

# Définition des TMS

Impact pour les entreprises et les salariés

32<sup>o</sup> journée de formation - AFISTEB

Jean-Philippe Demaret

Conseiller en prévention ergonomique – COHEZIO

Licencié en kinésithérapie et éducation physique

# Programme

- > **TMS ?**
- > Facteurs de risque
- > Impact pour les travailleurs
- > Impact pour les entreprises
- > Mesures de prévention

# Troubles Musculo-Squelettiques



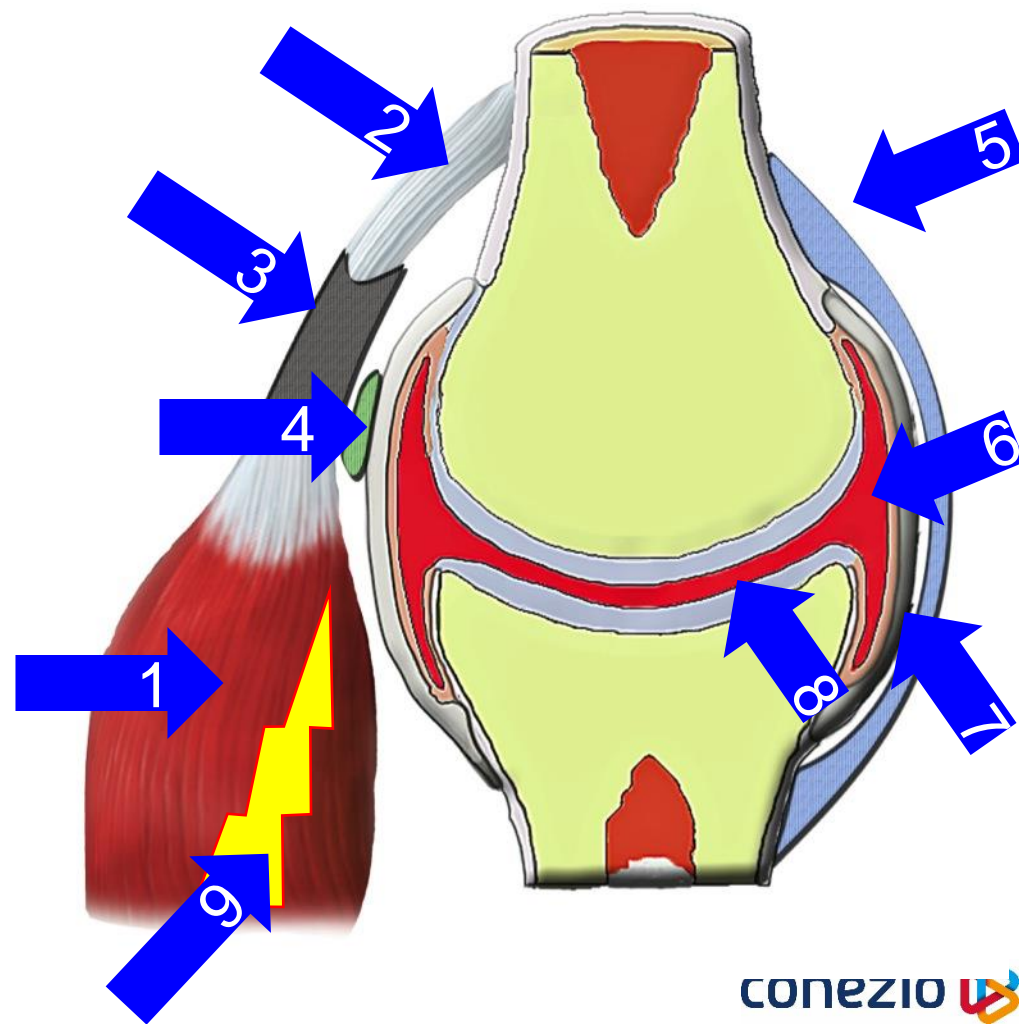
- Musculo-squelettique = muscle + squelette
- Dos, nuque, épaules, bras, poignets, mains et doigts, jambes
- Symptômes: douleur, picotement, chaleur, crampes et raideur, ...





# L'articulation et ses différents éléments

1. Muscle: actionne ou stabilise l'articulation
2. Tendon: actionne l'os à partir du muscle
3. Gaine du tendon: protège le tendon
4. Bourse séreuse: protège la gaine
5. Ligament: stabilise l'articulation
6. Liquide synovial: lubrifie l'articulation
7. Capsule articulaire: renforce l'articulation
8. Cartilage: protège l'os de l'articulation
9. Nerf: transmet l'information ou la commande



# Exemples de TMS liés au travail



## ▪ Épaule

- Tendinite de la coiffe des rotateurs
- Tendinite bicipitale

## ▪ Coude

- Epitrochléite
- Epicondylite

## ▪ Poignet et main

- Maladie de de Quervain
- Doigt à ressort (téno-synovite sténosante)
- Téno-synovite des fléchisseurs
- Téno-synovite des extenseurs
- Syndrome du canal carpien
- Syndrome hypothénarien du marteau
- Maladie de Dupuytren
- Syndrome de Raynaud

## ▪ Membres inférieurs

- Hygroma du genou
- Tendinite achilléenne

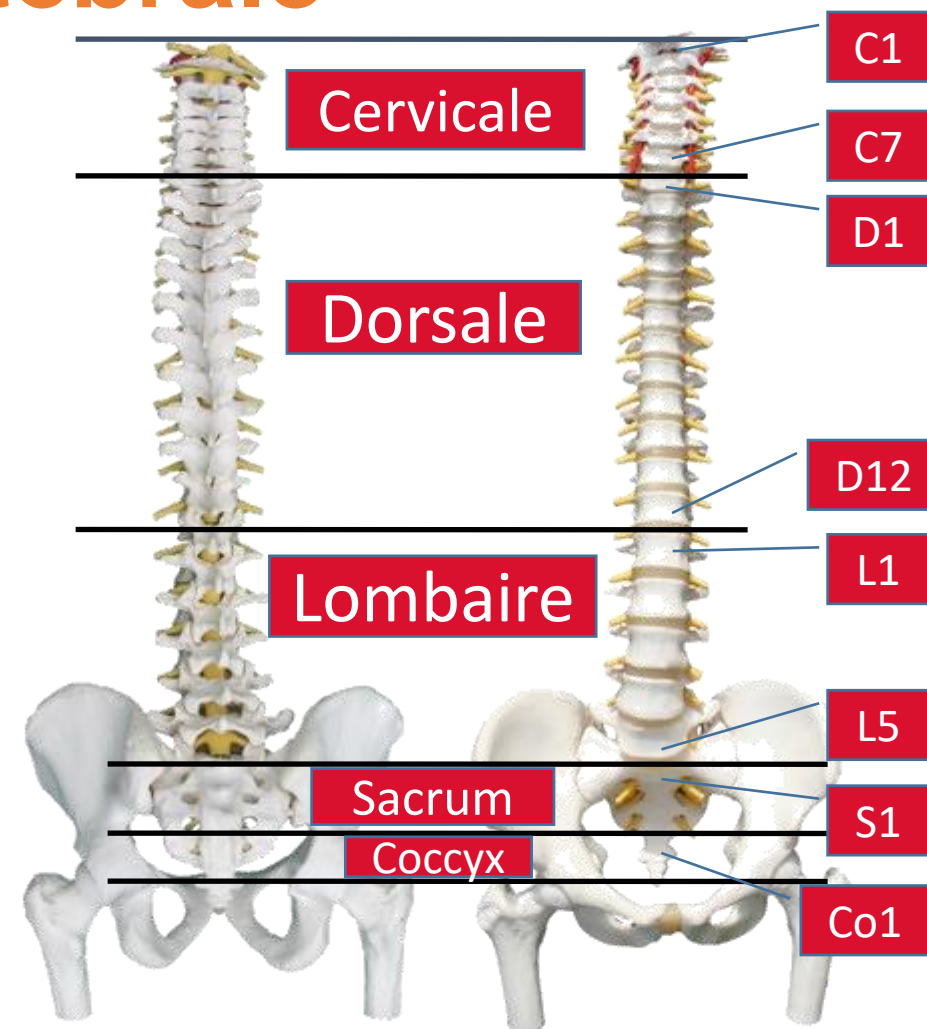
## ▪ Colonne vertébrale

- Lombalgies
- Lumbago
- Sciatalgie
- Radiculopathie
- ...

