

Préparateur physique  
**Posture & Mbres Inf / Rachis**

**Prévention  
des lésions de L'U.T.M**

**3 Etapes Chronologiques**

10/2024

**Place du préparateur  
physique**

**ENCADREMENT**  
**a) Avant l'effort**

## **Place du préparateur physique**

**ENCADREMENT**  
**b) pendant l'effort**



## **Place du préparateur physique**

**ENCADREMENT**  
**c) Et réadaptation après lésions de l'UTM**

# STAPS<sub>M</sub> Postures Sport et Prévention



1

(Université Bretagne Ouest)

J-L. JULLY: 10/2024

## sources : liens

<http://medsportstapspautarbes.e-monsite.com/pages/ouvrages-bibliographie-parutions-nouvelles-1/ouv-rage-anatomie-de-la-posture-et-du-mouvement.html>



Anatomie de la posture et du mouvement



## 2 Equilibres Posturaux

### Bases Physio anat & rôle des UTM

*Unités tendino musculaires*

### Pré requis

Voies neurologiques Recepteurs / Effecteurs:

#### • ELEMENTS PERIPH

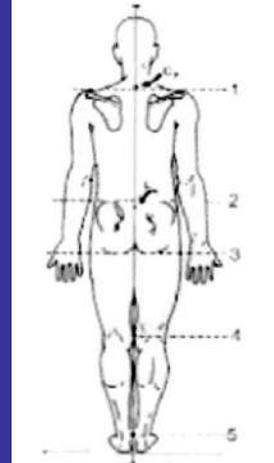
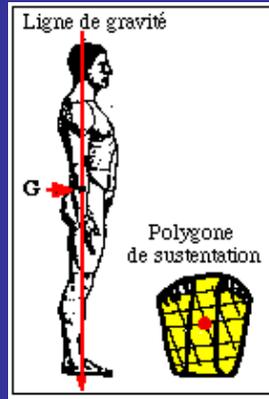
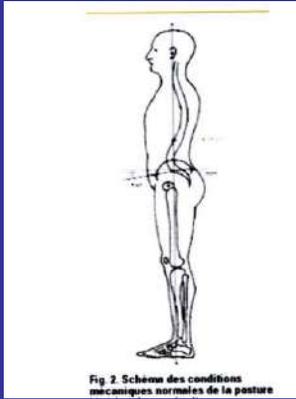
- proprio plant
- Sté periph

#### ELEMENTS CENTRAUX

- Cervelet
- Moelle ep
- Oreille int

- Ligne de gravite
- Polygone sustentation

## Equilibre ligne G :



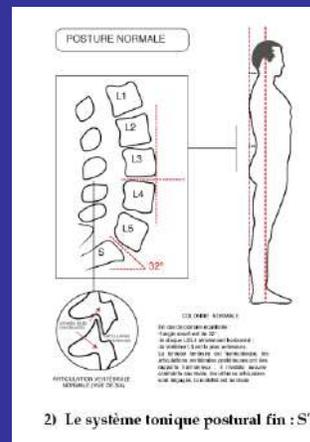
**Tragus, en avt Dles croise L2  
,en Arr Coxo F, en avt genou, cheville, base M5**

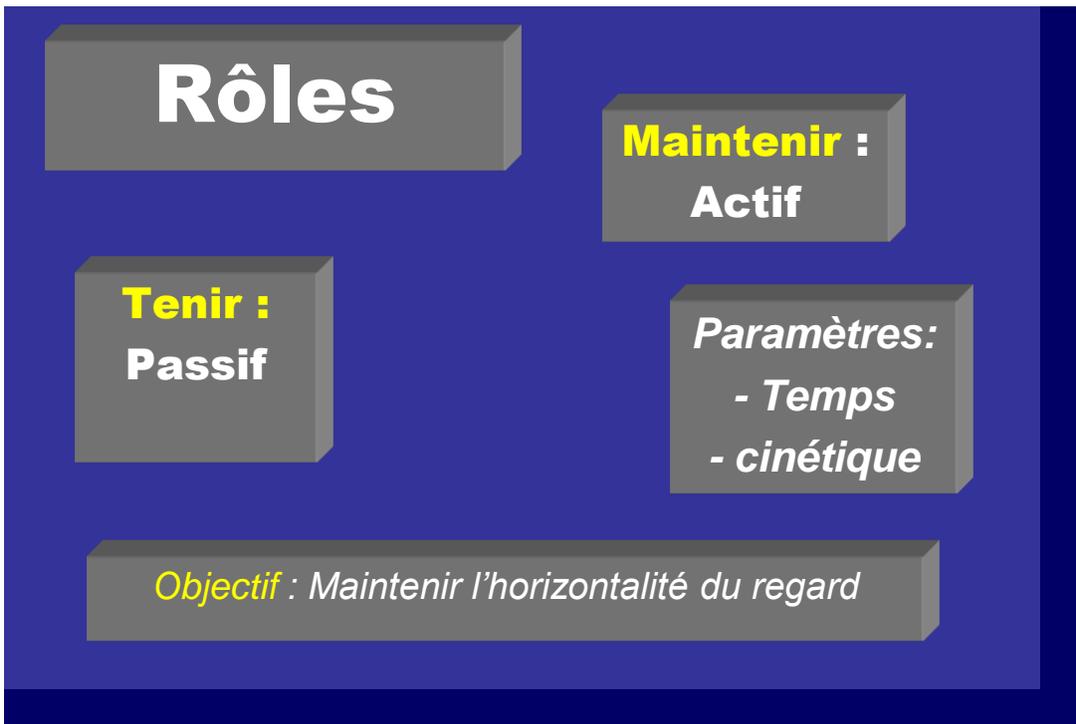
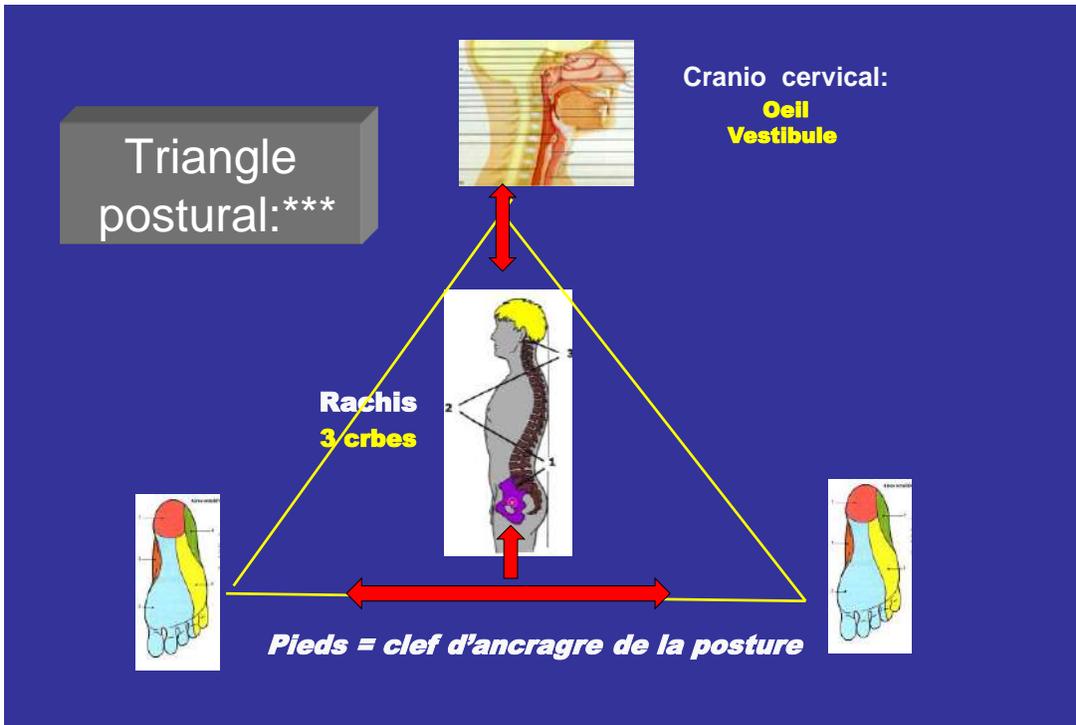
## Le Systeme postural:

*est régit*

par 4 capteurs principaux :

- les pieds
- la colonne vertébrale
- l'œil
- l'oreille interne

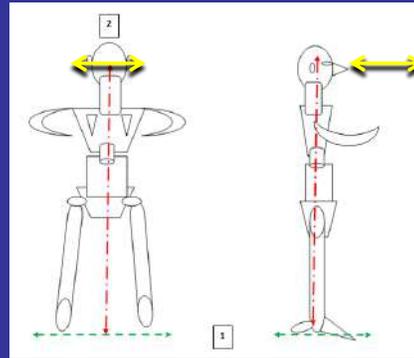






# Bases physio

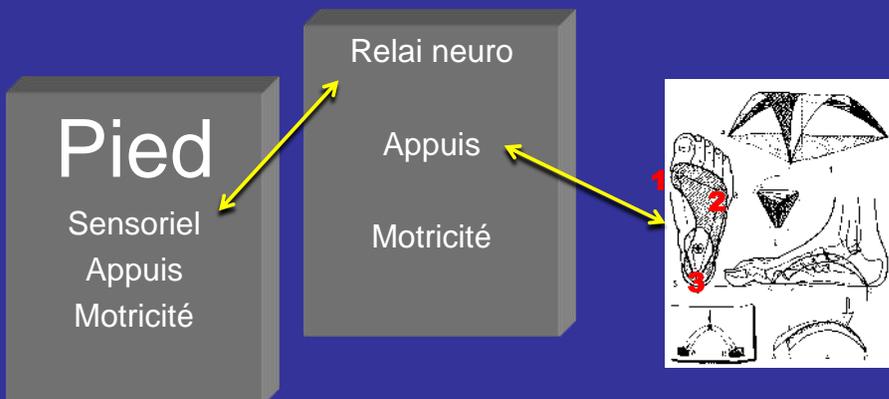
- 1 Appuis
- 2 Axe Rachis



Voutes plantaires



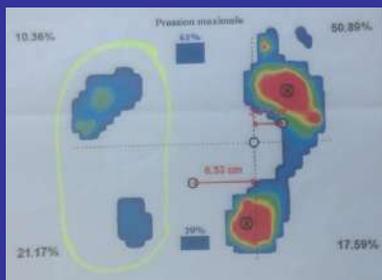
# Pied et posture



Voutes plantaires

## Appuis plantaires & voûte\*\* :

### 3 appuis 3 arches



#### Répartition des charges

- Gros orteil =1/6 /pds
- 5eme =2/6
- Talon=3/6

Se modifie au mvt

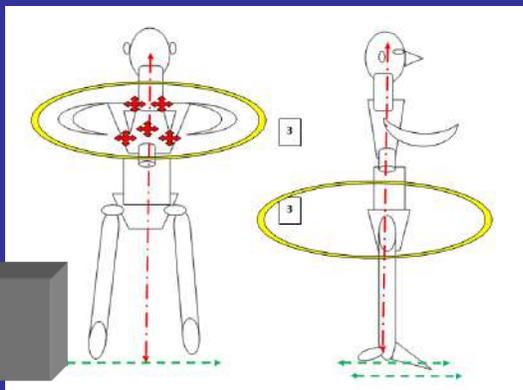
D'après Kapandji

## Ceintures

### Roles:

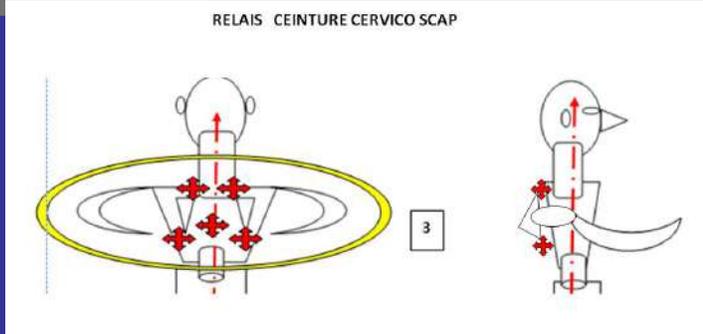
- 1) Fixation des racines
- 2) Orientation
- 3) Ajustement fin

Pour le membre intéressé



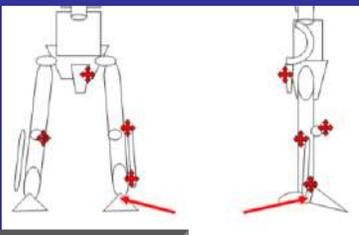
# Relais

## M musculaires



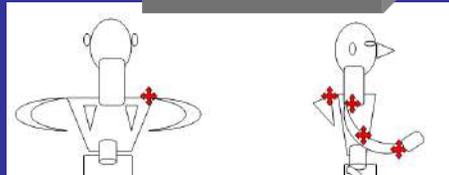
**Equilibres:** Agonistes / antagonistes  
**Balance:** étirement / contraction

