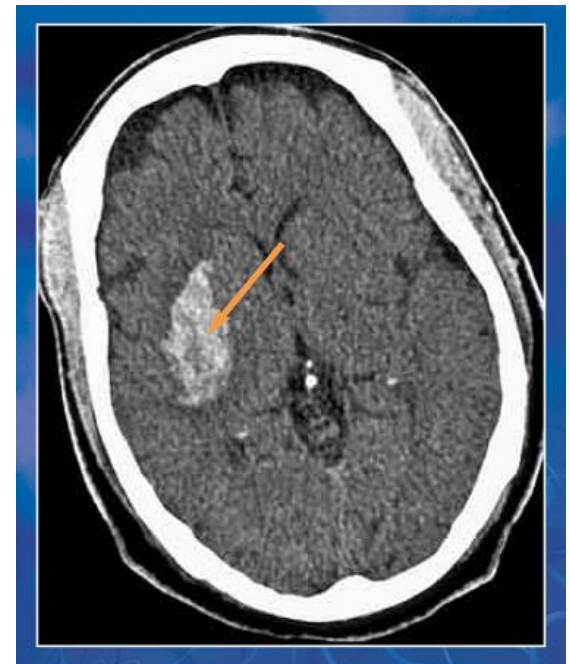
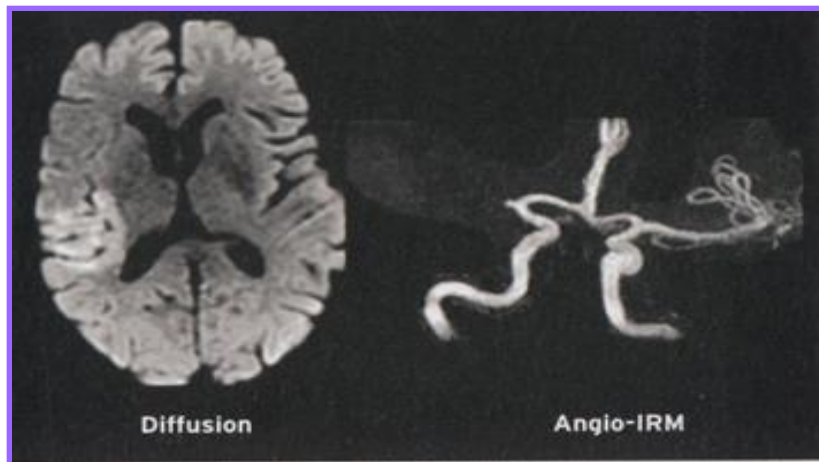


Plan

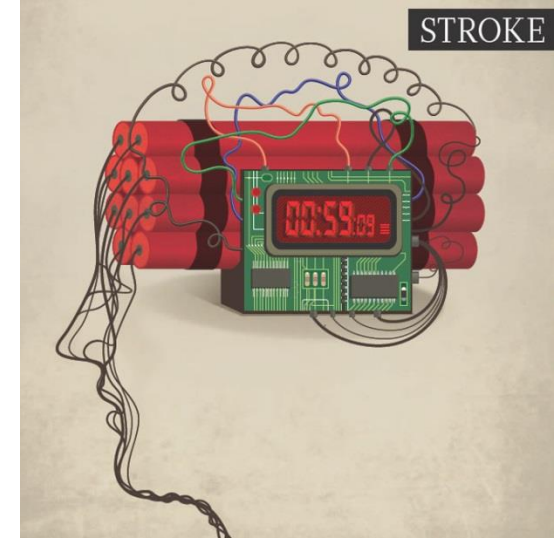
- L'AVC
- Quels bénéfices à une activité physique ?
- Pourquoi est-ce difficile ?
- En pratique

AVC Définition

- Lésion cérébrale brutale due
 - à une occlusion d'une artère (AVC ischémique)
 - ou à un saignement du fait de la rupture d'un vaisseau (AVC hémorragique)



AVC chiffres clés



- Affection neurologique la plus fréquente
- 140 000 Nouveaux cas par an
 - 18/j en Languedoc Roussillon
- 3ème cause de mortalité pour les hommes première pour les femmes
 - 30.000 décès par an (mortalité baisse de 30 % entre 1990 et 2008)
- 1^{ère} cause de handicap, 2^{ème} cause de démence
 - 500 000 personnes vivent avec des séquelles d'AVC en France
- 75% des patients ont plus de 65 ans.
- **Urgence médicale** au même titre que l'infarctus du myocarde

AVC prévention

| Accident Vasculaire Cérébral |
Agir Vite C'est important



AVC

Déformation de la bouche

Troubles de la parole

Faiblesse d'un côté du corps

15

 **DIMINUER 80%**
LE RISQUE D'AVC DE

LES 5 MESURES PRÉVENTIVES

- 1 CONTRÔLER SA PRESSION ARTÉRIELLE**
L'hypertension artérielle est le principal facteur de risque d'AVC

50% des hypertendus ignorent qu'ils le sont
Si la tension artérielle est ≥ 140 de maxima ou ≥ 90 de minima, consulter un médecin
- 2 MANGER SAINEMENT**
5  par jour
MANGER DU  **RÉGULIÈREMENT**
PRÉPARER SOI-MÊME À MANGER
 **CONSOMMER DES ALIMENTS PEU SALÉS**
- 3 CONTRÔLER SON CHOLESTÉROL**

Tous les 5 ans
Le taux de LDL-cholestérol (« mauvais cholestérol ») doit être **$< 1,6$ g/l**
- 4 AVOIR UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE**
 **Marcher au moins**  **30 min par jour**
- 5 ARRÊTER DE FUMER** 
La consommation de cigarette **MULTIPLIE PAR 2** LE RISQUE D'AVC ISCHÉMIQUE CÉRÉBRAL

www.societe-francaise-neurovasculaire.fr
© Copyright 2017 - SFNV / Sources : HAS, OMS, Interstroke

AVC conséquences



Emotion



Perception



Cognition



Action



Parésie spastique déformante



- Parésie
- Myopathie spastique :
 - Raccourcissement
 - Perte d'extensibilité
- Spasticité
- Dystonie spastique
- Co contractions spastiques
- Parésie sensible à l'étirement

Quels bénéfices ?