# Les zones de la colonne vertébrale

La colonne est divisée en 5 zones :

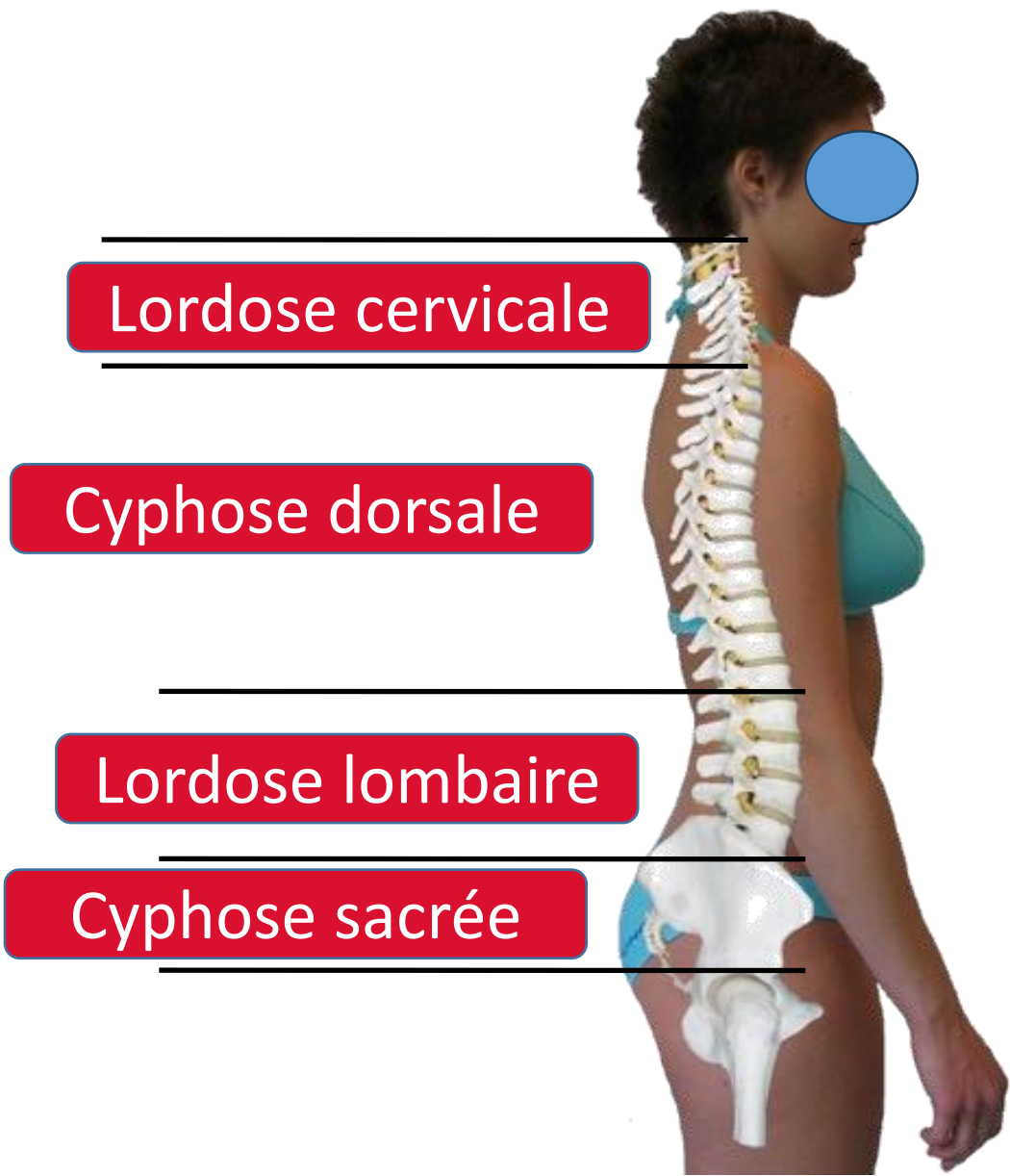
- cervicale : 7 vertèbres (C1 à C7)
- dorsale : 12 vertèbres (D1 à D12)
- lombaire : 5 vertèbres (L1 à L5)
- sacrée : 5 vertèbres soudées (S1 à S5)
- coccyx : 3 à 4 vertèbres soudées (Co1 à Co3)





# La forme de la colonne vertébrale

Quatre courbures naturelles



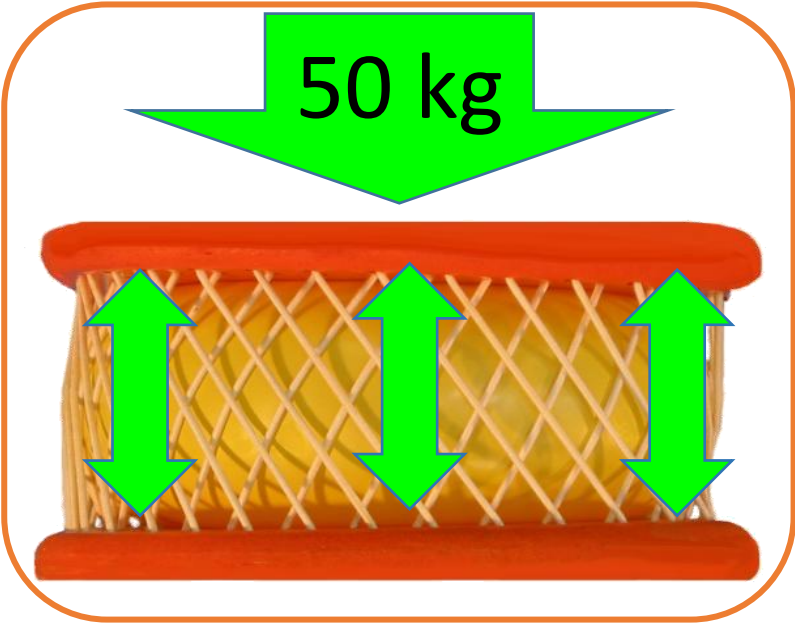
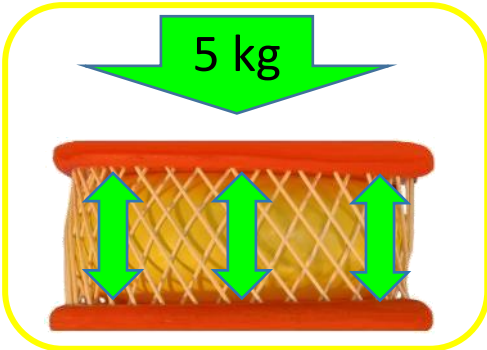
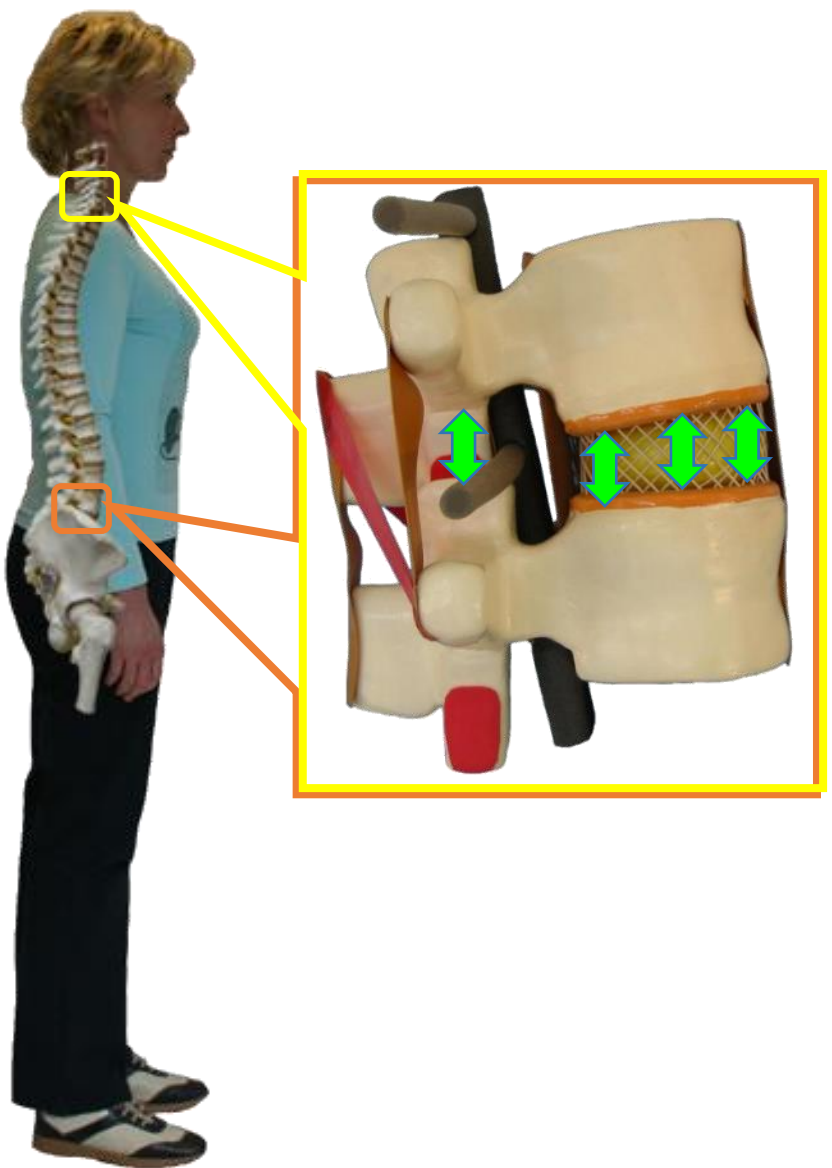
# Les courbures naturelles

