, et al. **Systematic Review of Physical Activity Trajectories and Mortality in Patients With Coronary Artery Disease.** J Am Coll Cardiol 2022;79:1690–1700

9 cohortes prospectives
34000 patients
62a
Suivi de 4 à 16a
Mort totale=14,3%
Mort CV = 8,6%
Réf : patients inactifs



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

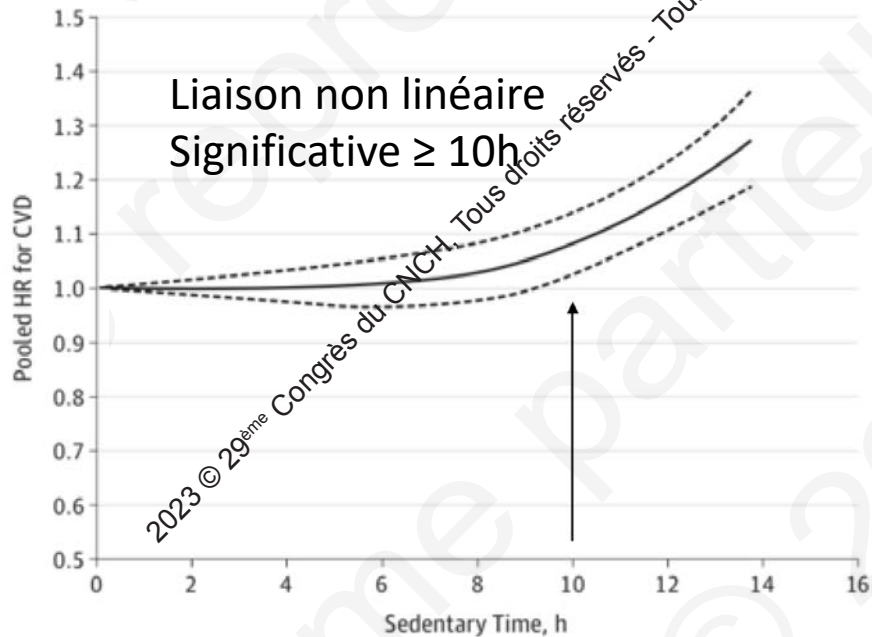
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Pandey A, et al. **Continuous dose-response association between sedentary time and risk for cardiovascular disease. A Meta-analysis.** JAMA Cardiol. 2016;1(5):575-583.



9 cohortes (> 700 000 participants)
F = 57% âge=54a suivi 11 ans
2,5h vs 12,5h HR=1,14