# Relais articulaires

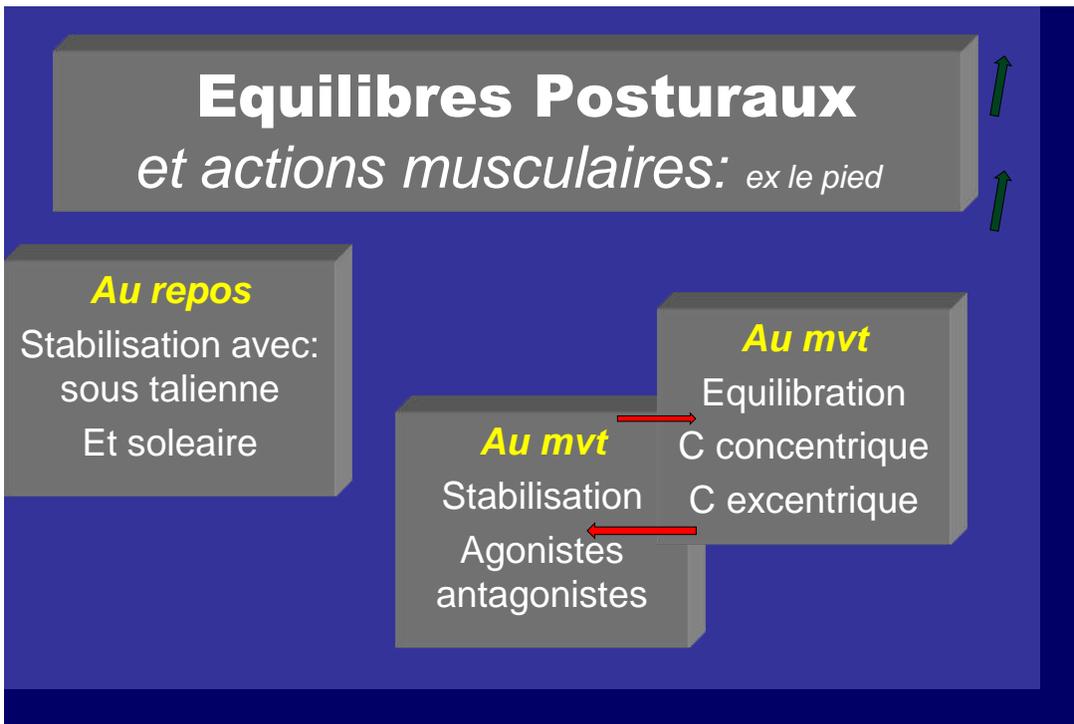
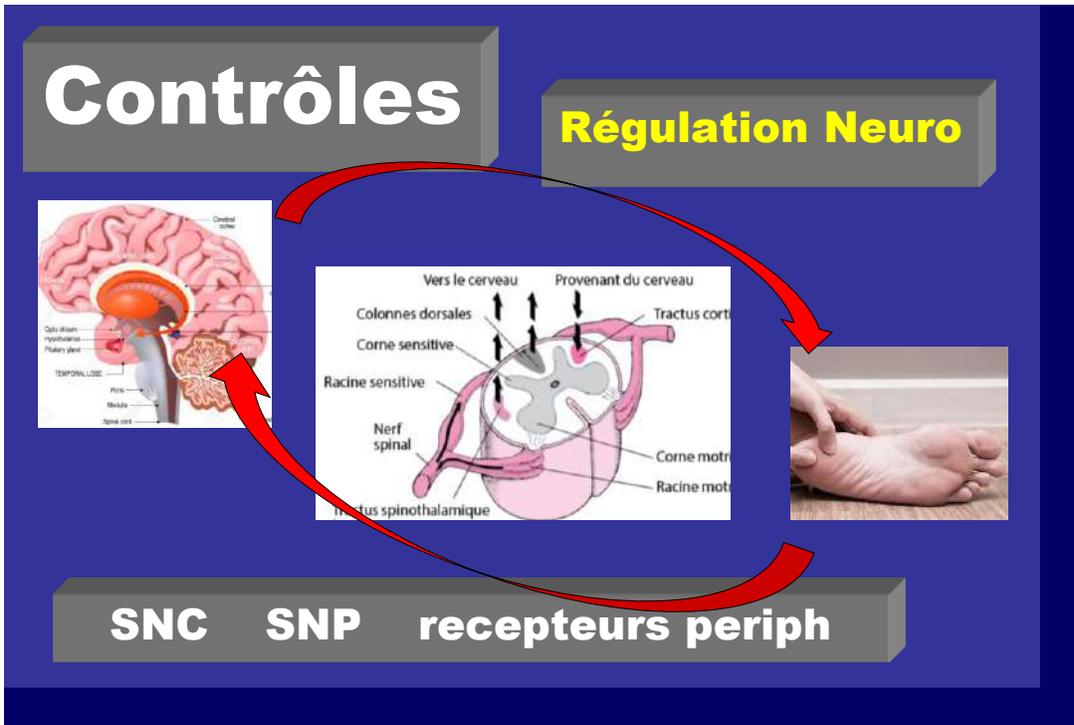