Lordose cervicale

Cyphose dorsale

Lordose lombaire

Cyphose sacrée

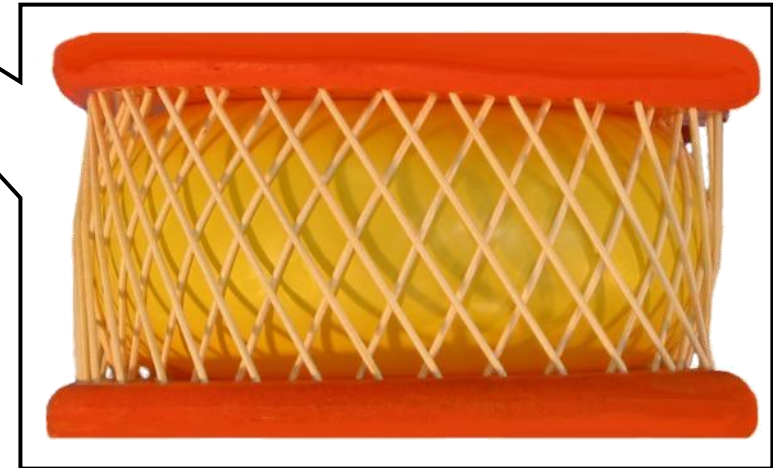
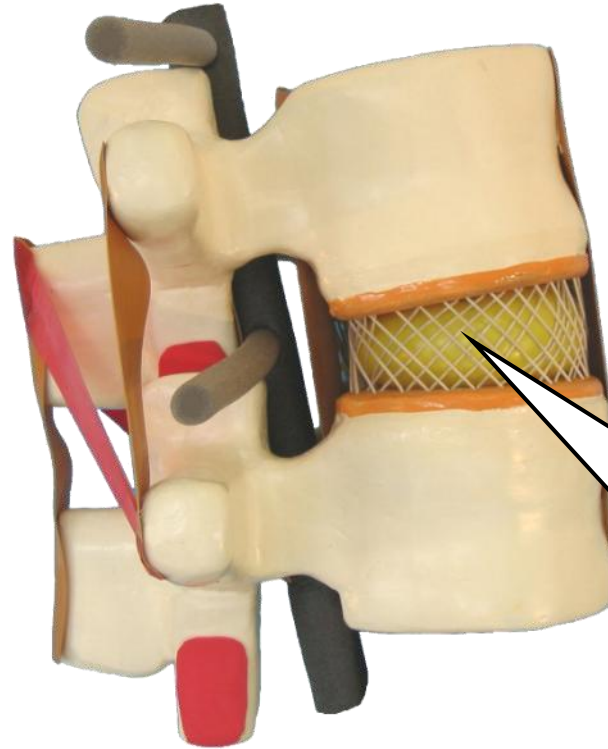




# Le disque intervertébral

Le disque intervertébral comprend deux parties:

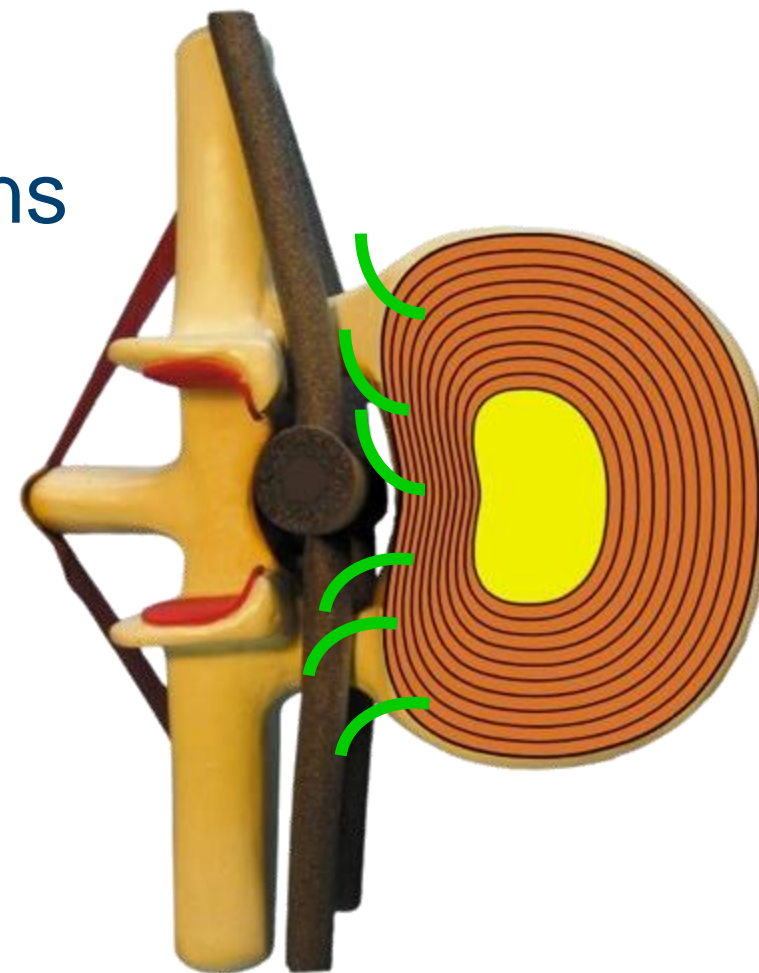
- Le noyau (au milieu, en jaune)
- L'anneau (les fibres blanches croisées)



# > Le disque intervertébral

Peu sensible aux premières détériorations

- > Il possède **très peu** de cellules nerveuses
- > **Il ne faut donc pas attendre d'avoir mal au dos pour le protéger !**

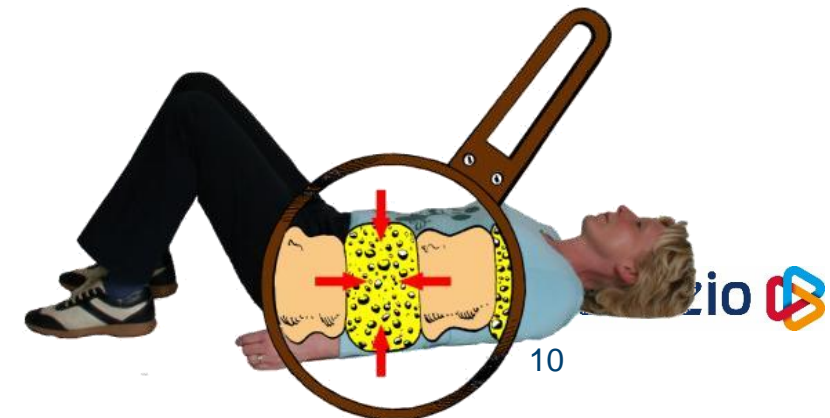
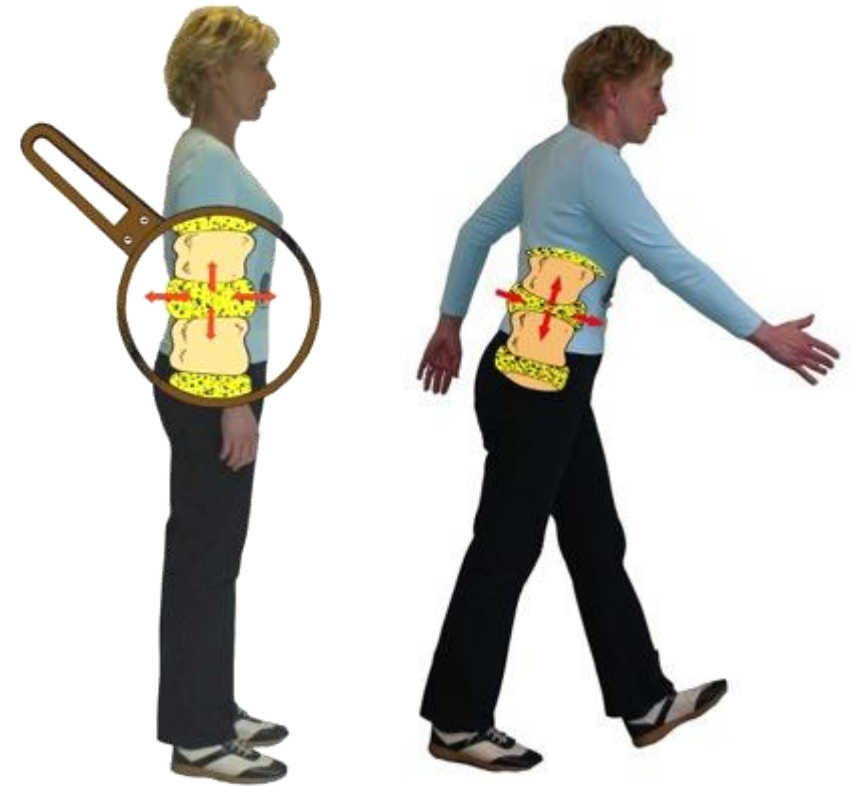


