



Pôle Ostéo-Articulaire  
Santé et Sport

[www.lepole-bourgoin.com](http://www.lepole-bourgoin.com)

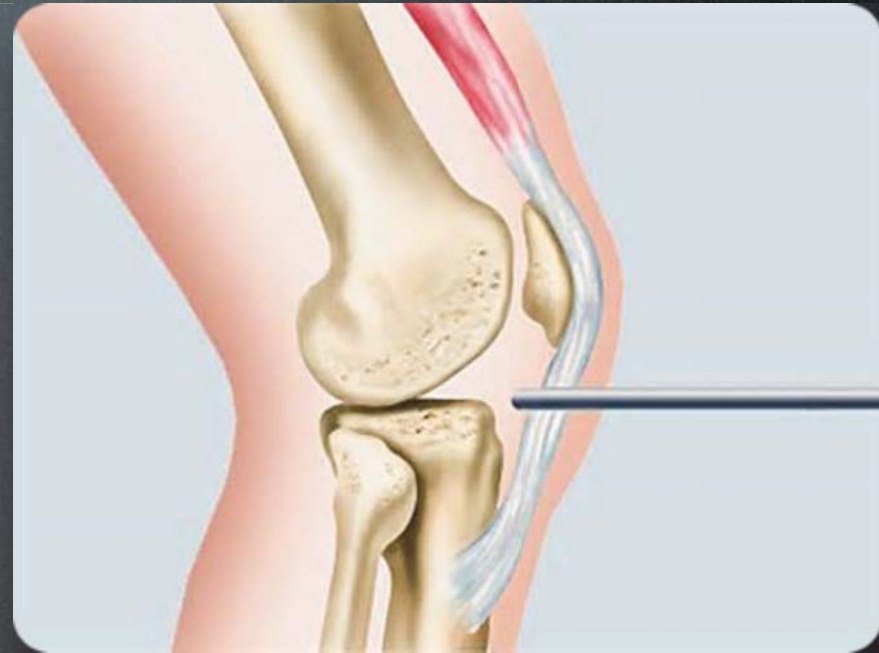
# GESTION DES CONTRAINTES ROTULIENNES EN REEDUCATION

# INTRODUCTION

Rotule = Sésamoïde



Effet «poulie»  
(transfert et ↗ force)



# PROBLEMATIQUE

# PROBLEMATIQUE

★ Comment réduire les contraintes rotuliennes ?

# PROBLEMATIQUE

★ Comment réduire les contraintes rotuliennes ?

➔ Phase Algique

# PROBLEMATIQUE

★ Comment réduire les contraintes rotuliennes ?

➔ Phase Algique

★ Comment ne pas (trop) en créer en rééducation ?

# PROBLEMATIQUE

★ Comment réduire les contraintes rotuliennes ?

➔ Phase Algique

★ Comment ne pas (trop) en créer en rééducation ?

➔ Phase de Réadaptation à l'effort

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- Facteurs de contraintes rotuliennes :



# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- Facteurs de contraintes rotuliennes :
  - ✓ Morphologie : trochlée , rotule , TQ/TR, hanche, pieds

# RAPPELS BIOMECANIQUES

- Facteurs de contraintes rotuliennes :
  - ✓ Morphologie : trochlée , rotule , TQ/TR, hanche, pieds
  - ✓ Ailerons Rotuliens

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- Facteurs de contraintes rotuliennes :
  - ✓ Morphologie : trochlée , rotule , TQ/TR, hanche, pieds
  - ✓ Ailerons Rotuliens
  - ✓ Chaines Musculaires : hypoextensibilité, hypotonicité

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- En CCO : les contraintes sur la FP sont maximales entre 30° de flexion et l'extension du genou

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- En CCO : les contraintes sur la FP sont maximales entre 30° de flexion et l'extension du genou
- En CCF : les contraintes sur la FP sont maximales au delà de 90° de flexion du genou

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- En CCO : les contraintes sur la FP sont maximales entre 30° de flexion et l'extension du genou
- En CCF : les contraintes sur la FP sont maximales au delà de 90° de flexion du genou