Symphyse pub  
 S iliaque  
 Péronéo tibiales

Acromio clav  
 Sterno clav  
 Rad cubitales



Fusibles & Facteurs d'ajustement fins



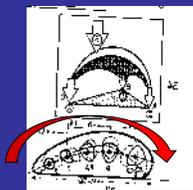
## En mouvement

### *Déroulement:*

Appui talonnier

Bd ext

puis bd int



### *Contractions:*

- Tib ant Cc
- T ant C exc
- impuls du 1
- Triceps Cc

### *Stab latérale:*

Fibulaires  
Tib post

## Interactions articulaires

### **hanche**

#### *Equilibre et Rappel rot*

*1° En ext rot ext Gd fessier*

*2° En Flex :Add et my fess*

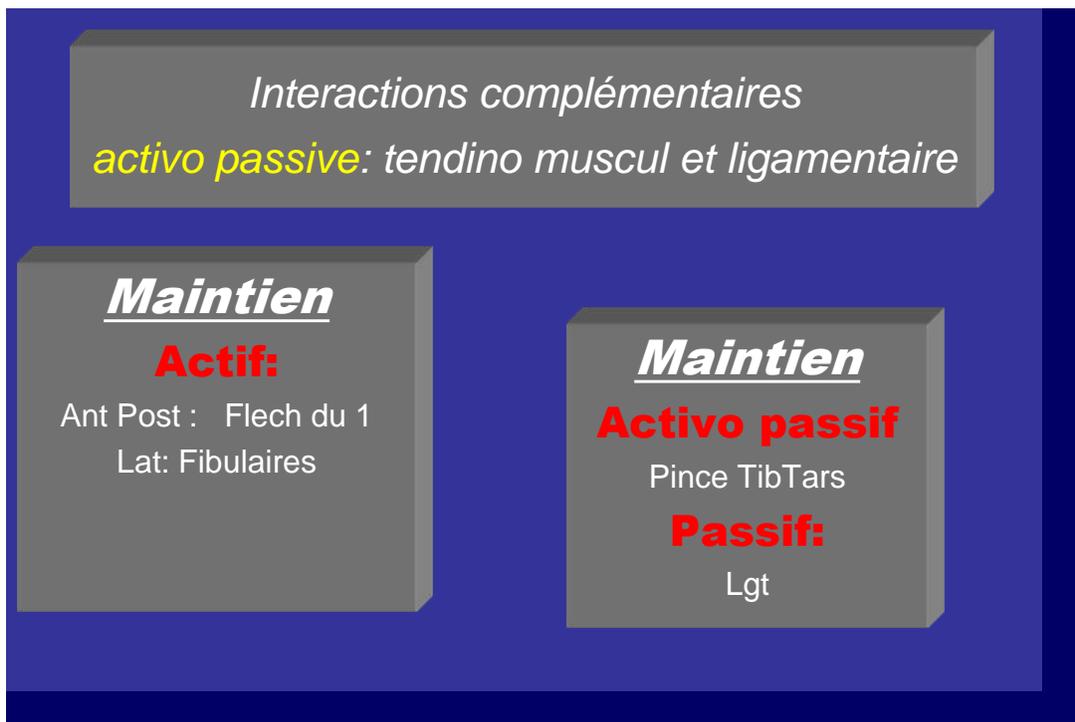
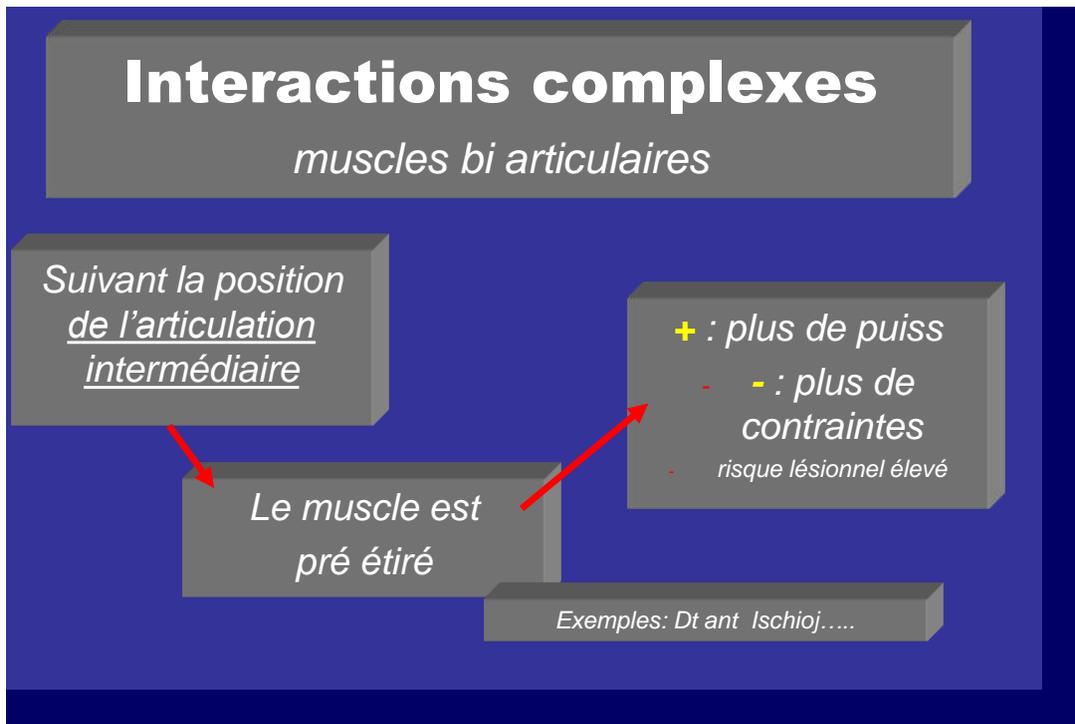
*Rappellent en rot int*

### **Genou**

#### *Rappel rotatoire*

*Poplité: en Rot int*

*De la Flex à l'Ext du genou  
lors de la marche*



# Interactions complexes

*muscles bi articulaires*

hanche

*Equilibre et rappel rot*

1° En ext Gd fessier = rot ext

2° En Flex :Add et my fess  
Rappelent en rot int

Inversion d action

Piriformis

En Flex :devient rot int  
En p neutre =rot ext

# Soutènement *arche interne \**

**Tib post & Lg F du 1 soutiennent & coaptent l'arche int**

Avt pied

Arr Pied

Triceps

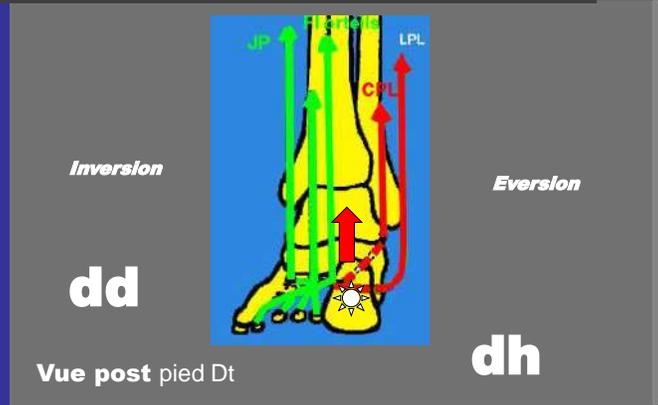
Tib post

Lg F 1

## Équilibre agonistes / antagonistes \*

**Stabilisation laterale\*\*** T post & LgF1 / Fibulaires

Action variante  
du T sural



in Anatomie de la posture et du geste Du Dr Jean-Louis Jully

## EQUILIBRE GLOBAL :

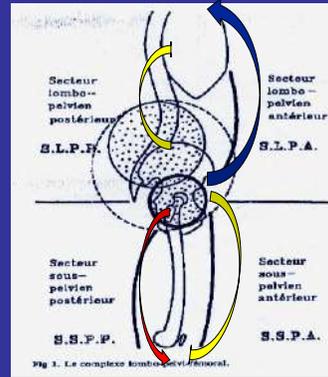
**Dépend de :**

- bons appuis plantaires
  - interaction pied rachis
  - Membre inf / rachis
- avec la **régulation par la ceinture pelvienne**

## Statique: bassin rachis \*\*

**Hyperlordose**  
 retraction dt ant  
 et carre des lombes

**Cyphose lomb**  
 rétraction abdx  
 et ischioj



EOS 2017

Rachimétrie: Sgt LP

## Compensations et interactions des éléments musculaires et articulaires

### Interactions

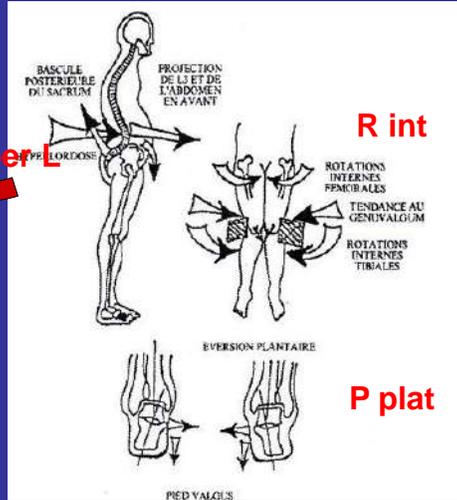
il faudra déterminer l'origine ?:  
*Proximo distal Ou Disto proximal*