Faire une Activité Physique Adaptée est bon pour la santé.

J'ai un meilleur moral.

J'ai plus de souplesse.



Je me fais des amis.



J'ai plus confiance en moi.



Je dors mieux.



Je respire mieux.



J'ai plus de force.

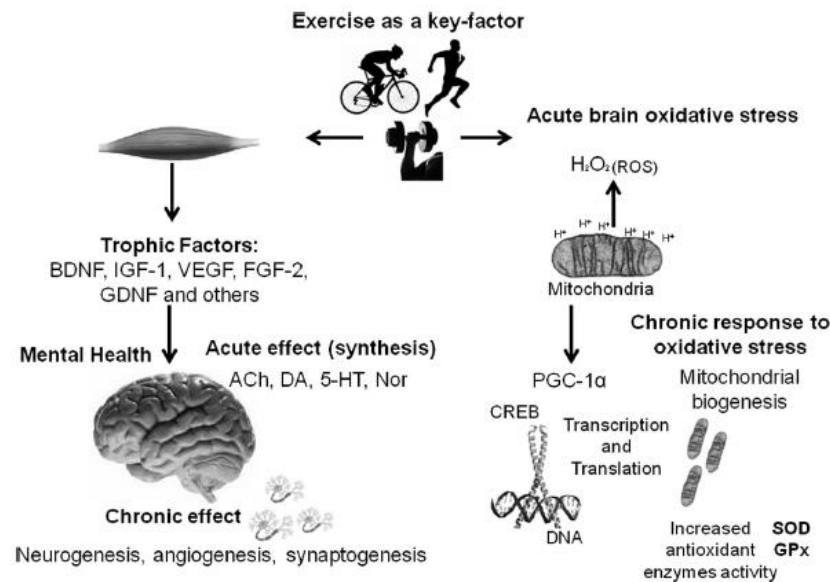


- ✓ Effet « neuroprotecteur »
- ✓ Bénéfices sensoriels, moteurs, cognitifs - Plasticité
- ✓ Bénéfices cardio respiratoires
- ✓ Contrôles des FdR cardiovasculaires
- ✓ Bénéfices thymiques et sociaux

Quels bénéfices ?

- ✓ Effet « neuroprotecteur »
- ✓ Bénéfices sensoriels, moteurs, cognitifs - Plasticité
- ✓ Bénéfices cardio respiratoires
- ✓ Contrôles des FdR cardiovasculaires
- ✓ Bénéfices thymiques et sociaux

1. Effet « neuroprotecteur »?



Effet neurotrophique

Effet anti-oxydant

Quels bénéfices ?

- ✓ Coordination et Equilibre
- ✓ Commande motrice
- ✓ Attention, mémoire
- ✓ Répétition
- ✓ Engagement

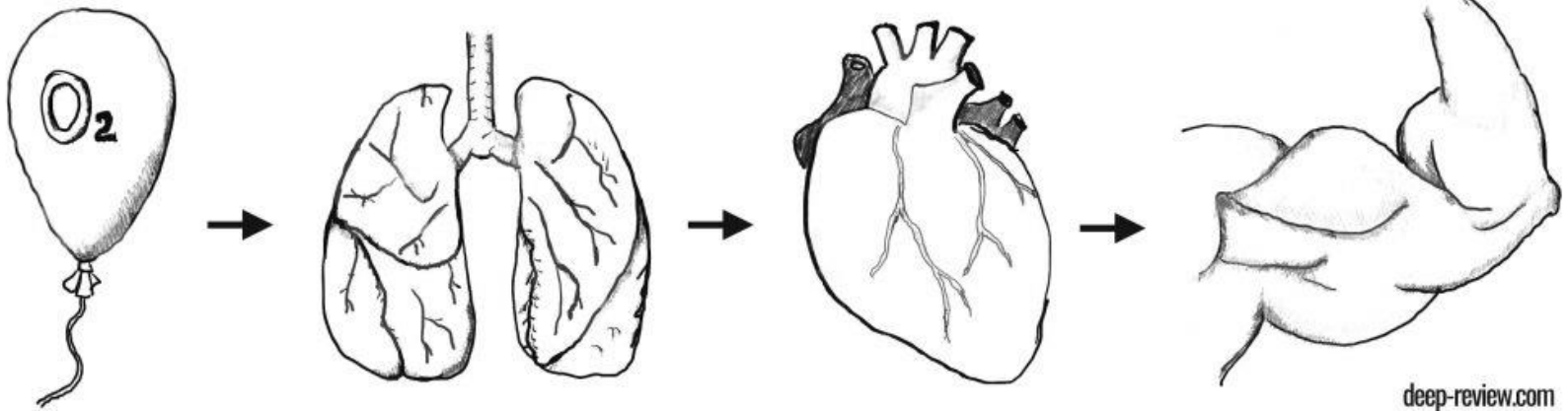
- ✓ Effet « neuroprotecteur »
- ✓ **Bénéfices sensoriels, moteurs, cognitifs - Plasticité**
- ✓ Bénéfices cardio respiratoires
- ✓ Contrôles des FdR cardiovasculaires
- ✓ Bénéfices thymiques et sociaux



Plasticité cérébrale
Trophicité musculaire et osseuse

Quels bénéfices ?

- ✓ Effet « neuroprotecteur »
- ✓ Bénéfices sensoriels, moteurs, cognitifs - Plasticité
- ✓ **Bénéfices cardio respiratoires**
- ✓ Contrôles des FdR cardiovasculaires
- ✓ Bénéfices thymiques et sociaux



Quels bénéfices ?