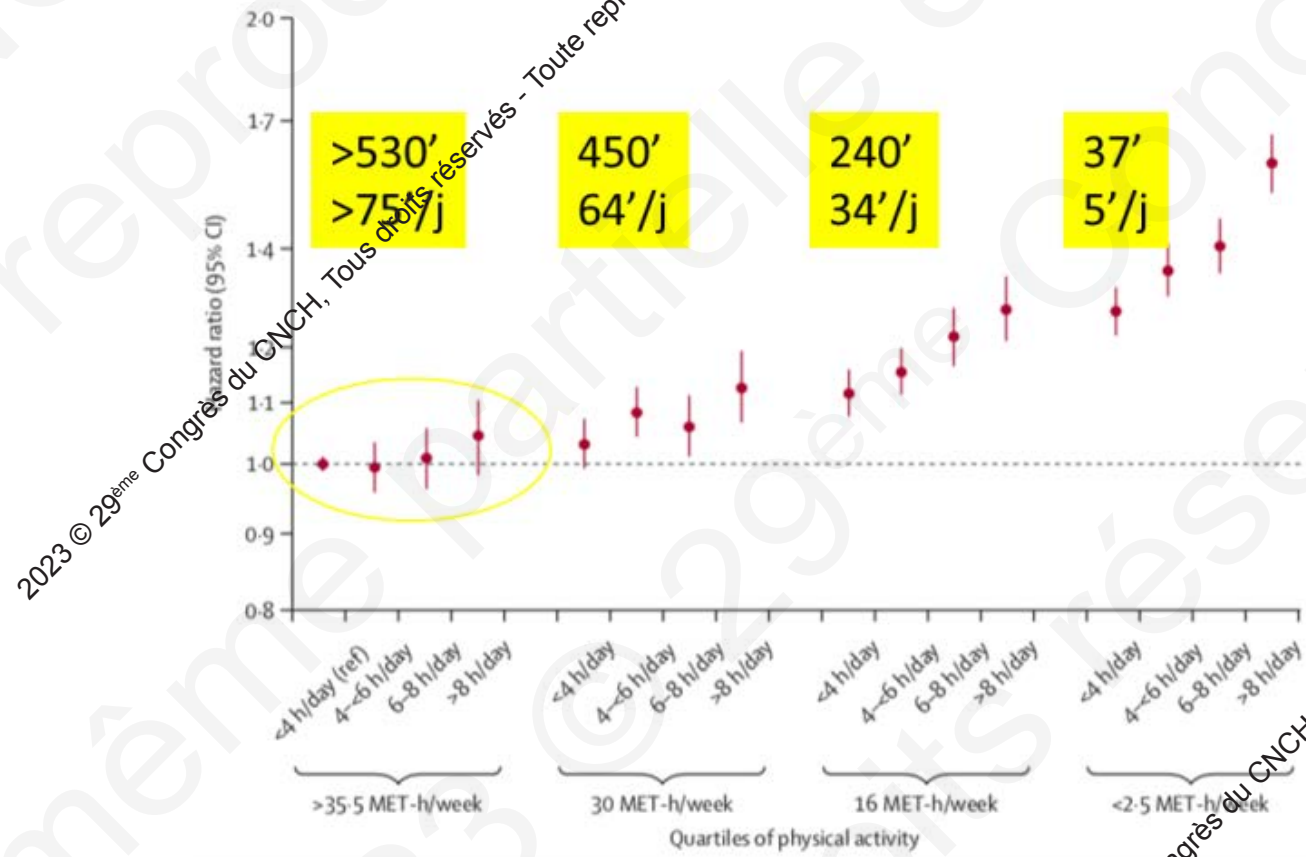
Jingjie W, et al. **Sedentary time and its association with risk of cardiovascular diseases in adults: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies.** BMC Public Health 2022;22:286.

Sélection d'études de 2015 à 2020
17 études de cohortes
2 études transversales
Près de 1,5 million de participants

Évènements CV	2,7h vs 10,5h	RR=1,24
Mortalité CV	3h vs 10,2h	HR=1,29

Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. Ekelund U, et al. Lancet 2016; 388: 1302–10

13 études de cohortes prospectives sur 1 M de sujets
Recueil de l'activité physique, le temps de sédentarité et la mortalité



Activité à 4 MET
Réf : < 4h sédent
530'/sem
> 75'/j

Pour une marche à 3,3 MET
Soit 4,8km/h

16 MET-h = 960 MET-mn
= 320'/sem
= 45'/j

L'activité physique atténue le risque de la sédentarité

149 000 participants (Australie)