# Déséquilibres:

rachis: dos creux *hyperlordose*

## Interactions

*ex proximo distal*

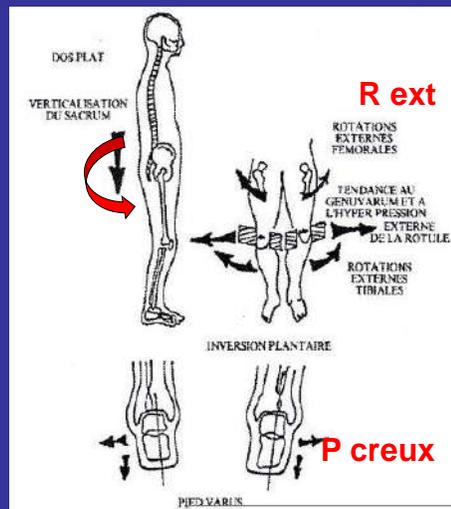


# Desequilibres:

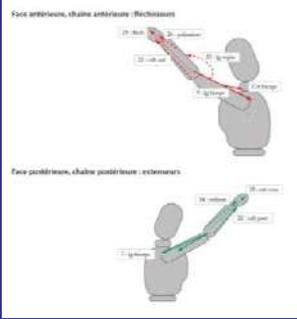
Rachis dos plat

## Interactions

*ex proximo distal*



# Raisonnement : en chaines musculaires

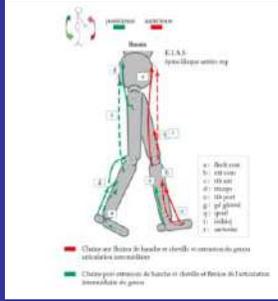


## Au Mb sup

Chne ant = Flech

Chne post = Ext

Sur ts les maillons articulaires



## Au Mb inf

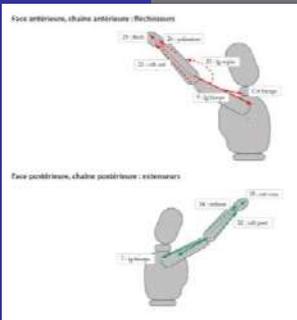
Chne ant = Flech

Chne post = Ext

Sur les maillons articulaires distaux

Sauf /art intermed ou c'est l'inverse

# Effecteurs: chaines musculaires

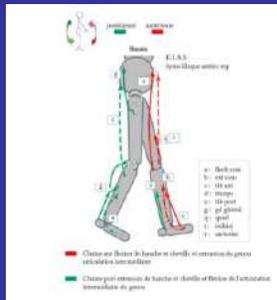


## Au Mb sup

Chne ant = Flech

Chne post = Ext

Sur ts les maillons articulaires



## Au Mb inf

Chne ant = Flech

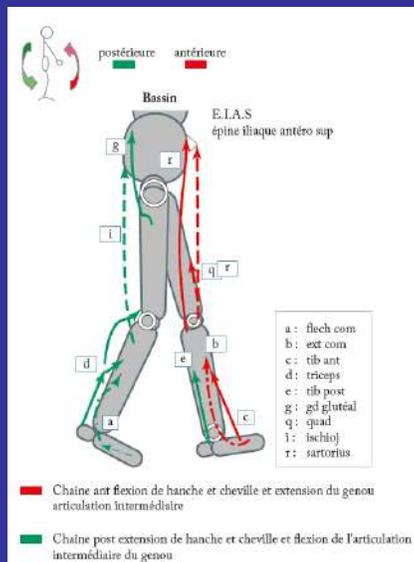
Chne post = Ext

Sur les maillons articulaires distaux

Sauf /art intermed ou c'est l'inverse

•Chaine post et chaine ant  
•du mb inf

- Particularité au Mb inf de l'articulation intermediaire (genou)



Source: anat de la posture et du mouvement de boeck Ed

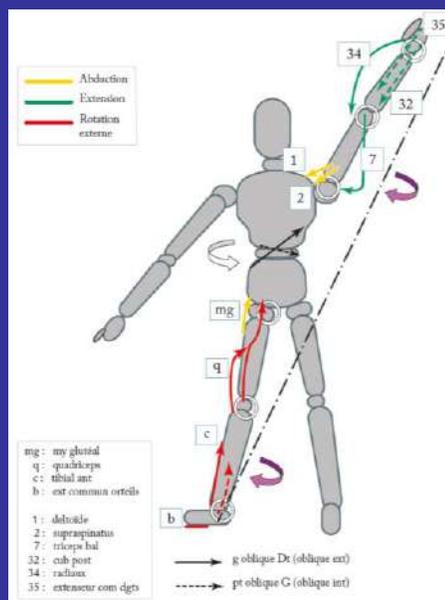
chaines musculaires

• croisées ou obliques:

- Mb Sup: F rot int E rot ext

- Mb Inf : f Rot ext E rot int

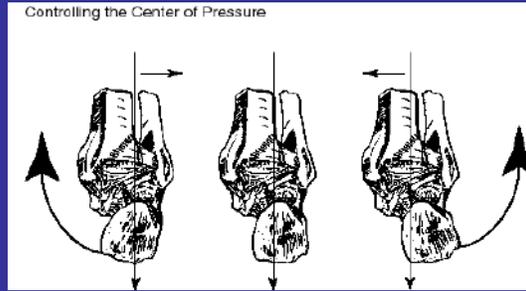
Rapportées à une fonction



<http://www.deboecksuperieur.com/ouvrage/9782353273904-anatomie-de-la-posture-et-du-mouvement>

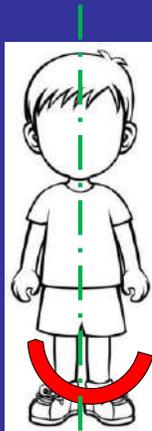
## Regul /Appuis plantaires :

Systeme le + économique: la sous talienne



Roulement du calca sous l'astragale  
selon l'axe de Henke

## Acquisition Psycho motrice\*\* :



□ **2m** asymétrie, **4m** symétrie

□ **6 m** lien ht bas

□ **8m** rotations **10m** explo espace

Selon BOBATH

## Desequilibres:

Par :

- atrophie et déséquilibre musculaire
  - perte de proprioception

## Sens / Déséquilibres:

**1° Proximo distal**

Rachis vers membres inf

**2° Disto prox**

Mb inf vers rachis

**3° Mixte**

## STATIQUE: Bassin rachis

- **Frontale** (égalité des mbres inf)