- ✓ Effet « neuroprotecteur »
- ✓ Bénéfices sensoriels, moteurs, cognitifs - Plasticité
- ✓ Bénéfices cardio respiratoires
- ✓ **Contrôles des FdR cardiovasculaires**
- ✓ Bénéfices thymiques et sociaux

- ✓ **Prévention primaire**

- 20 % d'AVC en moins chez les actifs

- ✓ **Action sur**

HTA-Obésité-Métabolisme glucidique et lipidique-circulation sanguine

- ✓ **Prévention secondaire**

- Après un AVC le risque de ré hospitalisation est avant tout lié à la récurrence de l'AVC, à un IdM ou à une chute
- Après AVC 3 fois plus de décès par IdM que dans la population témoin

SFNV SOCIÉTÉ FRANÇAISE NEUROVASCULAIRE **DIMINUER 80% LE RISQUE D'AVC DE**

LES 5 MESURES PRÉVENTIVES

- 1 CONTRÔLER SA PRESSION ARTÉRIELLE**
L'hypertension artérielle est le principal facteur de risque d'AVC
140/90
50% des hypertendus ignorent qu'ils le sont
Si la tension artérielle est > 140 de maxima ou > 90 de minima, consulter un médecin
- 2 MANGER SAINEMENT**
5 par jour
MANGER DU
RÉGULIÈREMENT
PRÉPARER SOI-MÊME À MANGER
CONSOMMER DES ALIMENTS PEU SALES
- 3 CONTRÔLER SON CHOLESTÉROL**
Tous les 5 ans
Le taux de LDL-cholestérol (« mauvais cholestérol ») doit être **< 1,6 g/l**
- 4 AVOIR UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE**
Marcher au moins **30 min par jour**
- 5 ARRÊTER DE FUMER**
La consommation de cigarette **MULTIPLIE PAR 2 LE RISQUE D'AVC ISCHÉMIQUE CÉRÉBRAL**

www.societe-francaise-neurovasculaire.fr
© Copyright 2017 - SFNV / Sources : HAS, OMS, Interstima



Inactivité physique n'est pas sédentarité

Quand est on inactif ?

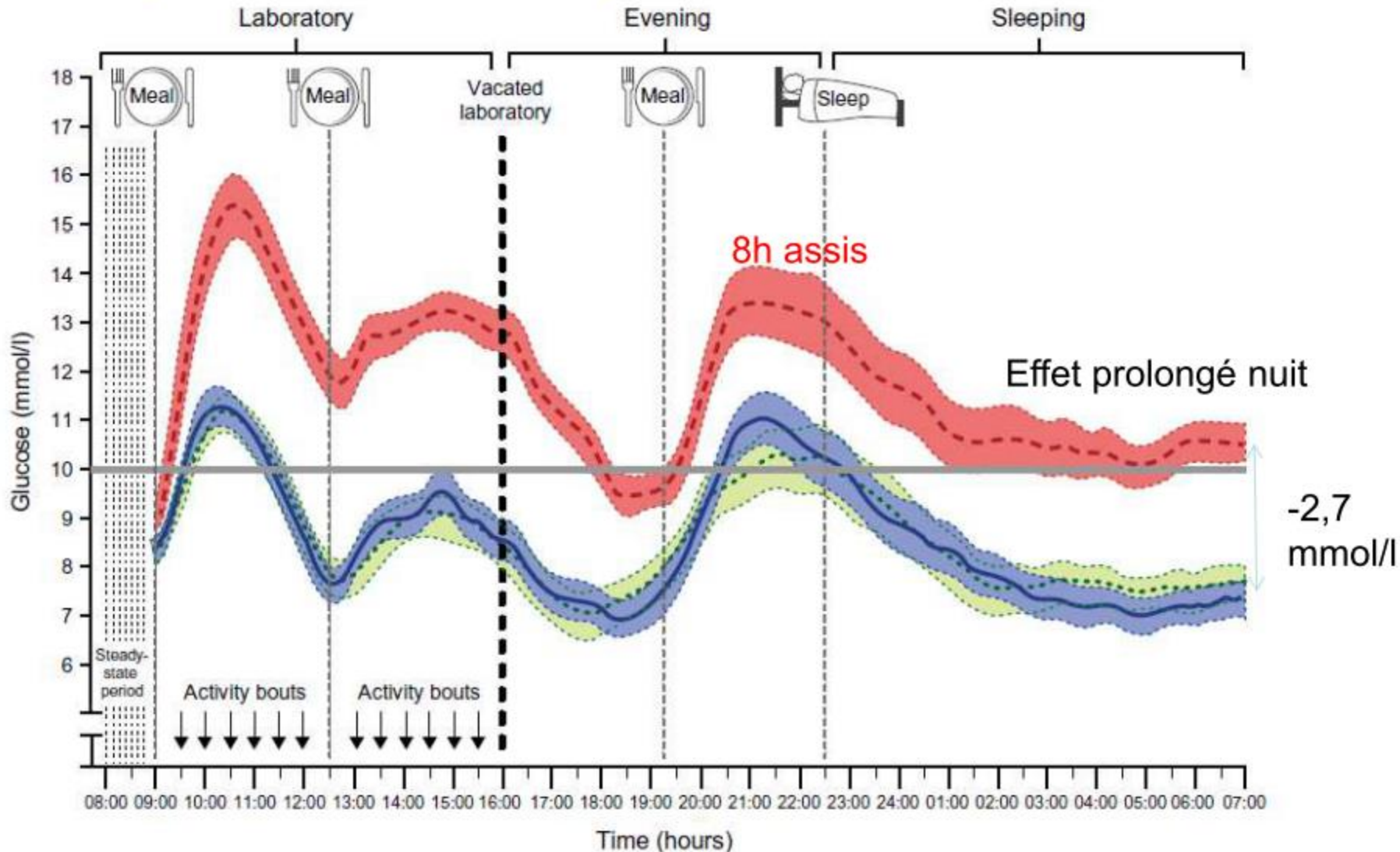
Moins de 30 minutes d'activité physique modérée (marche bon pas) fractionnée ou continue par jour

Quand la sédentarité devient-elle un risque ?