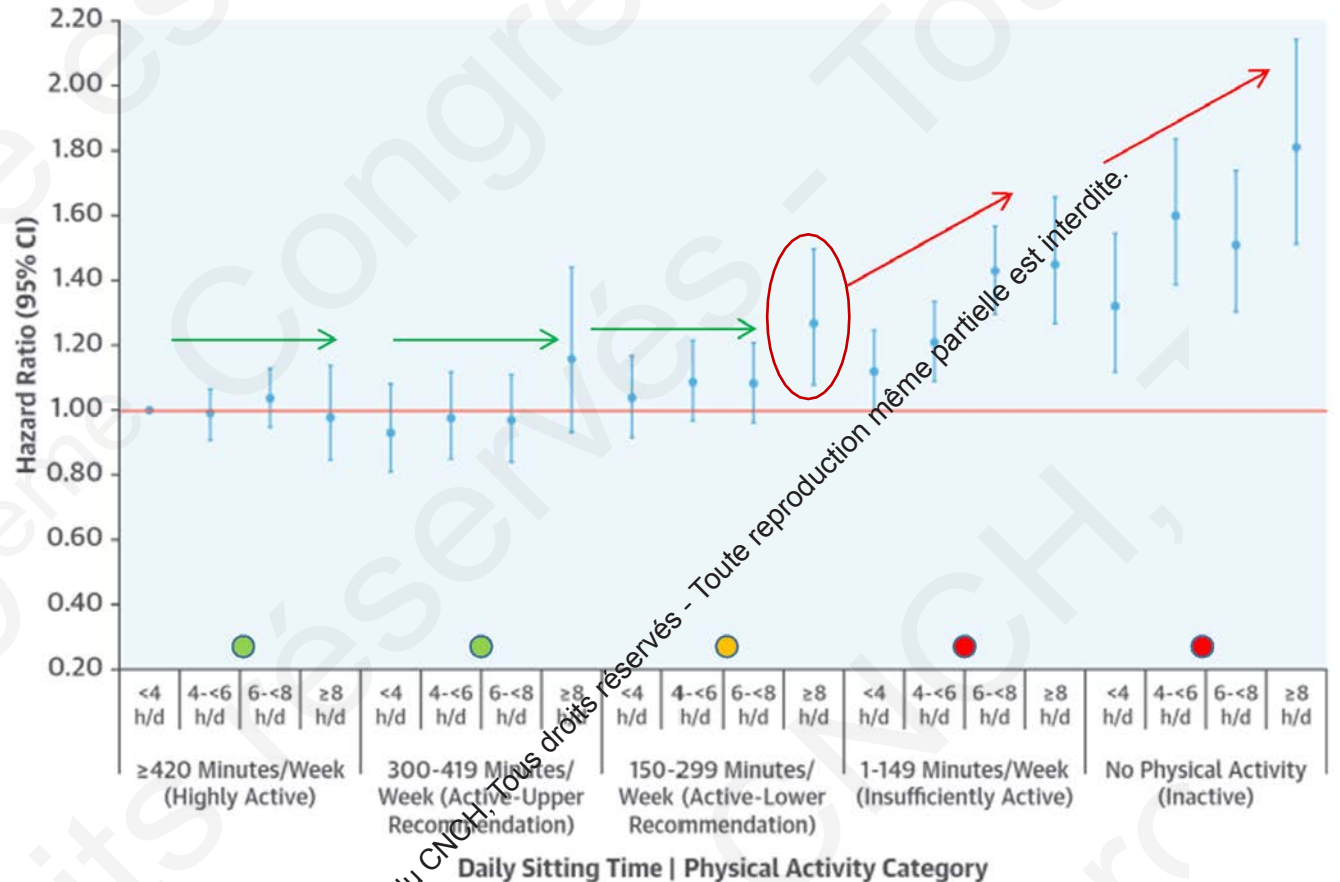
Suivi moyen = 8,9 ans

Le temps passé assis est lié au risque de mortalité toute cause et cardiaque en cas d'activité physique insuffisante (●)