- **La statique sagittale:**

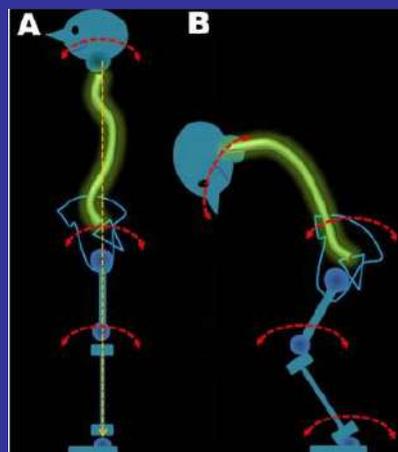
est plus complexe, fait

intervenir de nombreux facteurs,

- à la fois rachidiens et extra-rachidiens

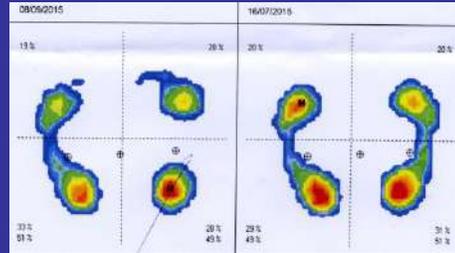
## Desequilibres Statiques:

- Maintien cervico scap
- Balance pelvienne
- Verrouillage hanche genou
- Verrouillage cheville



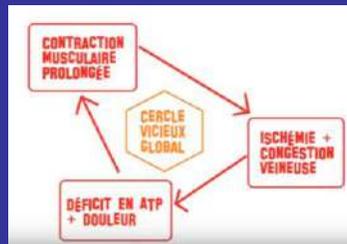
# Conséquences proximo distales du déséquilibre

**Douleurs rachis**  
**Douleurs plant**  
**Appuis perturbés**



*Redonner de la lordose  
et reporter appui en arr  
Mais limites anat ???*

# Desequilibres Myo fasciaux



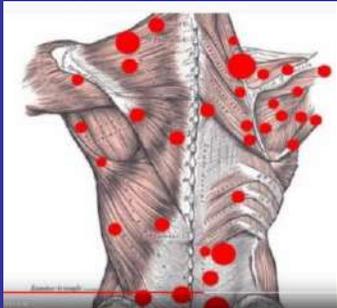
Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual: Volume 2: The Lower Extremities Janet G. Travell 1990  
KinExpert <https://www.youtube.com/watch?v=u-Hw15IqPM>

## Desequilibres Myo fasciaux

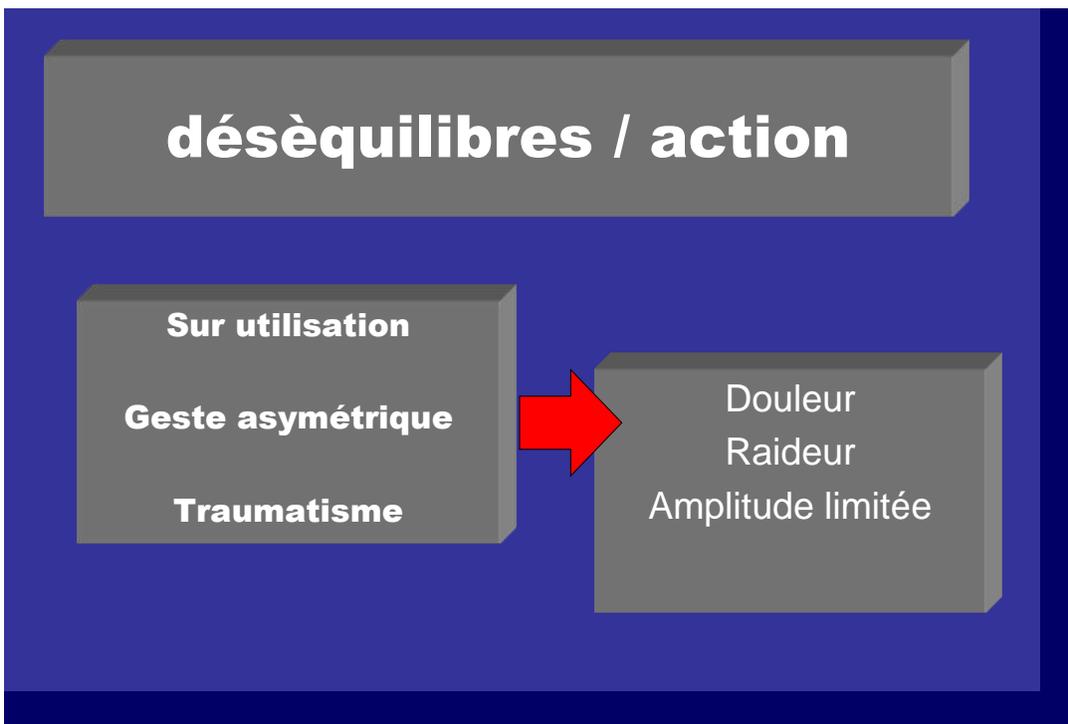
**RISQUE accentué**  
**lors des contractions**  
**- isométriques**  
**- prolongées**  
**Donc lors du maintien de posture**