Assis plus de 7h/j en moyenne avec périodes assises ininterrompues de plus 2-3 heures

Les risques sanitaires de l'inactivité physique et de la sédentarité sont indépendants

Pourquoi casser les périodes de sédentarité



Marche lente ou **RM MI** : 3 min/30min
Assis sans arrêt : 57% de temps en +
en hyper G >10 mmol/l (vs cassures)

3min/30 min, total:48 min/8heures

Dempsey et al. Diabetologia 2017

Ce n'est pas bouger qui est bien
c'est ne pas bouger qui est dangereux

Choisir un mode de vie sédentaire et inactif c'est augmenter son risque

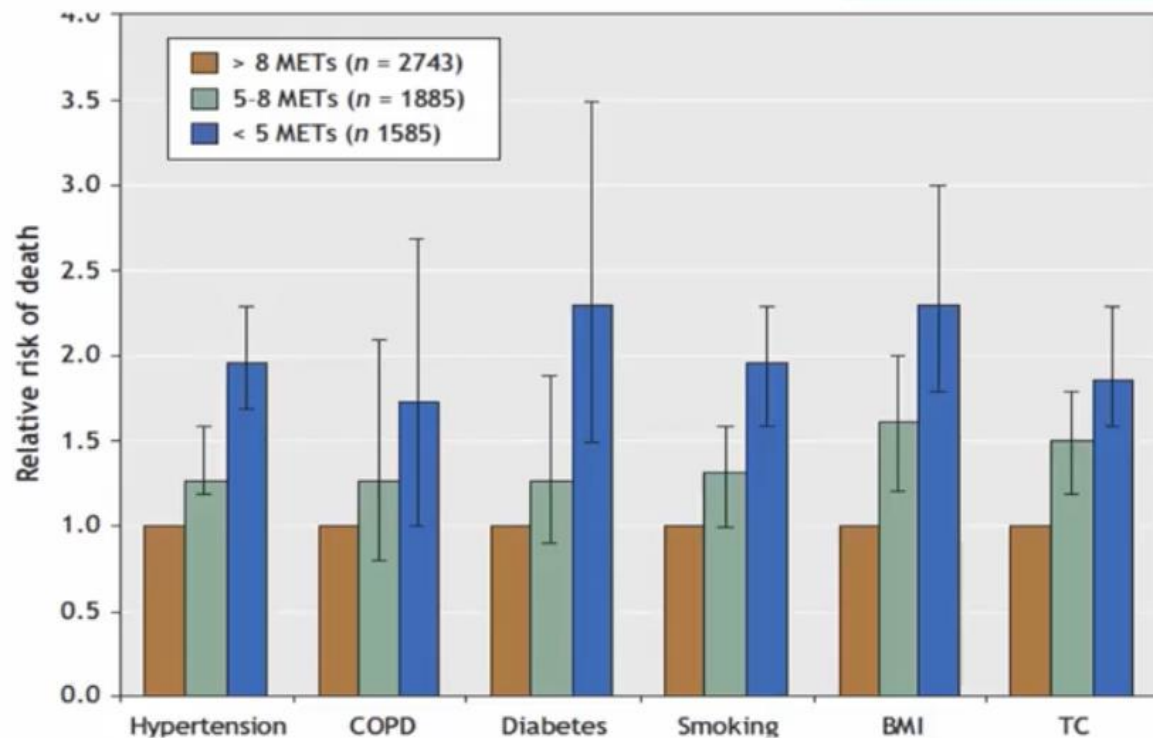
- d'hypertension artérielle de 50%
- de diabète de 20%
- d'accident vasculaire cérébral de 30%
- d'infarctus du myocarde de 30%
- de cancer de 25 %