Disque vu par dessus

# Le disque intervertébral

Le mouvement nourrit le disque

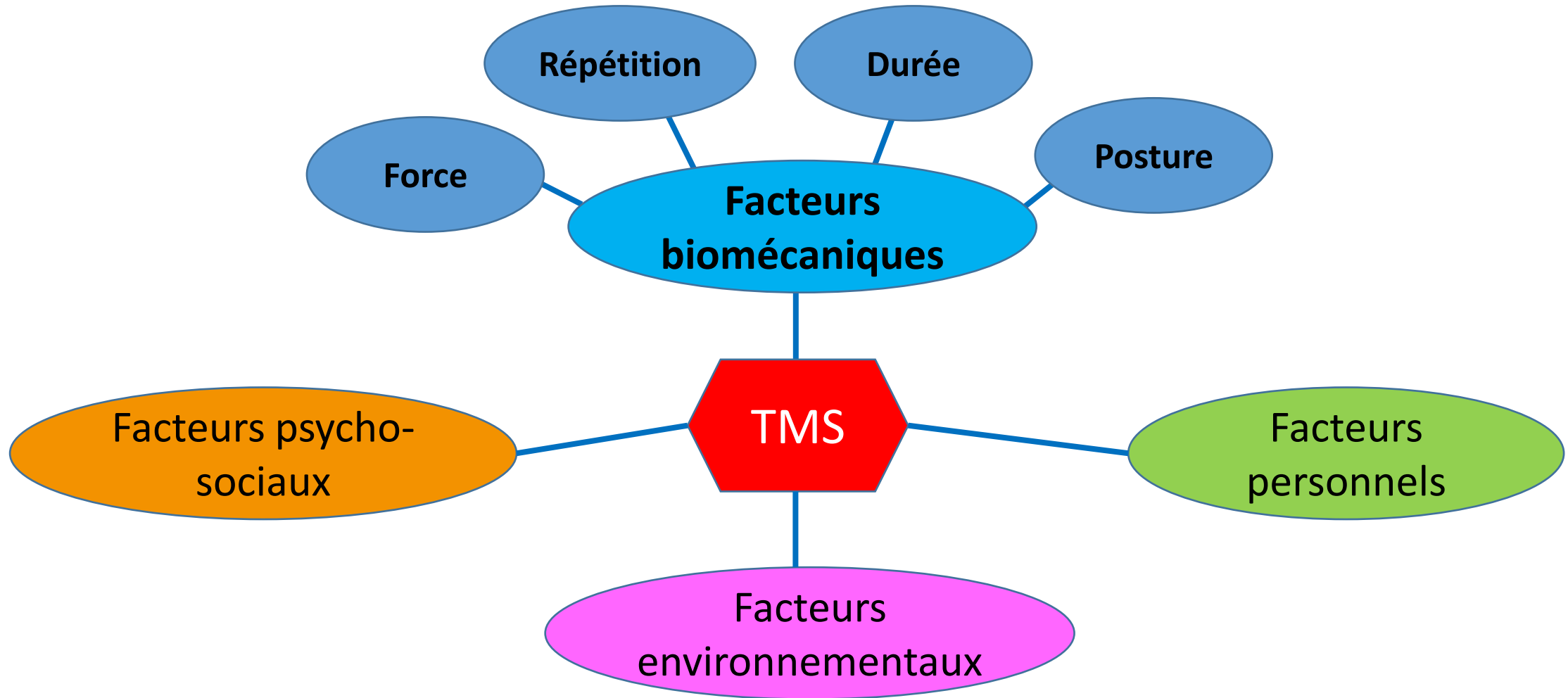
- Le disque ne possède pas de vaisseau sanguin
- Les variations de pression créées par les changements de position permettent aux disques de se nourrir



# Programme

- TMS ?
- **Facteurs de risque**
- Impact pour les travailleurs
- Impact pour les entreprises
- Mesures de prévention

# Facteurs de risques de TMS



# ➤ Principaux facteurs de risque de maux de dos ?

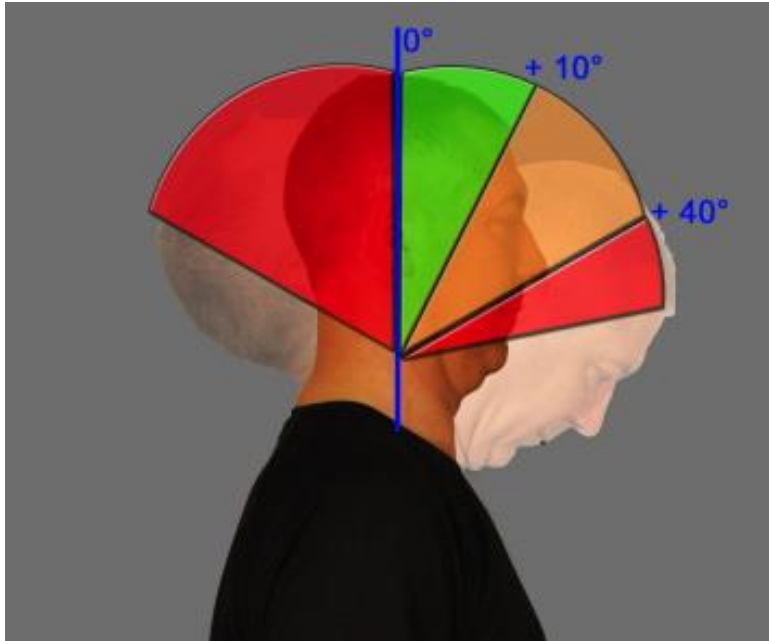
- Le maintien et la répétition de certaines positions
- Les manutentions de charges
- Le stress
- Les chutes et glissades
- Le manque d'activité physique (sédentarité)
- Les vibrations (corps entier)
- Les caractéristiques personnelles (tabac, excédent de poids,...)



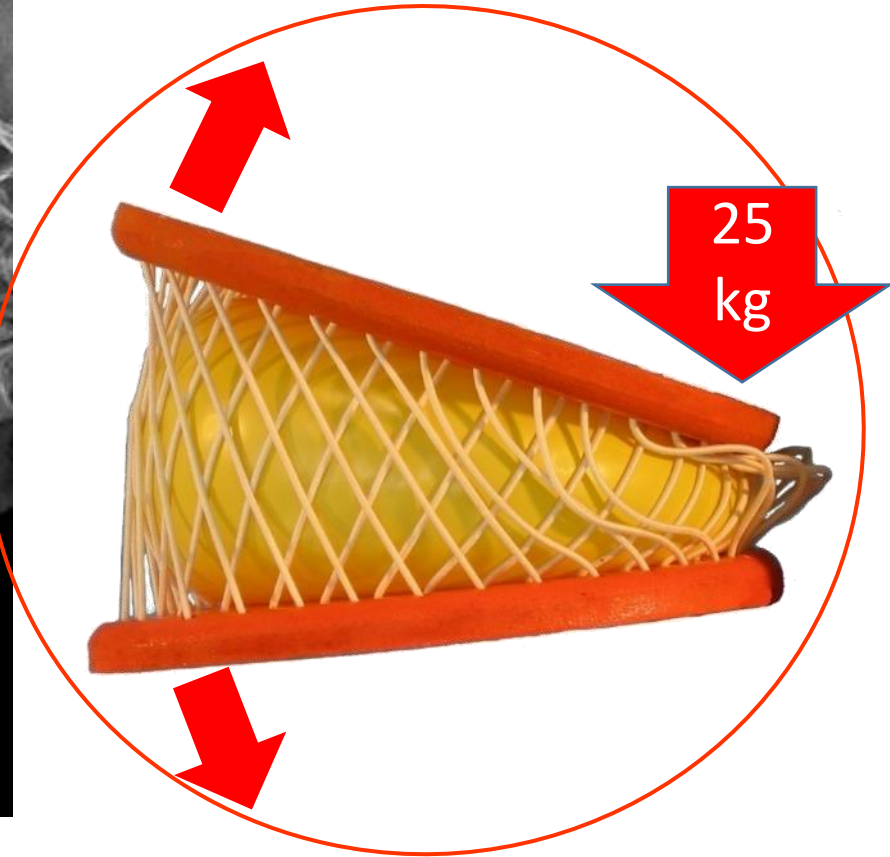
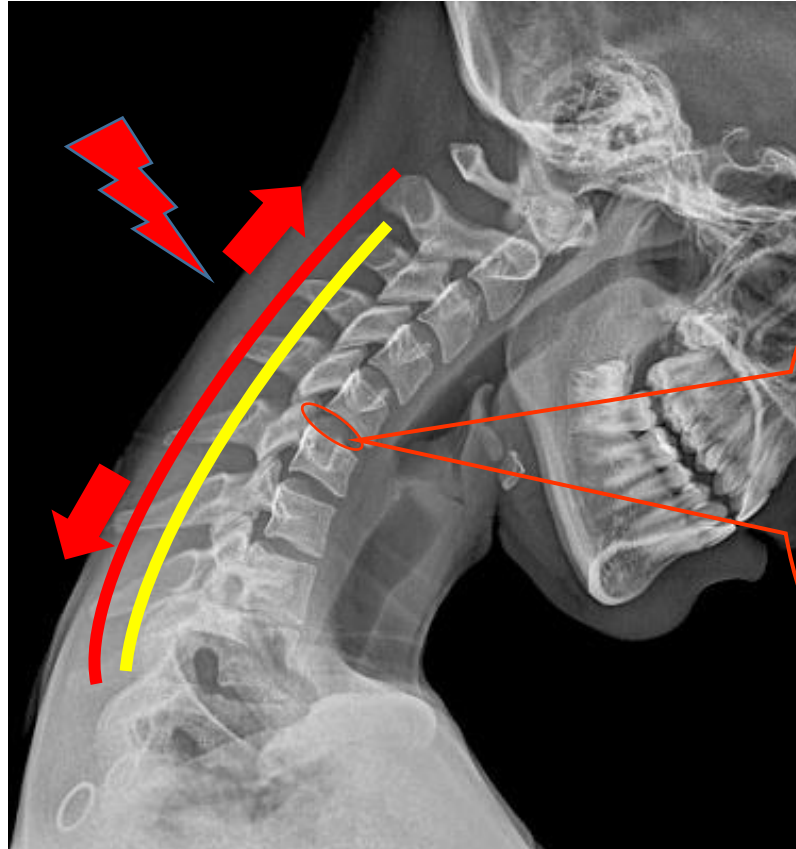
# Les positions et manutentions répétées