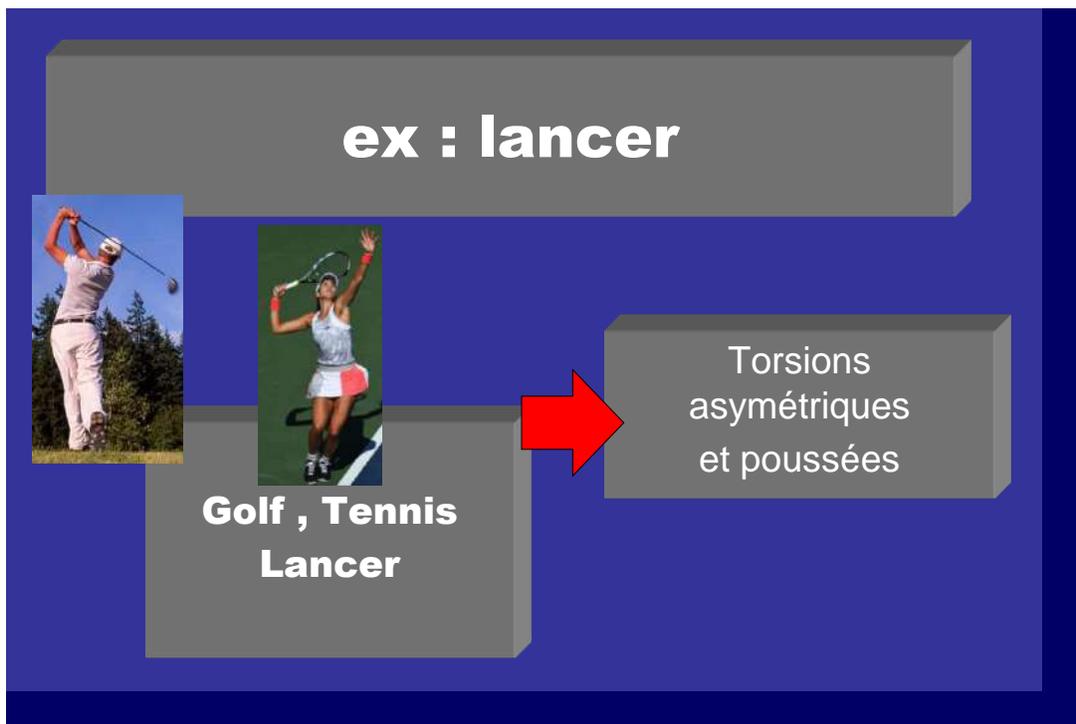
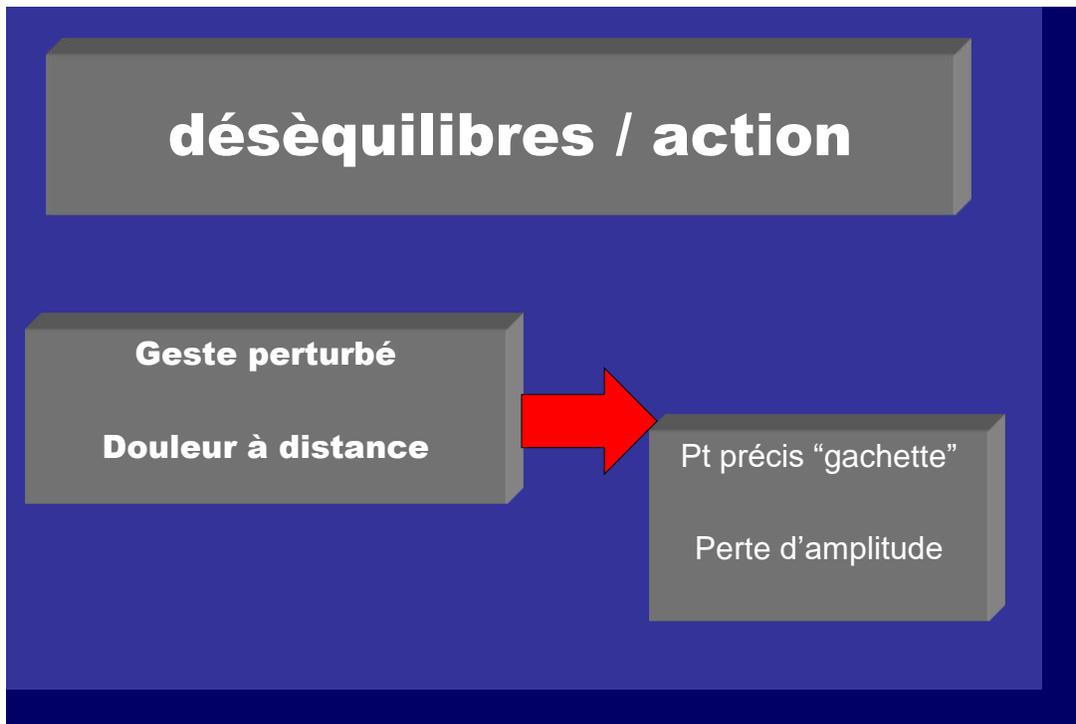
Normalement  
*La douleur permet de casser ce cercle vicieux*  
Sauf à ce que l'environnement  
Sy oppose..!! ???

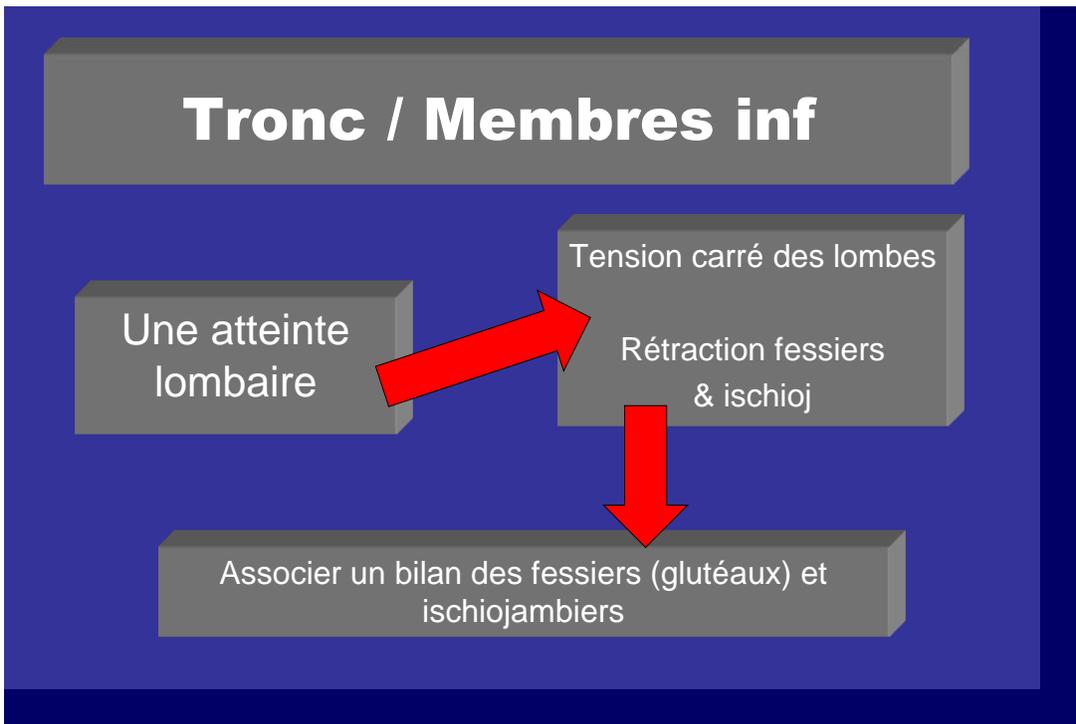
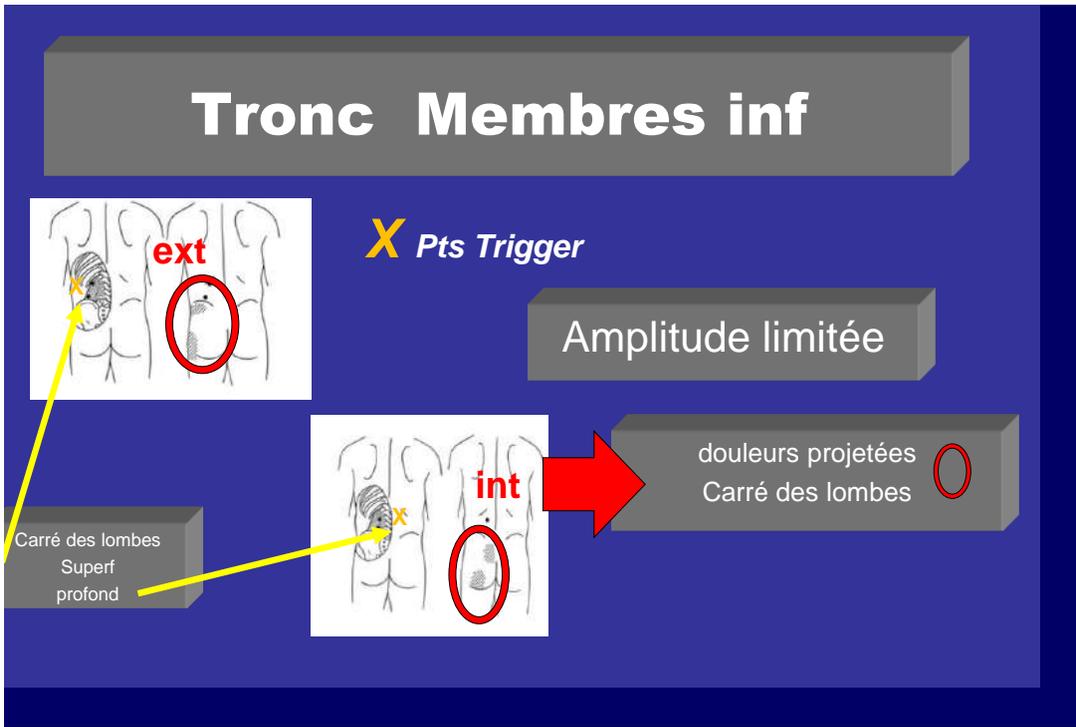
**Integrer le signal d'alarme de la douleur**