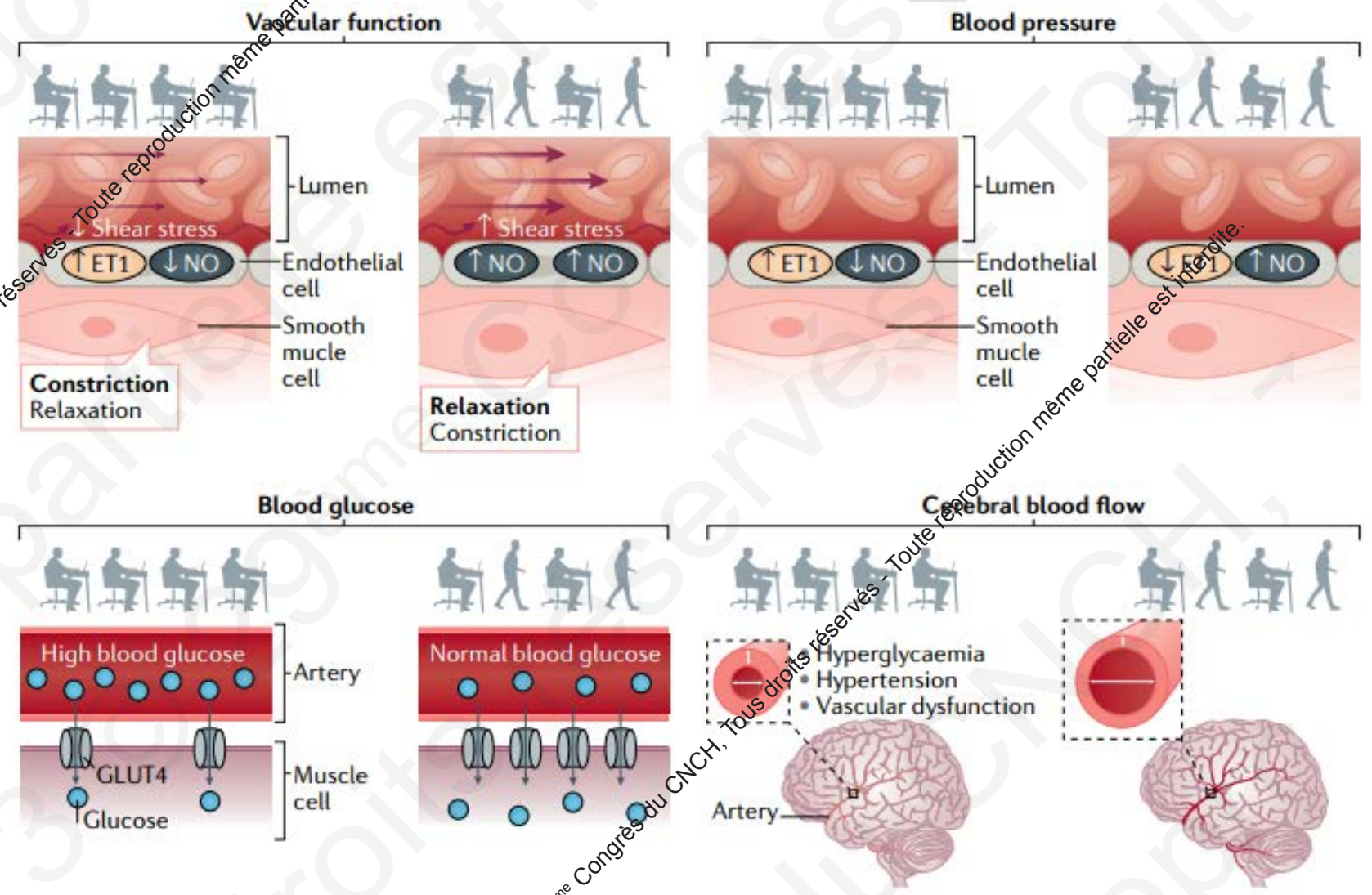
>8h vs <4h

RR=1,5 (1,1-2,0)

Une activité physique égale ou supérieure aux recommandations compense le sur-risque (●)