# Amplitude articulaire dos et nuque

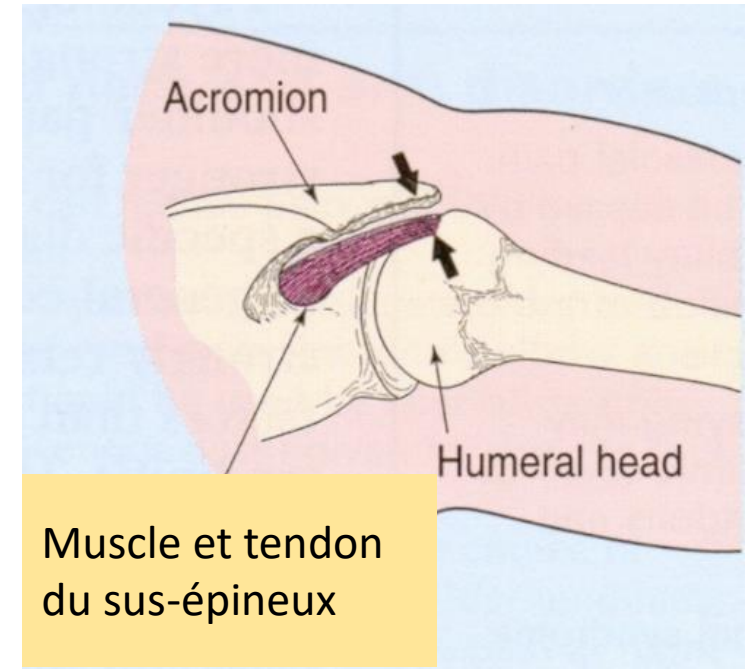
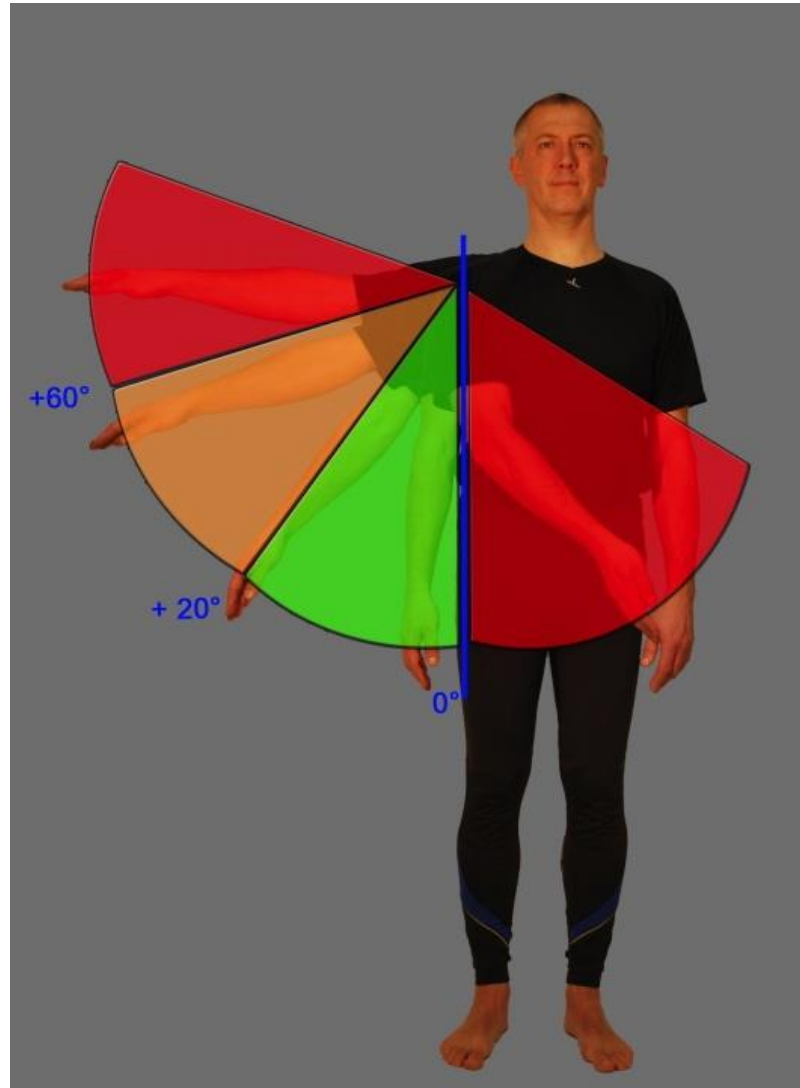
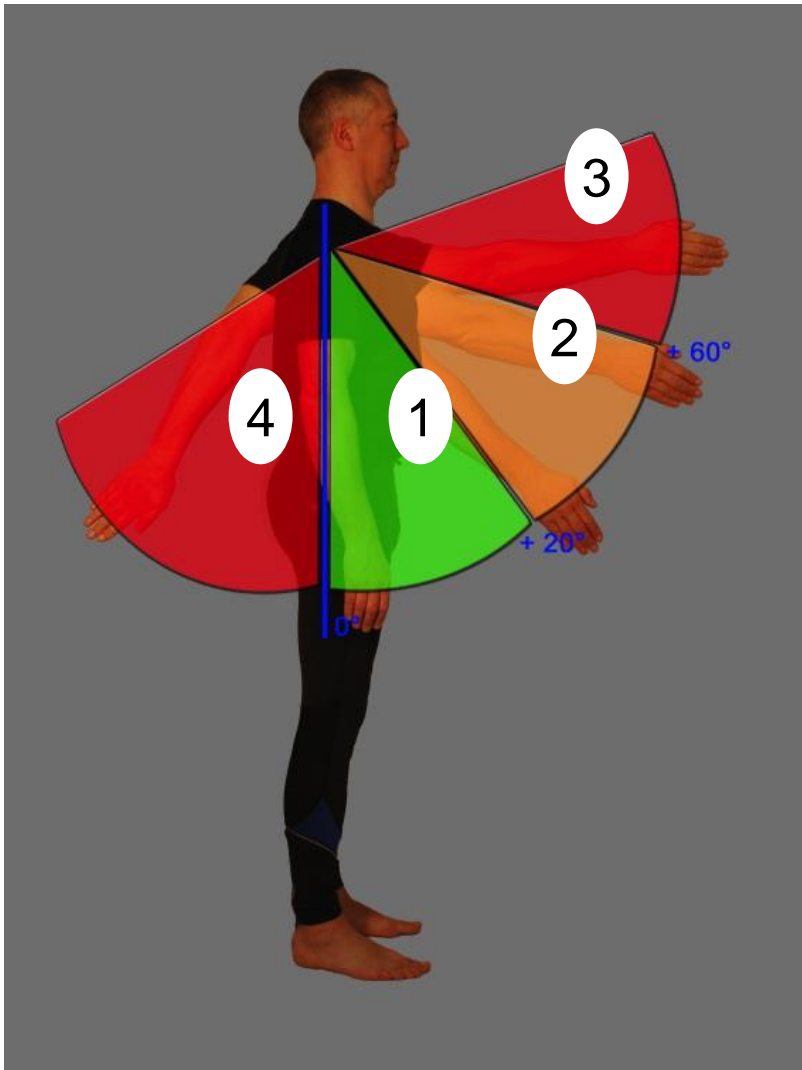