PREMIERE cause évitable de mortalité non transmissible

OMS 2010

Importance de la capacité physique



1 MET = 3,5 mlO₂/min/kg

Malade ou pas,
ma capacité physique
c'est mon capital santé

Myers J et al NEJM, 2002

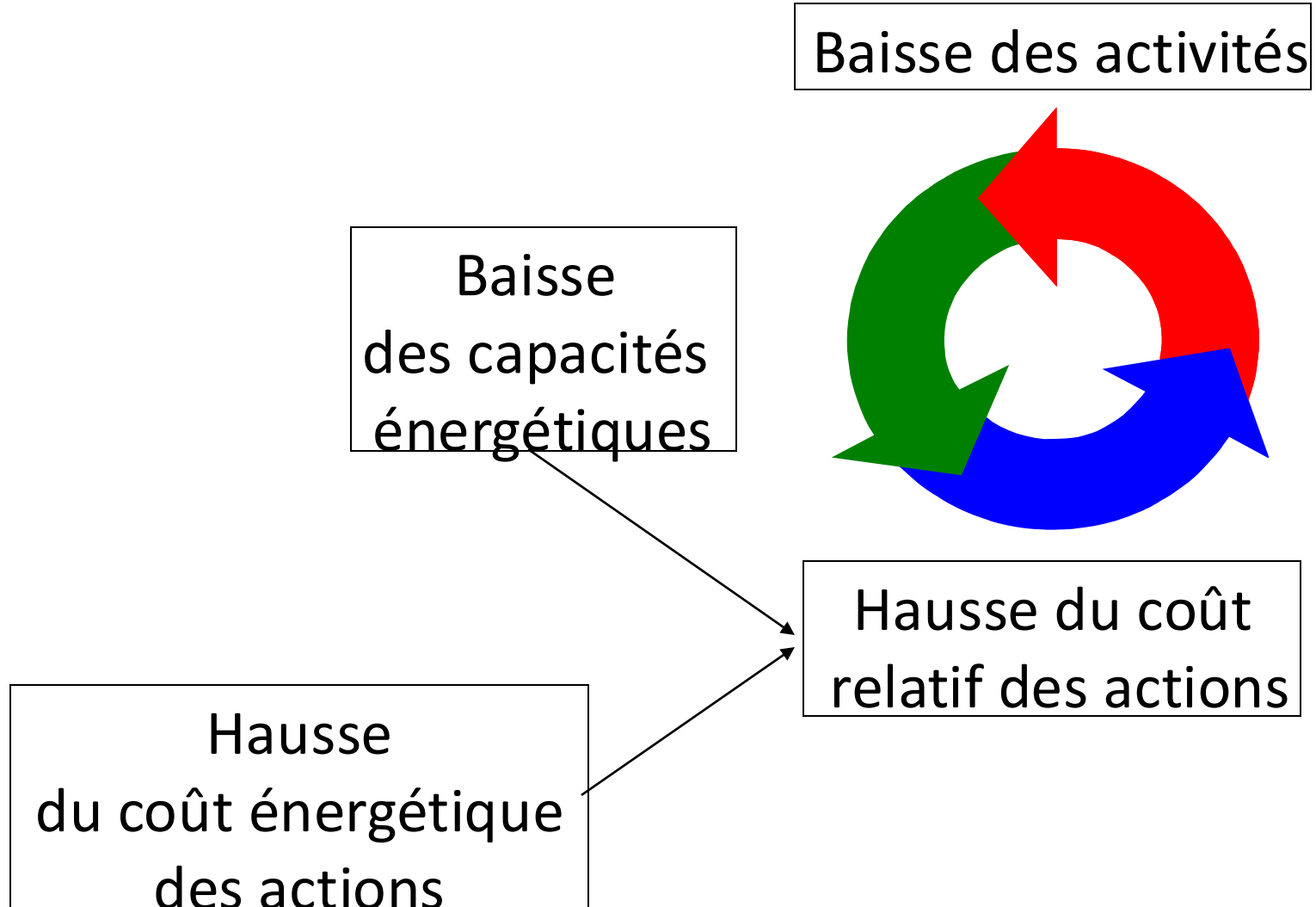
La capacité physique :
Est toujours améliorée par et seulement par l'activité physique
N'est pas directement améliorée par les médicaments

Quels bénéfices ?

- ✓ Effet « neuroprotecteur »
- ✓ Bénéfices sensoriels, moteurs, cognitifs - Plasticité
- ✓ Bénéfices cardio respiratoires
- ✓ Contrôles des FdR cardiovasculaires
- ✓ **Bénéfices thymiques et sociaux**



Pourquoi est-ce difficile ?



Pourquoi est-ce difficile ?

- ✓ Baisse des capacités énergétiques
- ✓ Hausse du coût des actions
- ✓ Cercle vicieux

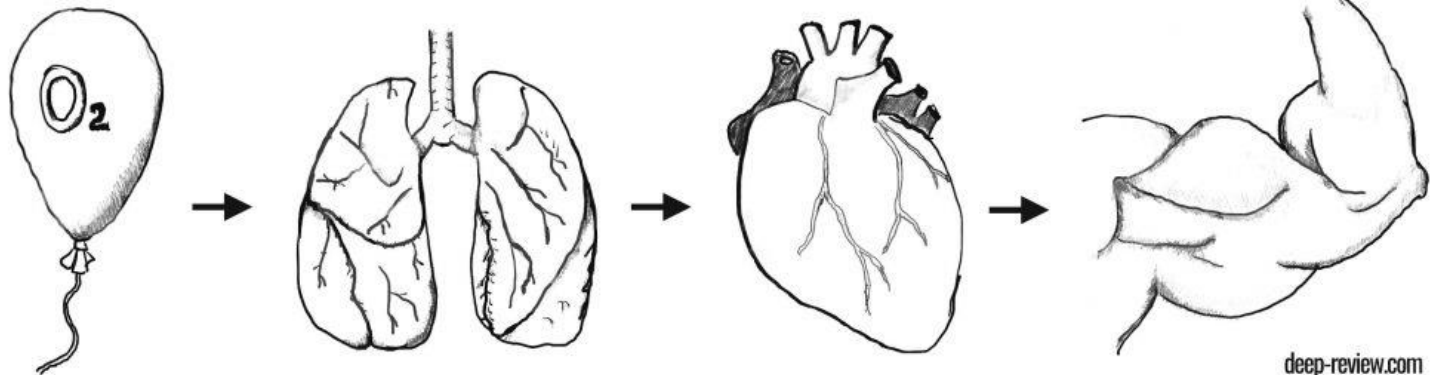
VO₂ max

Quantité maximale d'oxygène que l'organisme peut

Prélever (poumons)

Transporter (cœur, vaisseaux)

consommer (muscles)



Pourquoi est-ce difficile ?

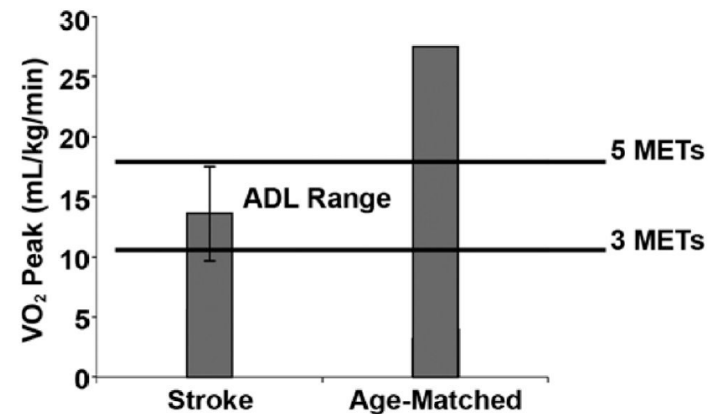
- ✓ Baisse des capacités énergétiques
- ✓ Hausse du coût des actions
- ✓ Cercle vicieux

VO₂ peak après AVC avec séquelles

20 ml/kg/mn en moyenne

50 à 60% de ce qui est attendu pour l'âge

- sédentaire 40 ml/kg/mn (ski de fond 85)
- 15 ml/kg/mn nécessaire pour pouvoir faire AVJ sans peine
- à VO₂ max on tient moins de 5 mn, à 50% de VO₂max on est bien



Pourquoi est-ce difficile ?