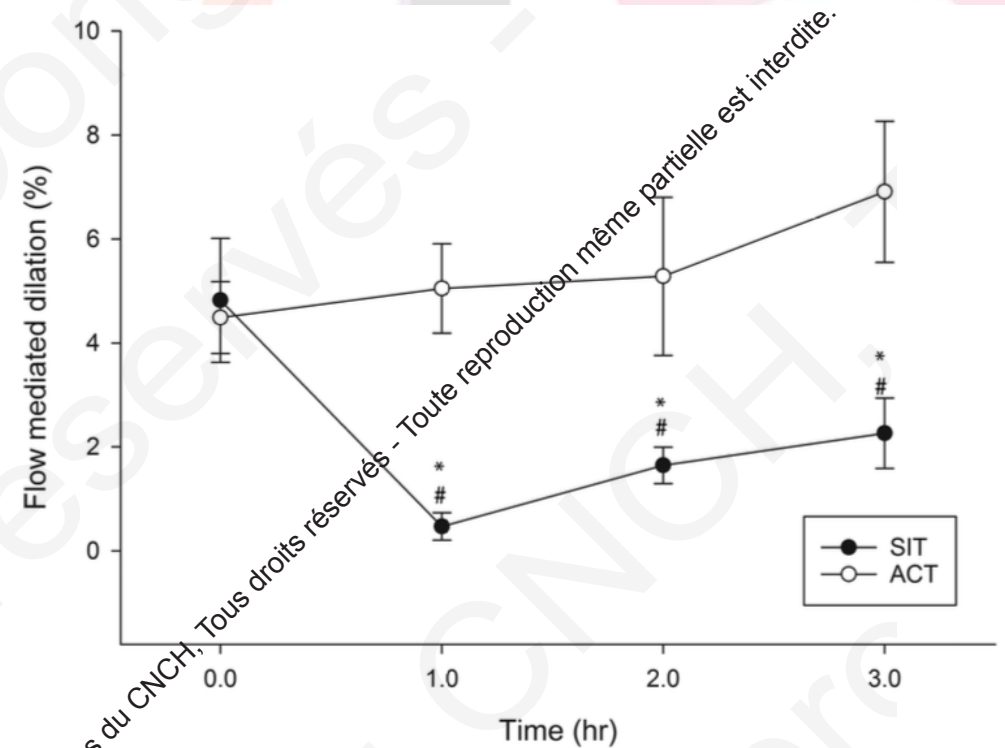
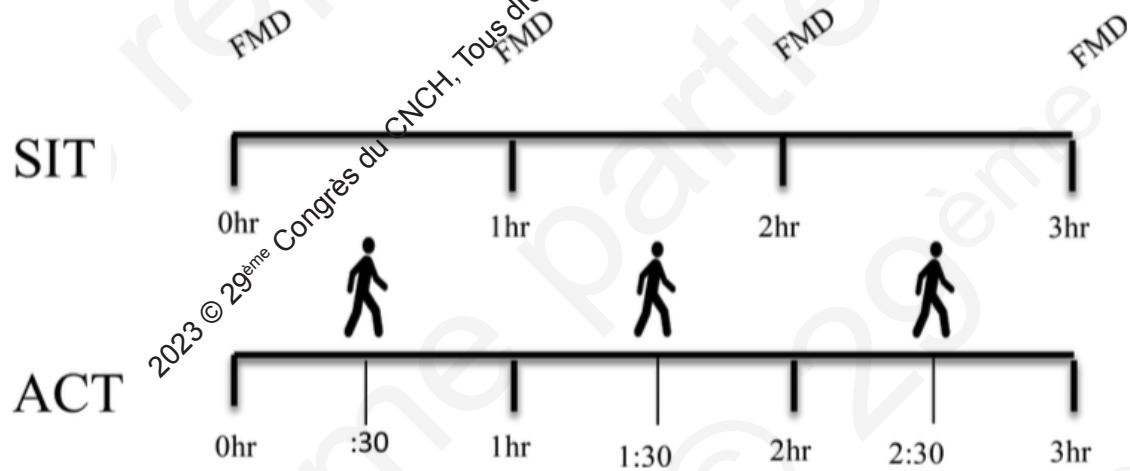
La sédentarité (temps passé assis) est un facteur de risque indépendant qui ne peut être compensé que par une activité physique régulière au moins égale aux recommandations (> 150 min / semaine)



Toute reproduction même partielle est interdite.

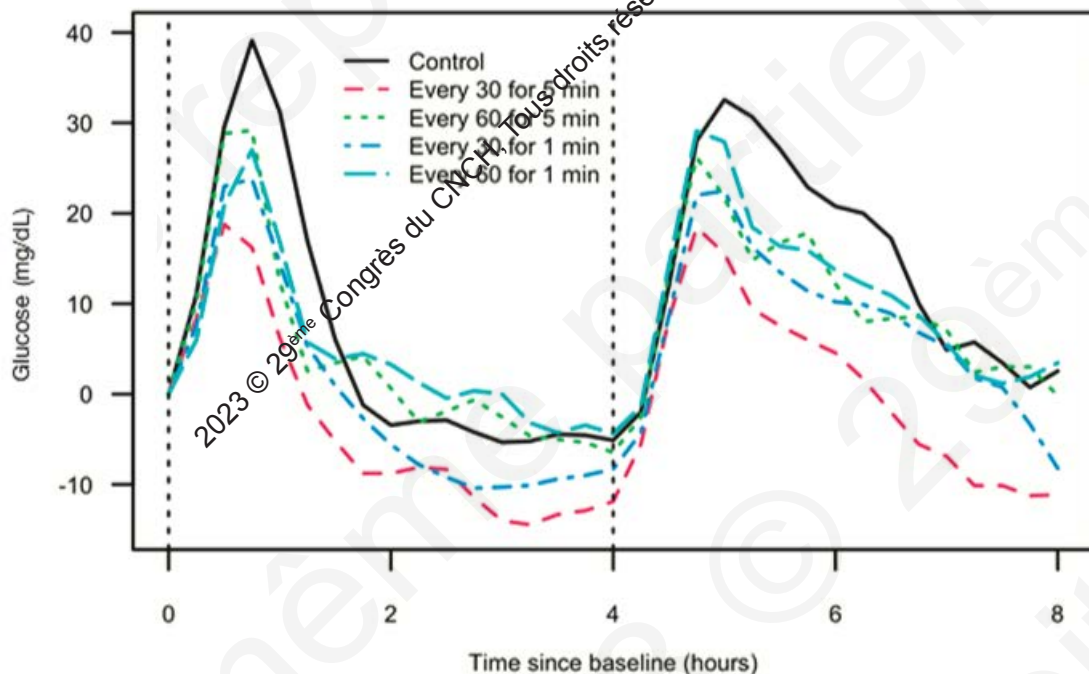
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés

La position assise induit une diminution du shear stress et de la sécrétion de NO
Effet d'une interruption / heure par une marche de 5mn sur la FMD chez 12 sujets

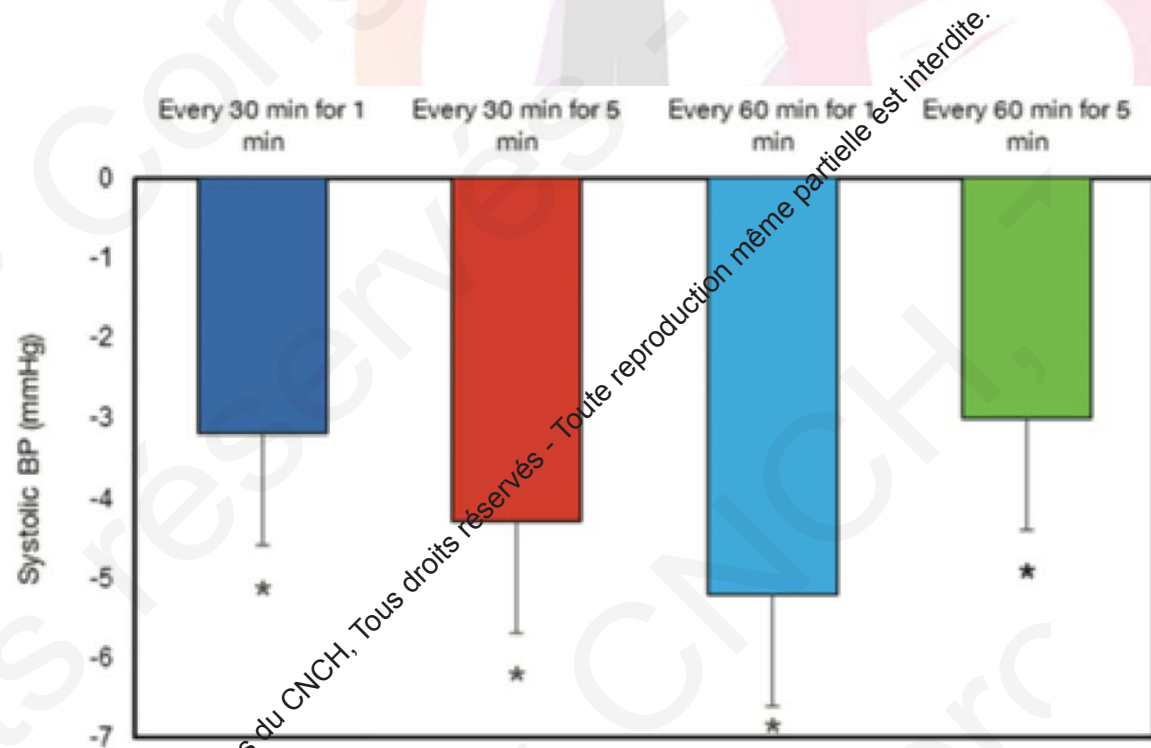




11 sujets sains sédentaires (≥ 45 a) participent aléatoirement à 5 protocoles sur 8h avec 2 repas standards
Contrôle = 8h assis et 4 essais avec interruptions de 1 ou 5mn (marche) toutes les 30 ou 60mn
Chaque essai est distant de 5 jours du précédent
Glycémie / 15mn et PA / 60mn



Index glycémique diminué si 5mn / 30mn



PA diminuée quelque soit le protocole d'interruption



Duvivier B, et al. **Reducing sitting time versus adding exercise: differential effects on biomarkers of endothelial dysfunction and metabolic risk**. Sci Rep. 2018;8:8657.