Flexion/extension

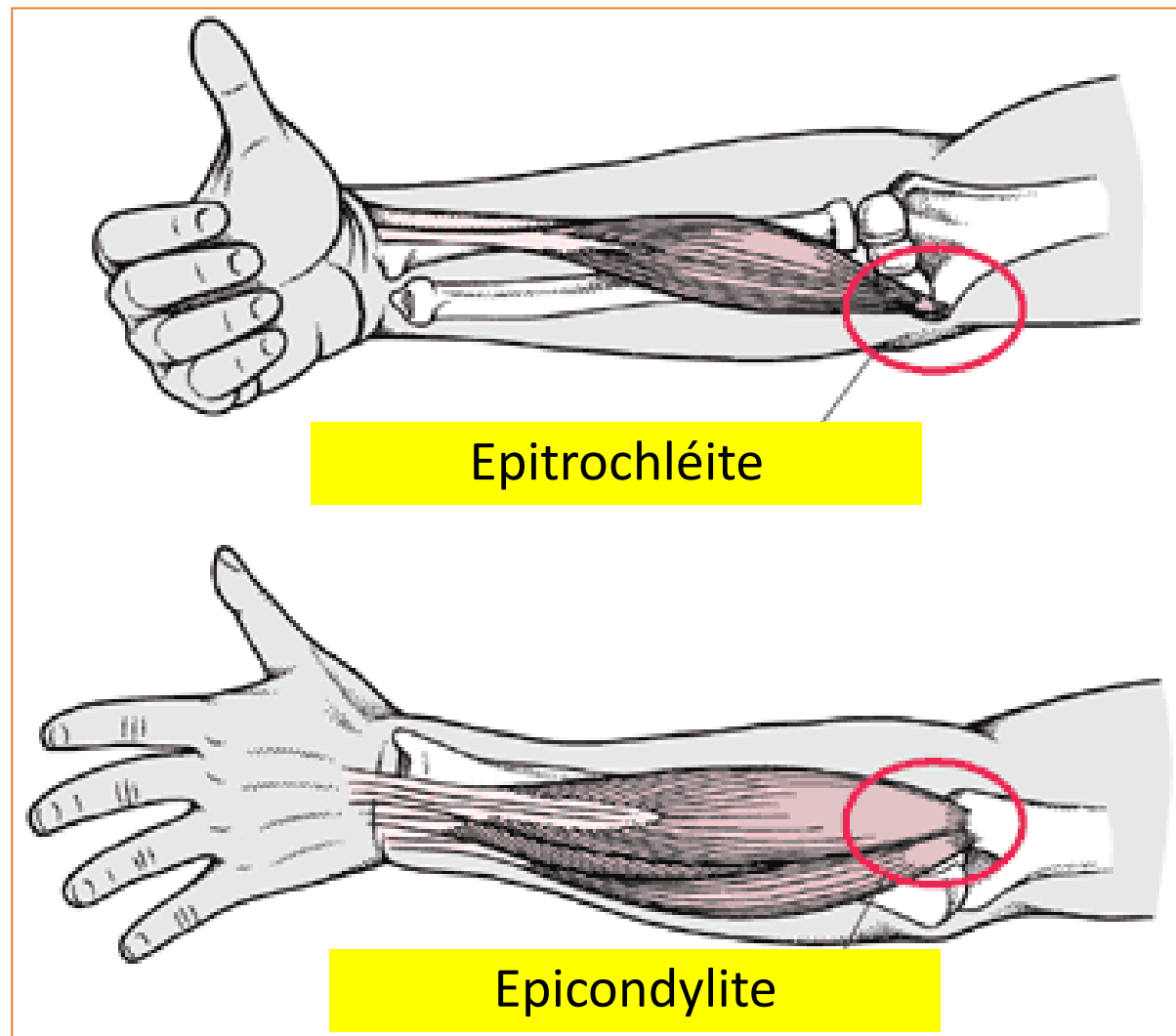
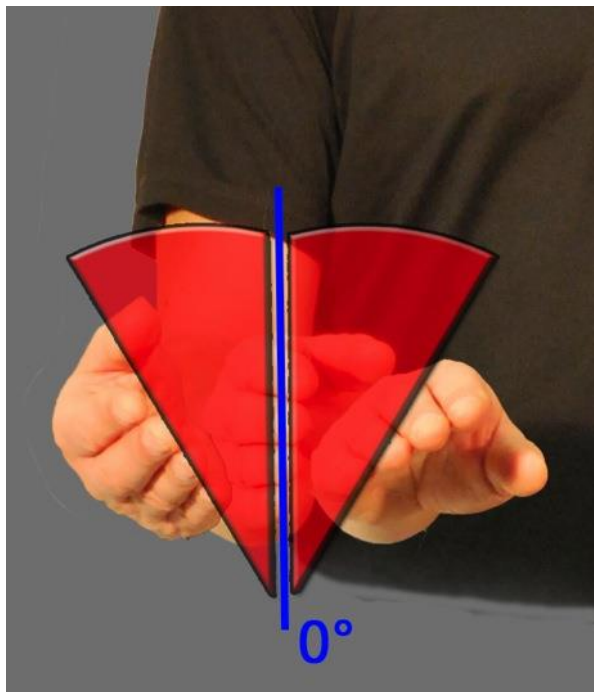
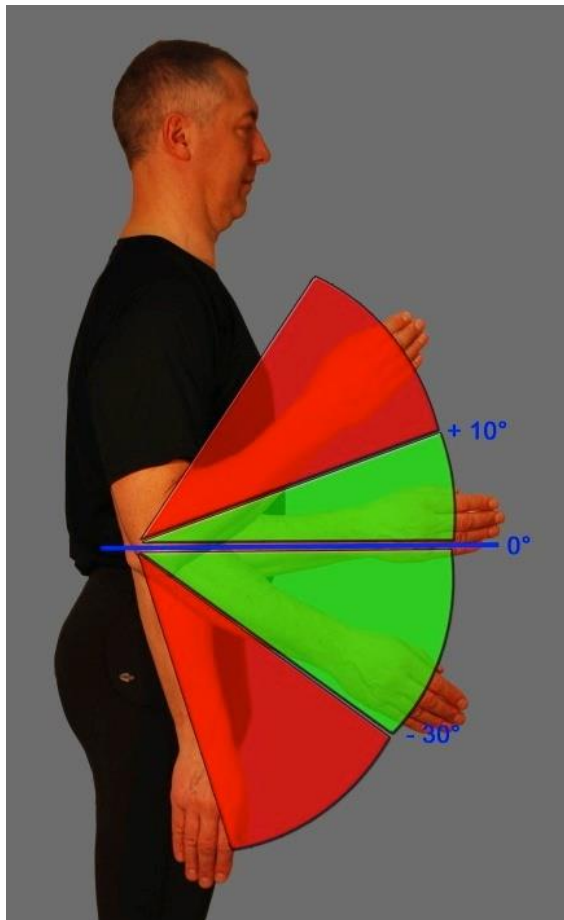