Ex: individu de 60 kg : 0° → 0 kg

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- En CCO : les contraintes sur la FP sont maximales entre  $30^\circ$  de flexion et l'extension du genou
- En CCF : les contraintes sur la FP sont maximales au delà de  $90^\circ$  de flexion du genou

Ex: individu de 60 kg :  $0^\circ \rightarrow 0$  kg

$90^\circ \rightarrow 120$  kg



# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- En CCO : les contraintes sur la FP sont maximales entre 30° de flexion et l'extension du genou
- En CCF : les contraintes sur la FP sont maximales au delà de 90° de flexion du genou

Ex: individu de 60 kg : 0° → 0 kg

90° → 120 kg

130° → 250 kg

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- En CCO : les contraintes sur la FP sont maximales entre 30° de flexion et l'extension du genou
- En CCF : les contraintes sur la FP sont maximales au delà de 90° de flexion du genou

Ex: individu de 60 kg : 0° → 0 kg

90° → 120 kg

130° → 250 kg

145° → 420 kg

# RAPPELS BIOMECHANIQUES

- En CCO : les contraintes sur la FP sont maximales entre 30° de flexion et l'extension du genou
- En CCF : les contraintes sur la FP sont maximales au delà de 90° de flexion du genou

Ex: individu de 60 kg : 0° → 0 kg

90° → 120 kg

130° → 250 kg

145° → 420 kg

# PHASE ALGIQUE

# PHASE ALGIQUE

OBJECTIF : réduire les contraintes rotuliennes

# PHASE ALGIQUE

OBJECTIF : réduire les contraintes rotuliennes

- ▶ Techniques Tissulaires

# TECHNIQUES TISSULAIRES

- Massage

# TECHNIQUES TISSULAIRES

- Massage





# TECHNIQUES TISSULAIRES

- Massage

# TECHNIQUES TISSULAIRES

- Massage
- Massage Transversal Profond (MTP)



# TECHNIQUES TISSULAIRES

- Massage
- Massage Transversal Profond (MTP)

# TECHNIQUES TISSULAIRES

- Massage
- Massage Transversal Profond (MTP)
- Crochets Myofasciaux



# PHASE ALGIQUE

OBJECTIF : réduire les contraintes rotuliennes

- ▶ Techniques Tissulaires

# PHASE ALGIQUE

OBJECTIF : réduire les contraintes rotuliennes

- ▶ Techniques Tissulaires
- ▶ Etirements / Auto-Etirements

# ETIREMENTS

- Quadriceps

# ETIREMENTS

- Quadriceps





# ETIREMENTS

- Quadriceps

# ETIREMENTS

- Quadriceps
- Ischios-Jambiers



# ETIREMENTS

- Quadriceps

# ETIREMENTS

- Quadriceps
- Ischios-Jambiers



# ETIREMENTS

- Quadriceps

# ETIREMENTS

- Quadriceps
- Ischios-Jambiers



# ETIREMENTS

- Quadriceps
- Ischios-Jambiers

# ETIREMENTS

- Quadriceps
- Ischios-Jambiers
- TFL





# ETIREMENTS

- Quadriceps
- Ischios-Jambiers
- TFL

# ETIREMENTS

- Quadriceps
- Ischios-Jambiers
- TFL
- Adducteurs



# PHASE ALGIQUE

OBJECTIF : réduire les contraintes rotuliennes

- ▶ Techniques Tissulaires
- ▶ Etirements / Auto-Etirements

# PHASE ALGIQUE

OBJECTIF : réduire les contraintes rotuliennes

- ▶ Techniques Tissulaires
- ▶ Etirements / Auto-Etirements
- ▶ Taping



# TAPING



# TAPING

# PHASE ALGIQUE

OBJECTIF : réduire les contraintes rotuliennes

- ▶ Techniques Tissulaires
- ▶ Etirements / Auto-Etirements
- ▶ Taping

# PHASE ALGIQUE

OBJECTIF : réduire les contraintes rotuliennes

- ▶ Techniques Tissulaires
- ▶ Etirements / Auto-Etirements
- ▶ Taping
- ▶ Rodage Articulaire



# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board

# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board



# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board

# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board
- Rameur



# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board
- Rameur

# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board
- Rameur
- Vélo

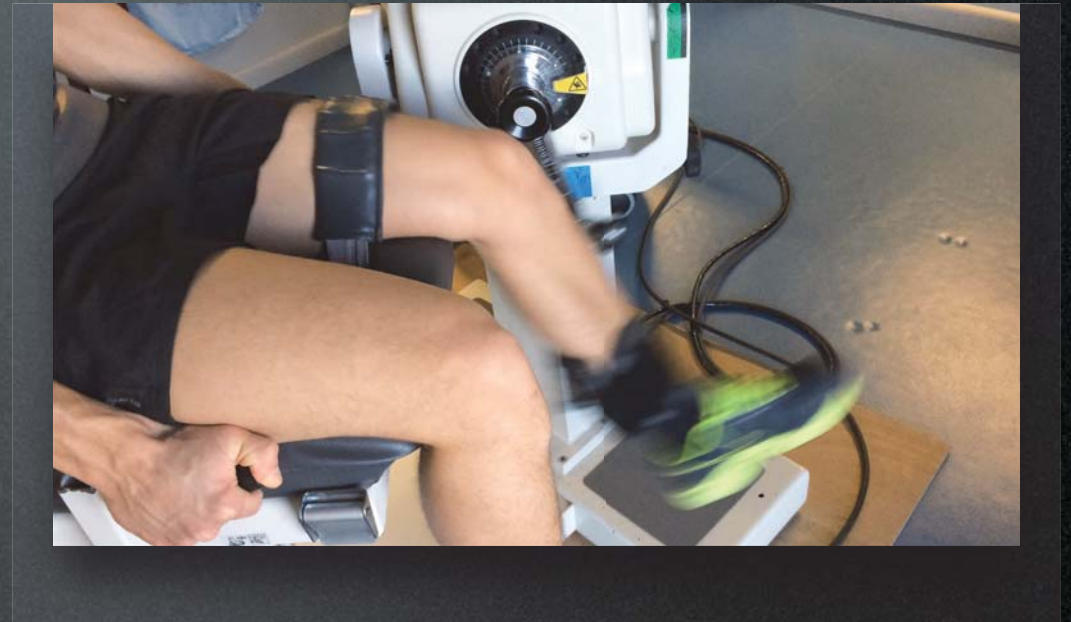


# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board
- Rameur
- Vélo

# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board
- Rameur
- Vélo
- Isocinétisme

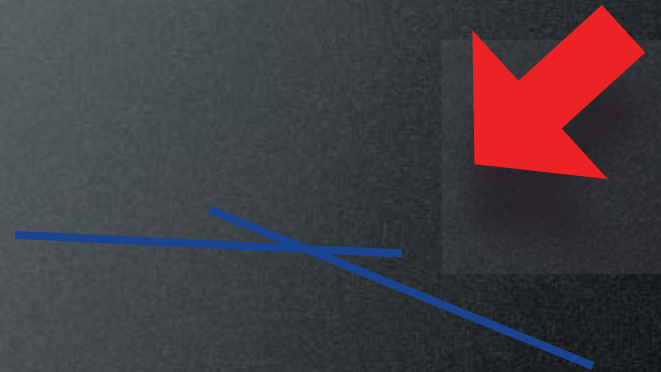




# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board
- Rameur
- Vélo

- 30° d'extension



# RODAGE ARTICULAIRE

- Skate Board
- Rameur
- Vélo
- Isocinétisme

- 30° d'extension



# PHASE DE READAPTATION A L'EFFORT

OBJECTIF : application de contraintes dosées

# PHASE DE READAPTATION A L'EFFORT

OBJECTIF : application de contraintes dosées

★ En Chaine Cinétique Ouverte (CCO)