61 sujets font 3 protocoles de 4 jours différents :

Sit = assis 14h / j

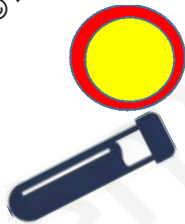
Sitless = remplacer 5-6h par une activité légère (marche spontanée, station debout)

Exerc = remplacer 1h par une activité soutenue de vélo

Biomarqueurs de dysfonction endothéliale (sVCAM, sICAM1, sE Selectine)

sensibilité à l'insuline (HOMA2-IR)

lipides plasmatiques (HDL-cholestérol, non-HDL-cholestérol, cholestérol total et Apo B)

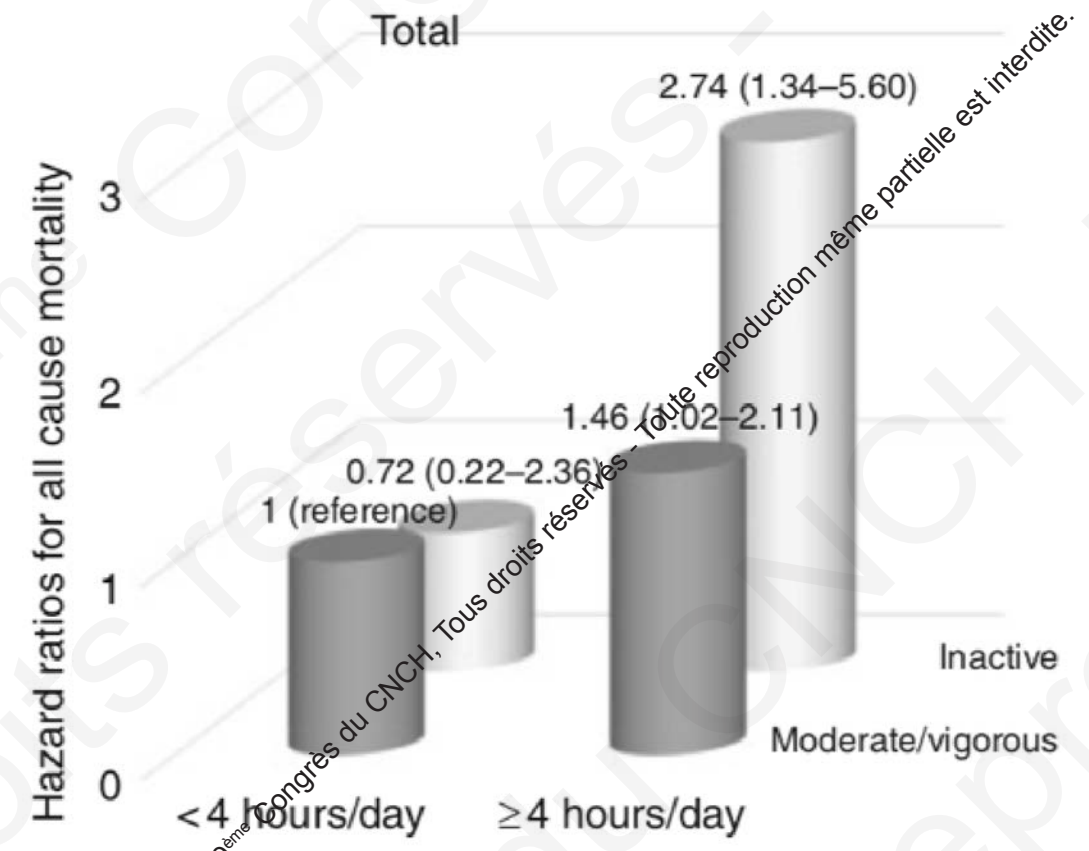


	Exercice	Réduction du temps assis
Fonction endothéliale	améliorée	inchangée
Insuline - Lipides	inchangés	améliorés

Effets bénéfiques spécifiques de la réduction de la sédentarité et de l'exercice physique

Wu Z, et al. **Sedentary time, metabolic abnormalities, and all-cause mortality after myocardial infarction: A mediation analysis.** Eur J Prev Cardiol 2019;26:96-104.