# Position de l'épaule

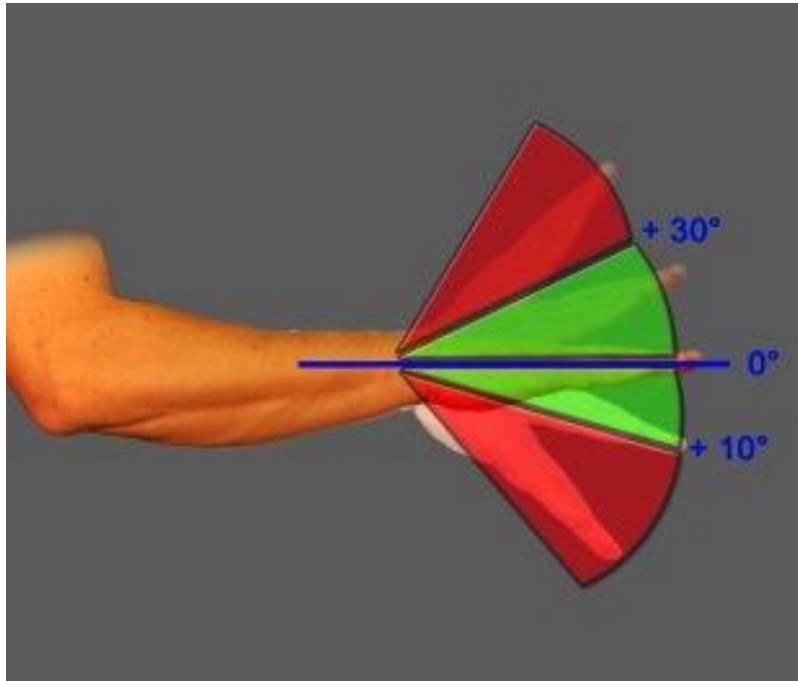


# Position du coude

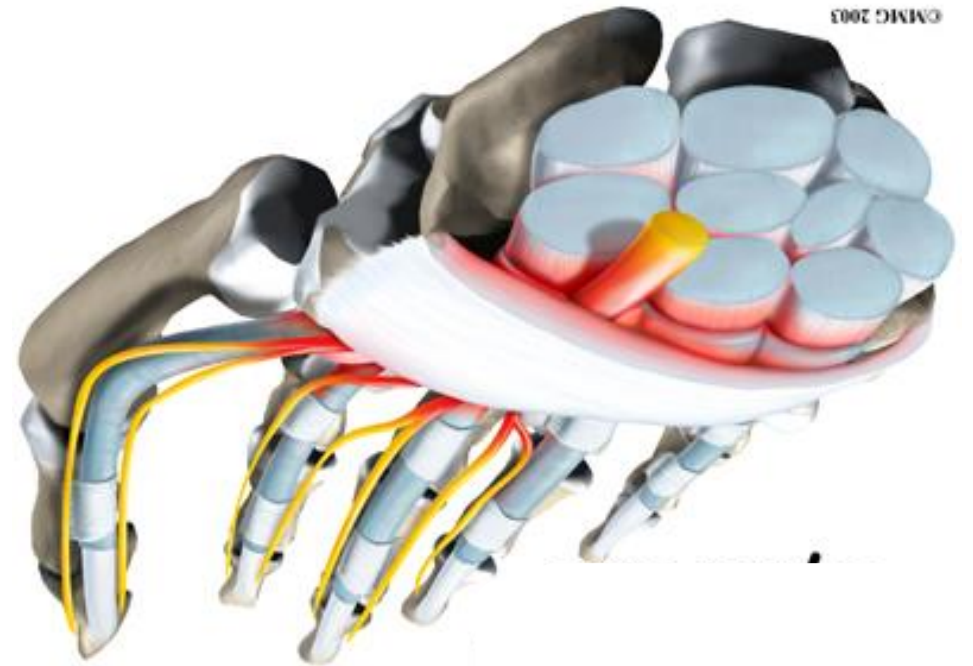


**+ Vibrations**

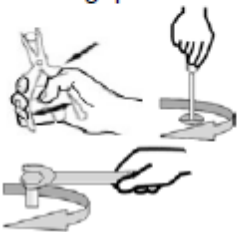




# Amplitude articulaire poignet





Flexion/extension



# Prise de l'objet

Type of handle, force transfer	Design of tool handle, contact points, objects	Gripping surface			
		dry, non-slip	dry, very smooth	moist	slippery
<b>Power grip</b> 	Well shaped <sup>*)</sup> , optimum size	0	1	2	3
	Not shaped	1	2	3	3
	Too big, too small	2	3	4	4
<b>Contact grip</b> 	Well shaped, optimum size	0	1	2	3
	Not shaped	1	2	3	3
	Too small	2	3	4	4
<b>Palm grip</b> 	Well shaped, optimum size	0	1	2	3
	Not shaped	2	3	4	4
<b>Hook grip</b> 	Well shaped, optimum size	0	0	1	2
	Not shaped	1	2	3	4
<b>Pinch grip</b> 	Well shaped, optimum size	0	1	2	3
	Not shaped	1	2	3	4
	Too small	2	3	4	4

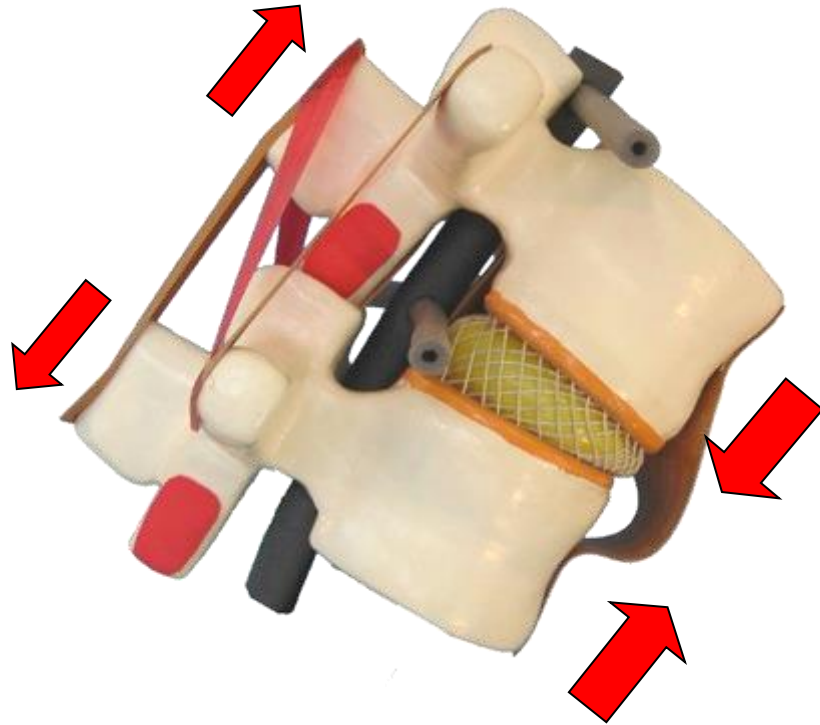
Type of handle, force transfer	Design of tool handle, contact points, objects	Gripping surface			
		dry, non-slip	dry, very smooth	moist	slippery
<b>Force transfer by traction</b> 	Optimum size	1	2	3	4
	Too small	2	3	4	4
<b>Object too small or too big</b> 	Well shaped	1	2	3	4
	Not shaped	2	3	4	4

\*) Well-shaped handles have a profile, are adapted to the shape of the hand and/or have gripping grooves.



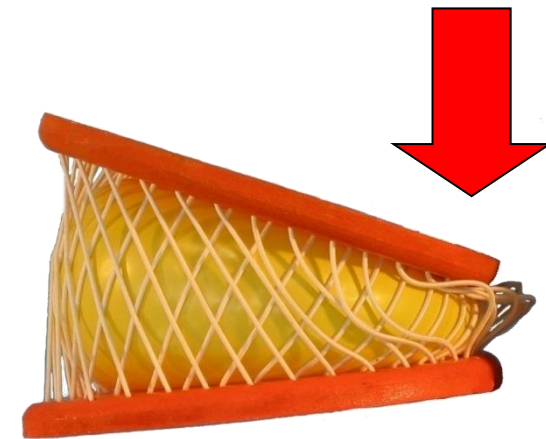
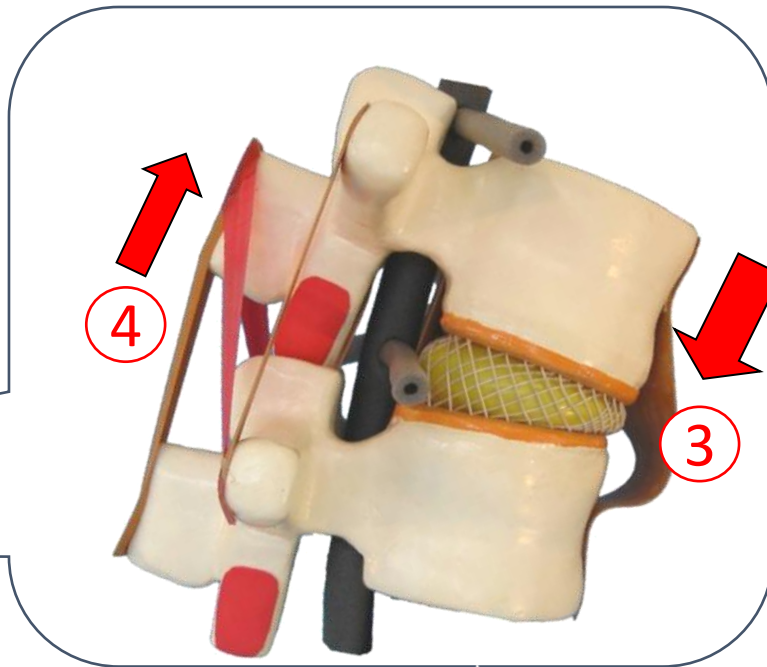
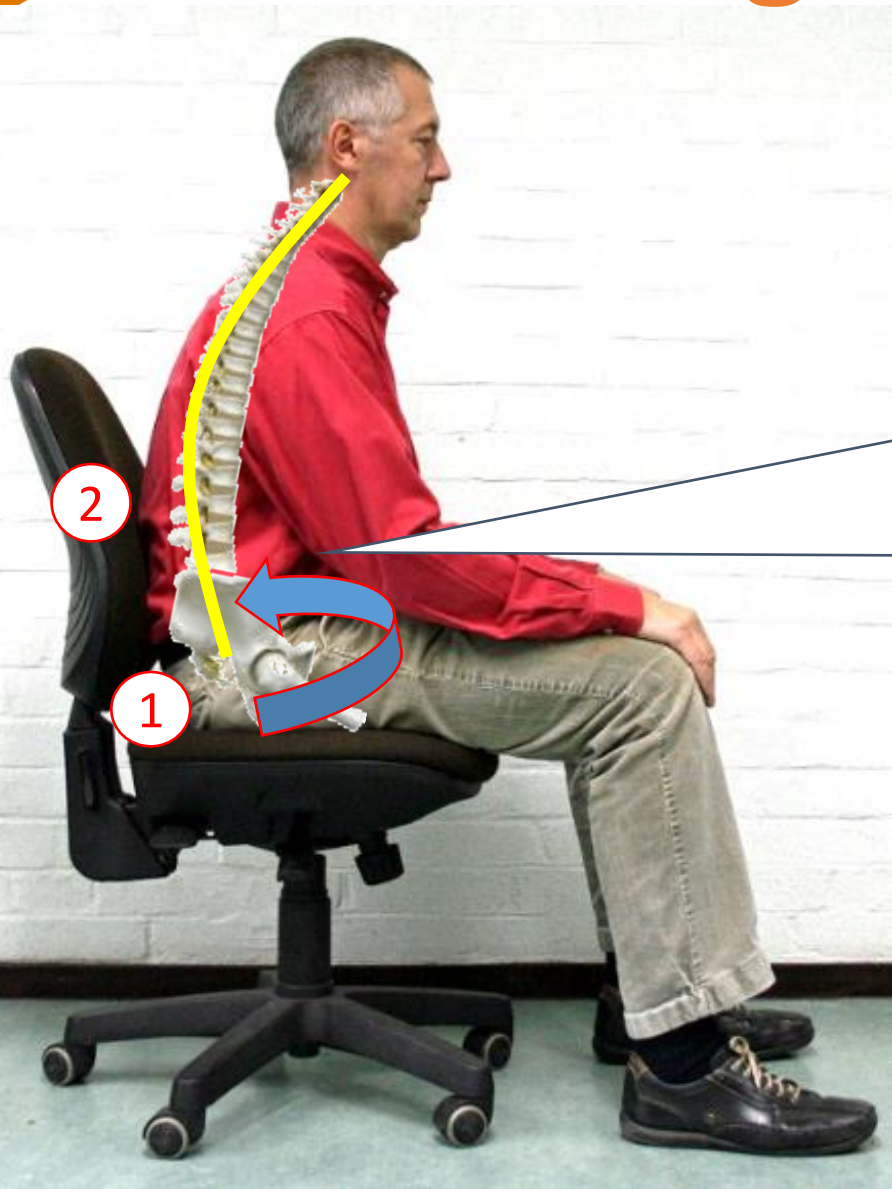
Copyright BAUA