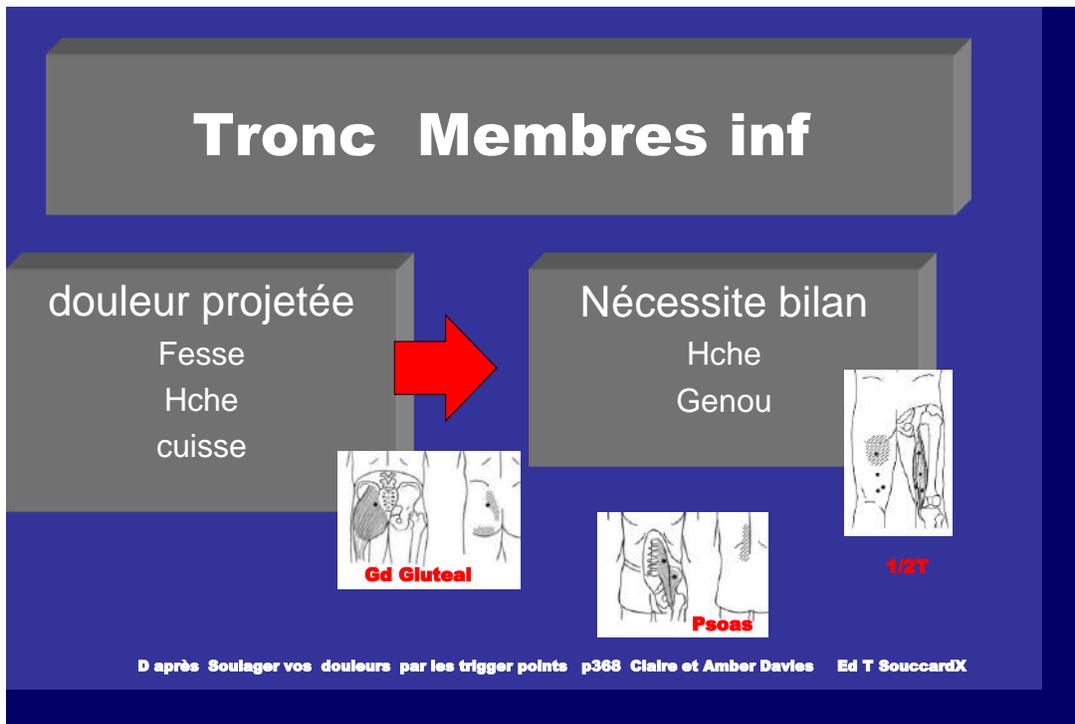


Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual- Volume 2: The Lower Extremities Janet G. Travell 1990  
**KInExpert** <https://www.youtube.com/watch?v=u-Hw15lqPM>









**techniques:**

**STRETCHING**

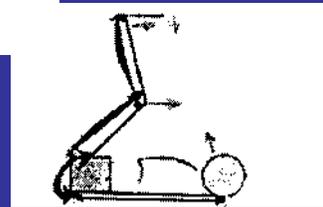
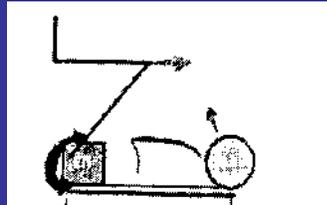
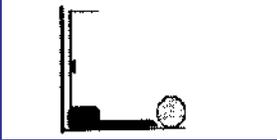
Après positionnement préalable

- de l'ensemble tronc & membres
- avec une respiration dirigée

# techniques:

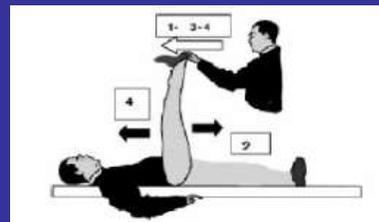
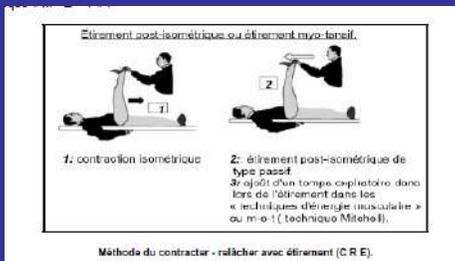
## STRETCHING

EX N°1: vou



# techniques:

## STRETCHING



**CRE**

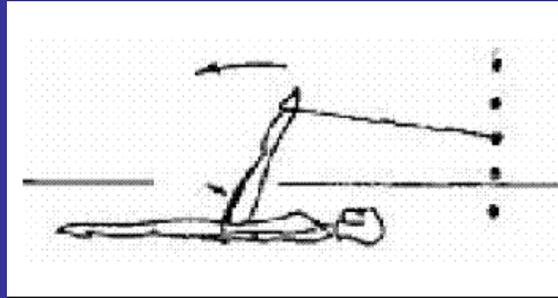
**CRECA**

## techniques:

### STRETCHING

Contract concentrique  
suivie  
de contract excentrique

**CREPI**



Méthode de contracter-relâcher en post-inhibition [source,  
<http://www.cdgy91.com/gam/doc/cours/souple.pdf>].

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_aCSY2nmnms](https://www.youtube.com/watch?v=_aCSY2nmnms)

## Contrôle postural:

### étapes

#### Appuis

**maintien axe rachidien  
position tête & regard  
fixation des racines  
adaptation proximo distale**

**coordination motrice**

## techniques :

### Tai chi chuan

**Art martial d ' expression corporelle**

**travail du souffle  
perception des appuis  
de l'équilibre  
de la coordination gestuelle**

## techniques :Tai chi:



## techniques :Tai chi:



## techniques :Tai chi:



**MERCI**