- ✓ **Baisse des capacités énergétiques**
- ✓ Hausse du coût des actions
- ✓ Cercle vicieux

Pourquoi une telle baisse ?

- Alitement

- 3 semaines d'alitement entraînent une baisse de 20% de la VO₂max. 6 mois de réentraînement pour retrouver les capacités antérieures

- Patients inactifs, vieillissants

- Baisse des capacités respiratoires

- CV 80 % de ce qui est attendu

- Baisse des capacités cardiaques

- Athérome, atteintes des coronaires, atteinte des artères, baisse du débit sanguin de 30% pour le membre parétique

- Atrophie musculaire

- Et moins bon travail des mitochondries

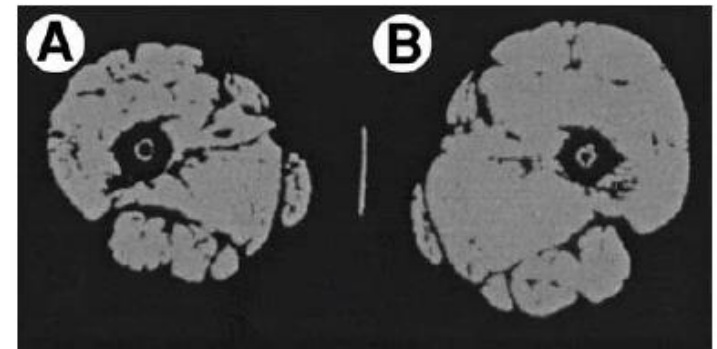


Fig 1. Midthigh muscle (gray areas) of the (A) paretic leg and (B) nonaffected leg by CT in a hemiparetic stroke patient.

Pourquoi est-ce difficile ?

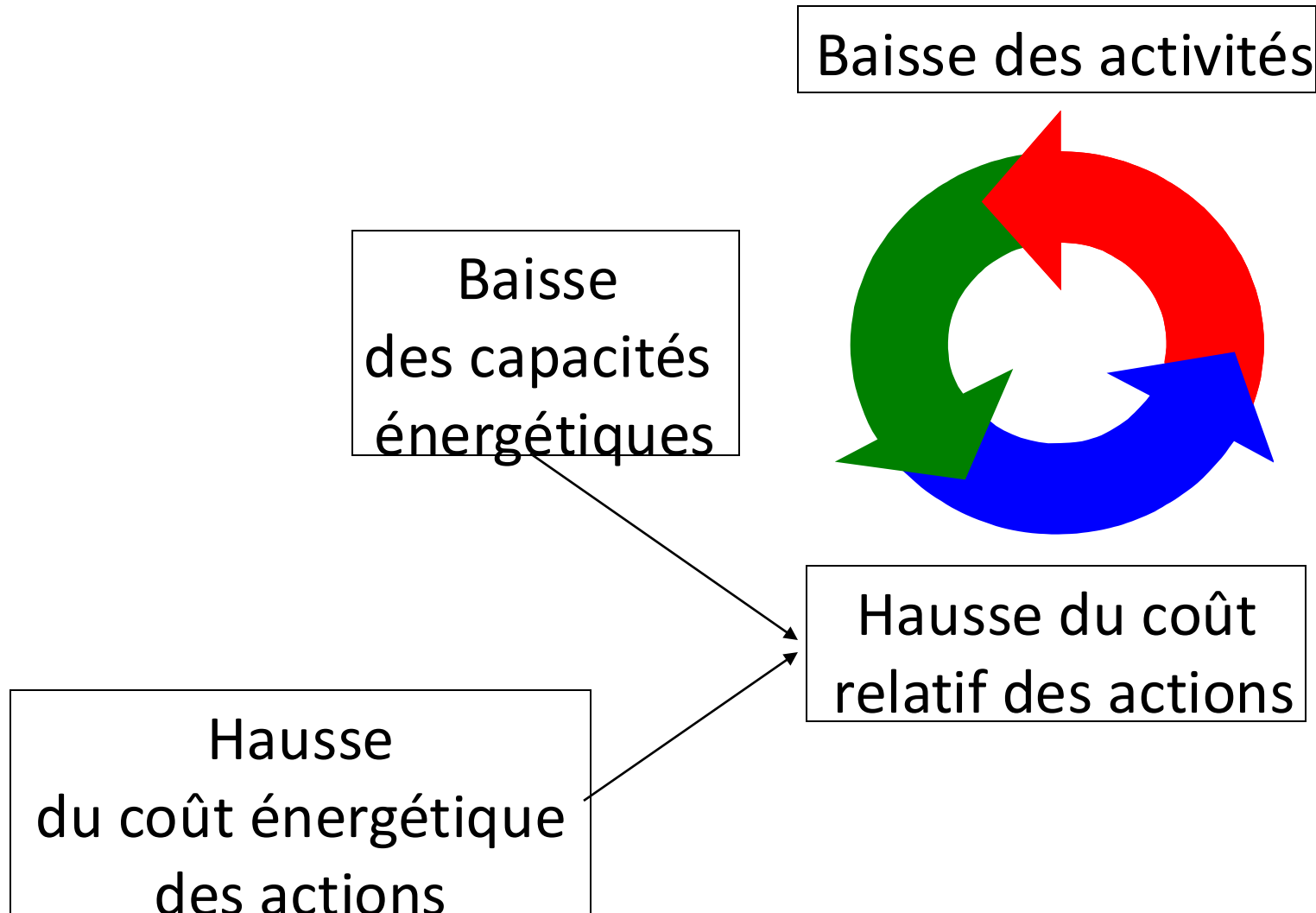
- ✓ Baisse des capacités énergétiques
- ✓ **Hausse du coût des actions**
- ✓ Cercle vicieux

- Consommation énergétique 2 fois supérieure par mètre parcouru.
 - Marche 2 fois moins vite
 - Mauvaise conservation de l'énergie
 - Co-contractions et spasticité



Pourquoi est-ce difficile ?