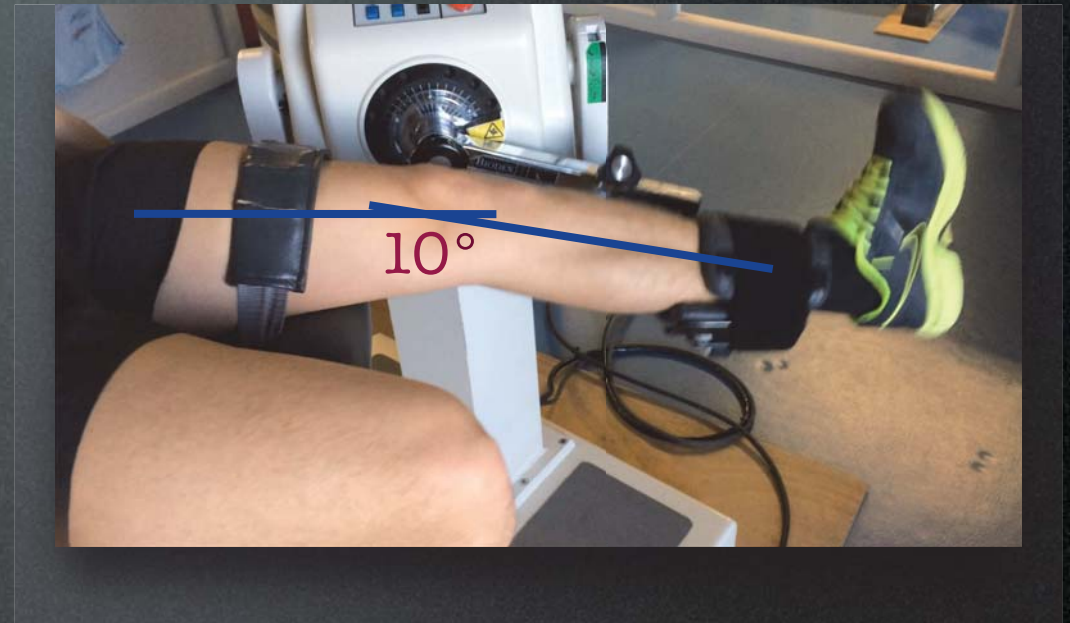
CCO

- Isocinétisme



CCO

- Isocinétisme

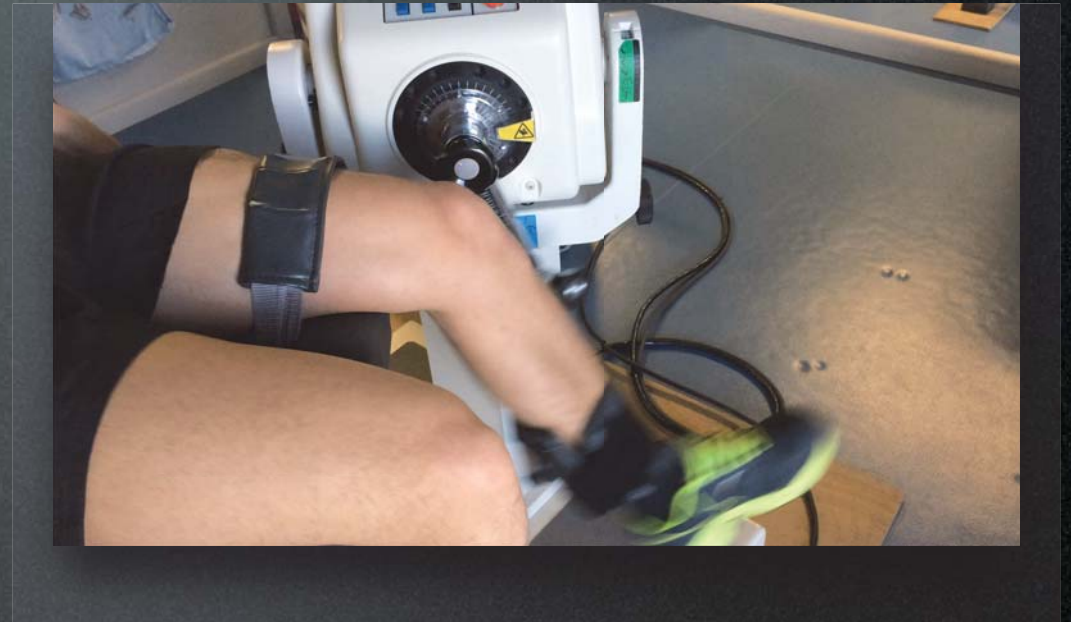


CCO

- Isocinétisme

CCO

- Isocinétisme



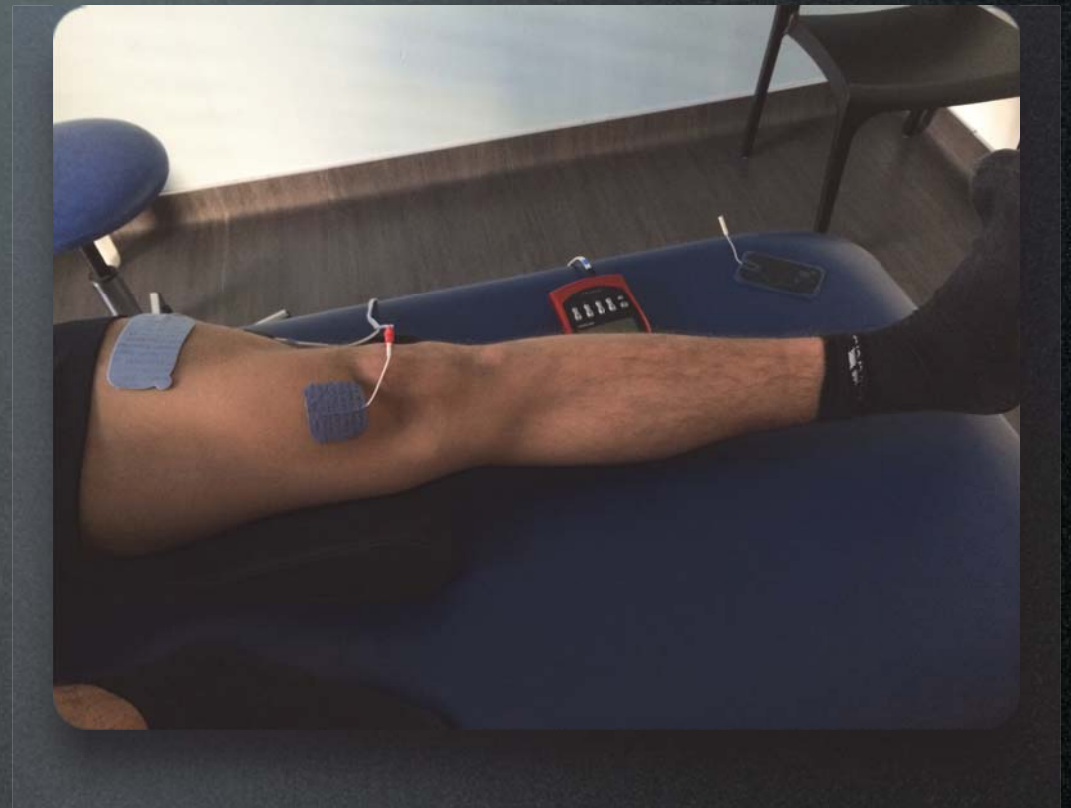


CCO

- Isocinétisme

# CCO

- Isocinétisme
- Electro-stimulation



CCO

- Isocinétisme
- Electro-stimulation

# CCO

- Isocinétisme
- Electro-stimulation
- Travail Excentrique



# PHASE DE READAPTATION A L'EFFORT

OBJECTIF : application de contraintes dosées

★ En Chaine Cinétique Ouverte (CCO)

# PHASE DE READAPTATION A L'EFFORT

OBJECTIF : application de contraintes dosées

- ★ En Chaine Cinétique Ouverte (CCO)
- ★ En Chaine Cinétique fermée (CCF)