Cohorte de 100 000 chinois avec un temps de sédentarité < ou > 4h/j et une AP ou non
1000 patients ont un SCA entre 2006 et 2014
Survie sur un suivi de 7 ans



reproduction même partielle est interdite.
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Total
Hazard ratios for all cause mortality
3
2
1
0
1.46 (1.02-2.11)
0.72 (0.22-2.36)
2.74 (1.34-5.60)
1 (reference)
< 4 hours/day ≥ 4 hours/day
Inactive
Moderate/vigorous
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

van Bakel et al. **Effectiveness of an intervention to reduce sedentary behaviour as a personalised secondary prevention strategy for patients with coronary artery disease: main outcomes of the SIT LESS randomised clinical trial.**

Int J Behav Nutr Phys Act 2023;20:17

Population

Patients with coronary artery disease participating in cardiac rehab
n = 212

Study

Design:

- Randomised clinical trial in 2 Dutch hospitals

Timeline:

- From pre- to post cardiac rehab (12 weeks)

Primary outcome:

- Change in objectively measured sedentary time

Control (n=104)

Exercise-based cardiac rehab (usual care only)

SIT LESS (n=108)

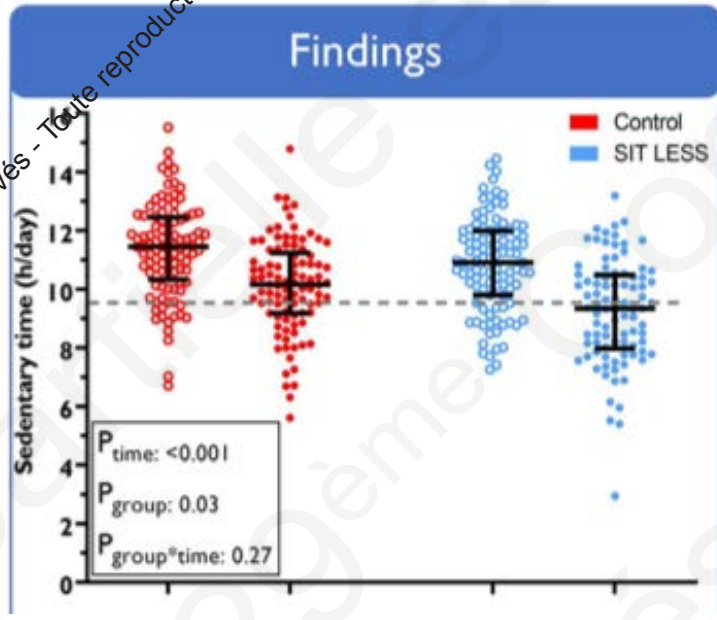
Exercise-based cardiac rehab

+

12-week SIT LESS behaviour change intervention

Personal coaching

Activity tracker with smartphone app



SIT LESS study

Patients coronariens en réadaptation cardiaque

Groupe contrôle : n = 104

Groupe SIT LESS : n = 108

	exp	contr
Tps sédent pré RC	10,9	11,3
Tps sédent post RC	- 1,6	- 1,2
P = 0,27		

Mauvaise nouvelle : l'intervention spécifique = tendance non significative
Bonne nouvelle : réadaptation diminue le temps de sédentarité de 1,2h / j



Temps d'activité physique



Temps passé assis

Activité physique modérée
> 150 à 300 mn / semaine

Position assise / allongée
< 9h30



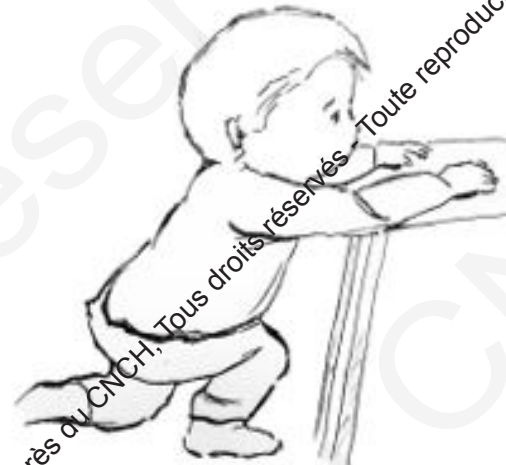
Conclusion

Il faut lutter contre l'inactivité

Atteindre les recommandations minimales (150mn/semaine)
Encourager à les dépasser !

Il faut lutter contre la sédentarité

Limitier le temps total de sédentarité (< 9h30)
Interrompre les périodes prolongées en position assise



Toute reproduction même partielle est interdite.

29^{EME}
CONGRES
CNCH



Collège
National des
Cardiologues des
Hôpitaux

Suivez le CNCH sur le Social Média !

#CNCHcongres



@CNCHcollege



@CNCHcollege



@CNCHcollege



Si vous voulez devenir Ambassadeur social média CNCH adressez-nous un email à cnch@sfcadio.fr