- ✓ Baisse des capacités énergétiques
- ✓ Hausse du coût des actions
- ✓ **Cercle vicieux**



En pratique

- Marcher
- Mettre en place des stratégies
- Améliorer sa VO2 peak
- Faire du renforcement musculaire
- Trouver une activité physique qui vous plait



En pratique

- ✓ **Marcher**
- ✓ Mettre en place des stratégies
- ✓ Améliorer sa VO2 peak
- ✓ Faire du renforcement musculaire
- ✓ Trouver une activité physique qui vous plait

- Augmenter progressivement le temps de 5 mn pour atteindre 30 mn 3 fois par semaine
- Puis augmenter la vitesse de marche

- - 30% de risque de cancer du sein*
- - 40 à 50% de risque de cancer du colon**
- 2x moins de risque de développer un diabète de type 2***
- - 50% de risque d'accidents cardiaques

*Mortalité prématurée < 65 ans

**Chez les personnes les plus actives par rapport aux personnes les moins actives

***Chez les personnes à risques de diabète de type 2 et associé à un bon équilibre alimentaire



DIABNEXT™

En pratique

- ✓ **Marcher**
- ✓ Mettre en place des stratégies
- ✓ Améliorer sa VO2 peak
- ✓ Faire du renforcement musculaire
- ✓ Trouver une activité physique qui vous plait

Effect of Aerobic Exercise (Walking) Training on Functional Status and Health-related Quality of Life in Chronic Stroke Survivors A Randomized Controlled Trial

Carron D. Gordon, PhD; Rainford Wilks, DM; Affette McCaw-Binns, PhD

(*Stroke*. 2013;44:1179-1181.)

128 patients 6 à 24 mois post AVC
Marche 3 fois / semaine versus massages
15 mn de marche puis hausse de 5 mn par semaine jusqu'à 30 mn
HZ cardiaque cible : 60 à 85% de Hz max prédite

Table 3. Group-by-Time Means (SD) for Function, Endurance, and Strength

Variable	Group	Baseline	6 wk	3 mo	PValue*	PValue†
Barthel (BADL)	Control	91.5 (9.7)	93.1 (10.1)	93.3 (9.3)	0.052	0.965
	Intervention	94.3 (8.1)	95.8 (6.5)	95.9 (6.3)		
OARS (iADL)	Control	10.4 (3.2)	11.0 (3.2)	11.2 (3.0)	0.131	0.877
	Intervention	11.2 (2.6)	11.8 (2.7)	11.8 (2.6)		
Six-minute walk, m	Control	228 (138.7)	238.1 (142.2)	237.2 (146.4)	0.124	<0.001
	Intervention	247.1 (141.5)	283.4 (151.8)	290.5 (152.4)		
Resting heart rate	Control	79.0 (13.6)	81.4 (13.2)	84.3 (17.1)	0.242	0.022
	Intervention	79.2 (13.8)	79.8 (13.8)	78.0 (14.4)		
Motricity Index (affected)	Control	72.8 (16.5)	74.1 (18.4)	73.7 (16.8)	0.787	0.455
	Intervention	70.8 (16.2)	74.0 (14.1)	73.7 (16.8)		
Motricity Index (unaffected)	Control	85.8 (11.6)	88.7 (91.1)	87.6 (10.3)	0.683	0.166
	Intervention	87.7 (91.2)	87.6 (8.0)	88.5 (9.6)		

En pratique

- ✓ Marcher
- ✓ **Mettre en place des stratégies**
- ✓ Améliorer sa VO2 peak
- ✓ Faire du renforcement musculaire
- ✓ Trouver une activité physique qui vous plait

F Fréquence 2 à 3 fois par semaine

I Intensité : modérée

T Temps 30 mn max 1 heure

T Aérobie +/- renforcement musculaire

R Régulier

A Adapté

S Sécurisé

P Progressif

En pratique

- ✓ Marcher
- ✓ Mettre en place des stratégies
- ✓ Améliorer sa VO2 peak
- ✓ **Faire du renforcement musculaire**
- ✓ Trouver une activité physique qui vous plait


Effects of the bilateral isokinetic strengthening training on functional parameters, gait, and the quality of life in patients with stroke

Sıdıka Büyükvural Şen, Sibel Özbudak Demir, Timur Ekiz, Neşe Özgirgin

Int J Clin Exp Med 2015;8(9):16871-16879

50 patients, 3 mois post AVC, 50 ans en moyenne

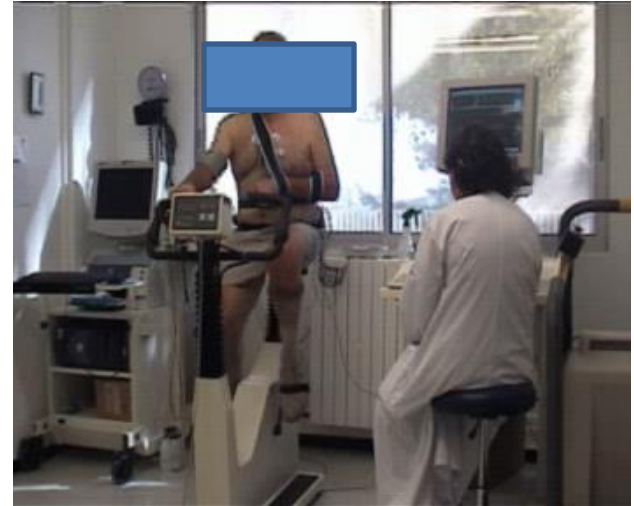
Renforcement excentrique cuisse et cheville pendant ?, 5 jours/s, 3 s versus ?