# CCF

- Presse



# CCF

- Presse
- 1/2 Squat





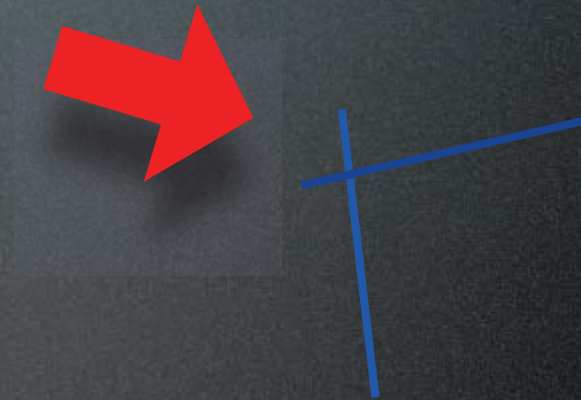
# CCF

- Presse
- 1/2 Squat

# CCF

flexion < 90°

- Presse
- 1/2 Squat



# CCF

- Presse
- 1/2 Squat

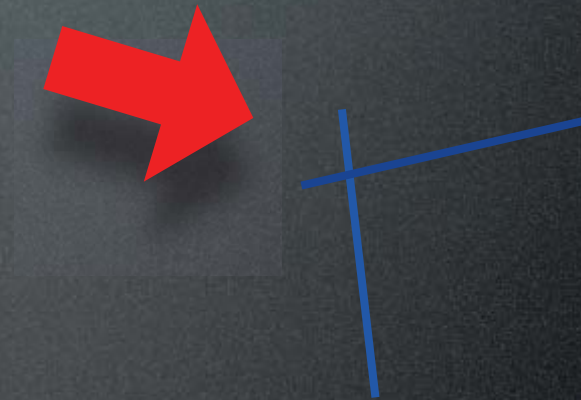
flexion  $< 90^\circ$



# CCF

flexion < 90°

- Presse
- 1/2 Squat



# CCF

- Presse
- 1/2 Squat

# CCF

- Presse
- 1/2 Squat



# CCF

- Presse
- 1/2 Squat

# CCF

- Presse
- 1/2 Squat



# CCF

- Presse
- 1/2 Squat



# CCF

- Presse
- 1/2 Squat



# CCF

- Presse
- 1/2 Squat



# CCF

- Presse
- 1/2 Squat

# CCF

- Presse
- 1/2 Squat



# PHASE DE READAPTATION A L'EFFORT

OBJECTIF : application de contraintes dosées

- ★ En Chaine Cinétique Ouverte (CCO)
- ★ En Chaine Cinétique fermée (CCF)

# PHASE DE READAPTATION A L'EFFORT

OBJECTIF : application de contraintes dosées

- ★ En Chaine Cinétique Ouverte (CCO)
- ★ En Chaine Cinétique fermée (CCF)
- ★ Proprioception

# PHASE DE READAPTATION A L'EFFORT

OBJECTIF : application de contraintes dosées

- ★ En Chaine Cinétique Ouverte (CCO)
- ★ En Chaine Cinétique fermée (CCF)
- ★ Proprioception
- ★ Reprise de Course et Réathlétisation



EN SOMME ...

# EN SOMME ...

- Protocole qui présente de bons résultats

# EN SOMME ...

- Protocole qui présente de bons résultats  
rotule stable+++ → instable+

# EN SOMME ...

- Protocole qui présente de bons résultats  
rotule stable+++ → instable+
- Travail pluri-disciplinaire

# EN SOMME ...

- Protocole qui présente de bons résultats  
rotule stable+++ → instable+
- Travail pluri-disciplinaire
- Quelques conseils...

# QUELQUES CONSEILS PREVENTIFS POUR UNE HYGIENE DE VIE ROTULIENNE

# QUELQUES CONSEILS PREVENTIFS POUR UNE HYGIENE DE VIE ROTULIENNE

➔ s'étirer régulièrement



# QUELQUES CONSEILS PREVENTIFS POUR UNE HYGIENE DE VIE ROTULIENNE

➔ s'étirer régulièrement



# QUELQUES CONSEILS PREVENTIFS POUR UNE HYGIENE DE VIE ROTULIENNE

- ➔ s'étirer régulièrement
- ➔ bannir le repos strict...

# QUELQUES CONSEILS PREVENTIFS POUR UNE HYGIENE DE VIE ROTULIENNE

- ➔ s'étirer régulièrement
- ➔ bannir le repos strict...
- ➔ ...pour favoriser les activités en décharge et sans résistance : vélo, rameur

# QUELQUES CONSEILS PREVENTIFS POUR UNE HYGIENE DE VIE ROTULIENNE

- ➔ s'étirer régulièrement
- ➔ bannir le repos strict...
- ➔ ...pour favoriser les activités en décharge et sans résistance : vélo, rameur
- ➔ limiter la marche en montée/descente+++ et les escaliers



# MERCI DE VOTRE ATTENTION

Les Kinésithérapeutes du **Centre Kiné Iso Sport**