	Baseline	3 Months	p-value	Change (95% CI)	p-value
10 m Walk Test					
Isokinetic Group	16 (10-50)	11 (7-30)	<0.001	-4 (-26 - -2)	<0.001
Control Group	16 (11-30)	13 (9-24)	<0.001	-3 (-8 - -1)	
6-Minute Walk Test					
Isokinetic Group	210 (60-320)	250 (100-370)	<0.001	50 (20-130)	<0.001
Control Group	200 (110-360)	225 (125-390)	<0.001	20 (10-40)	

En pratique

- Précédé d'un test d'effort ?
 - Permet d'écarter les patients à risque
- En centre ou avec le kinésithérapeute
- Associer le ré entrainement et le renforcement musculaire



En pratique

Des risques quasi-inexistants

- Les idées reçues :
 - Aggravation de la maladie
 - Majoration de la fatigue
 - Majoration de la spasticité
 - Douleurs



En pratique

- ✓ Marcher
- ✓ Mettre en place des stratégies
- ✓ Améliorer sa VO2 peak
- ✓ Faire du renforcement musculaire
- ✓ **Trouver une activité physique qui vous plait**

• Quelle activité physique?

HandiSport
Gard 

L'APA est adaptée à mes capacités et à mes envies.

- Le professionnel propose des activités que je peux faire, comme :



Qui contacter?

- Votre médecin
 - Prescription dans le cadre de l'ALD mais pas de remboursement
 - Sauf depuis le 4 mars 2026 pour les patients en obésité complexe.....
- Votre kinésithérapeute
- Les associations d'usagers
- Les associations spécialisées
 - APA
 - Handisport
 - Fédé de chaque sport



**La prescription d'activité physique adaptée :
une thérapeutique non médicamenteuse**

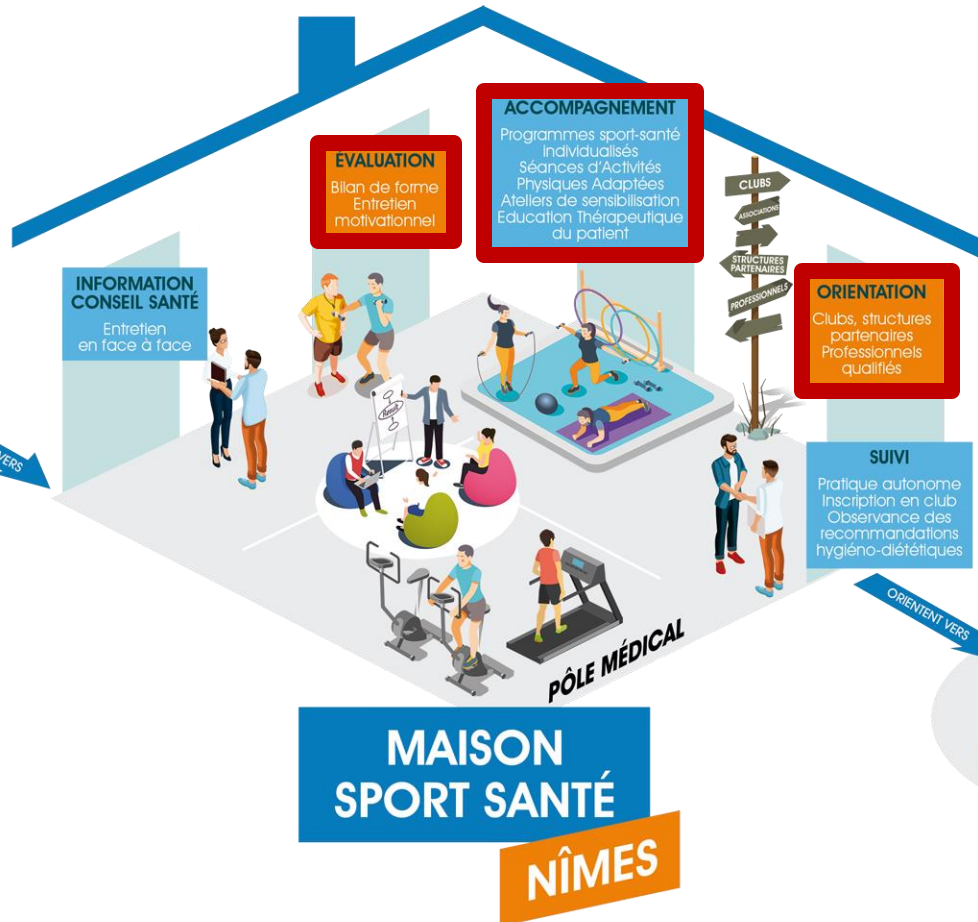
Cet article fait partie du dossier : [Activité physique et activité physique adaptée](#)



Qui contacter?



PATIENTS
Maladie chronique



- PROFESSIONNELS QUALIFIÉS
- CLUBS SPORT-SANTÉ
- CLUBS SPORTIFS
- PRATIQUE AUTONOME



Conclusion

Changement de paradigme



VOUS ÊTES MALADE ?

BOUGEZ !

NOUVEAU PARADIGME



Les médicaments donnent des années à la vie

L'activité physique donne de la vie aux années

Merci pour votre attention