# Se pencher vers l'avant dos rond

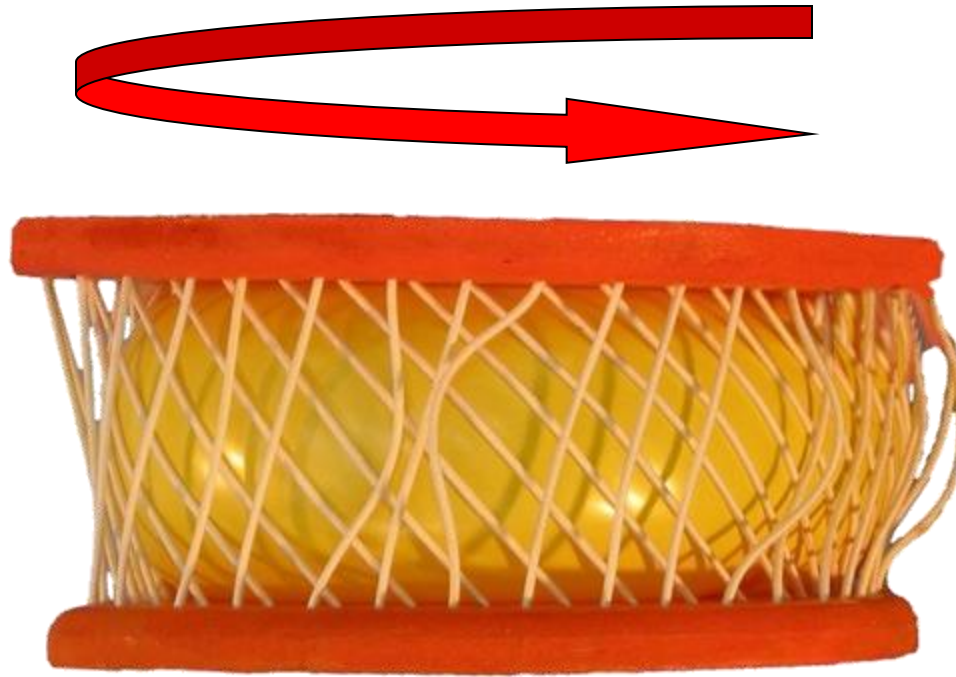


- Pincement de l'avant du disque
- Distension de l'arrière du disque
- Distension des ligaments postérieurs

# Reste longtemps assis



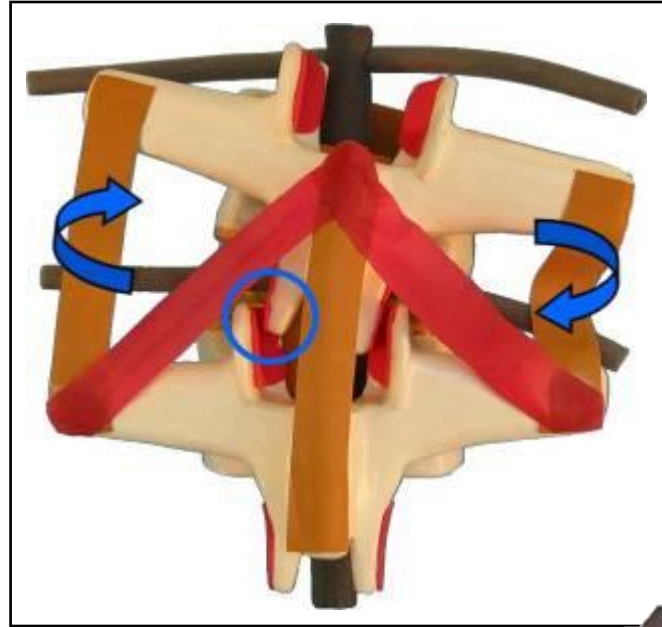
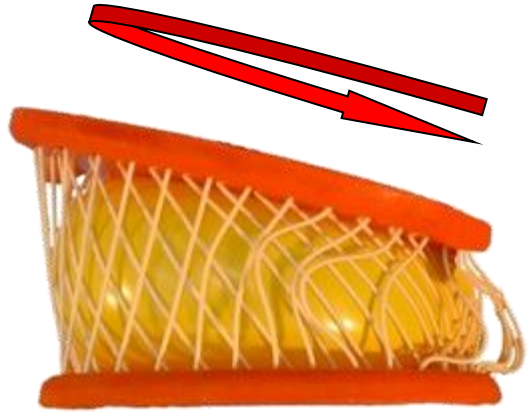
# Se tourner sur le côté



- Cisaillement des fibres du disque
- Compression du cartilage d'une articulation postérieure



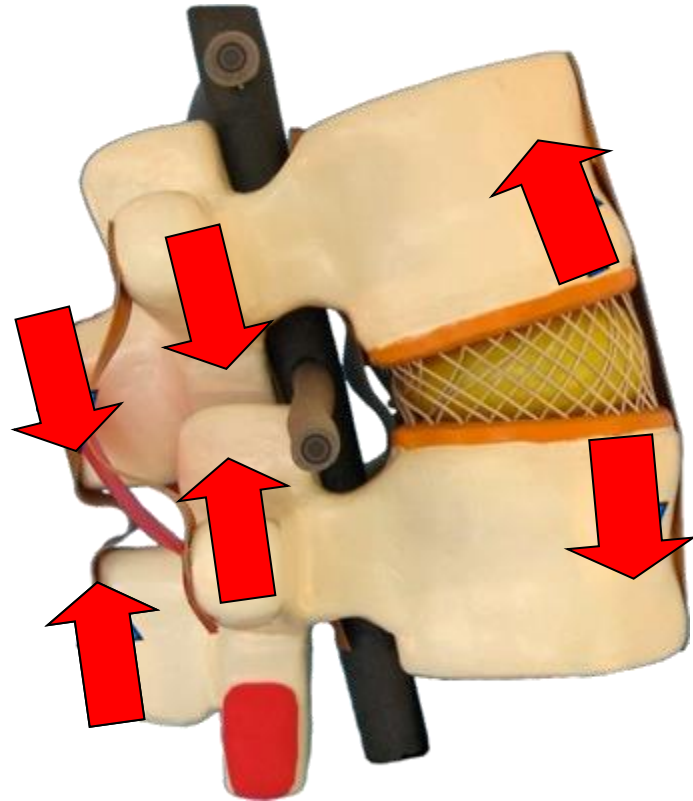
# Se tourner et se pencher sur le côté



- Pincement de l'avant du disque
- Distension des ligaments postérieurs et de l'arrière du disque
- Cisaillement des fibres de l'anneau du disque

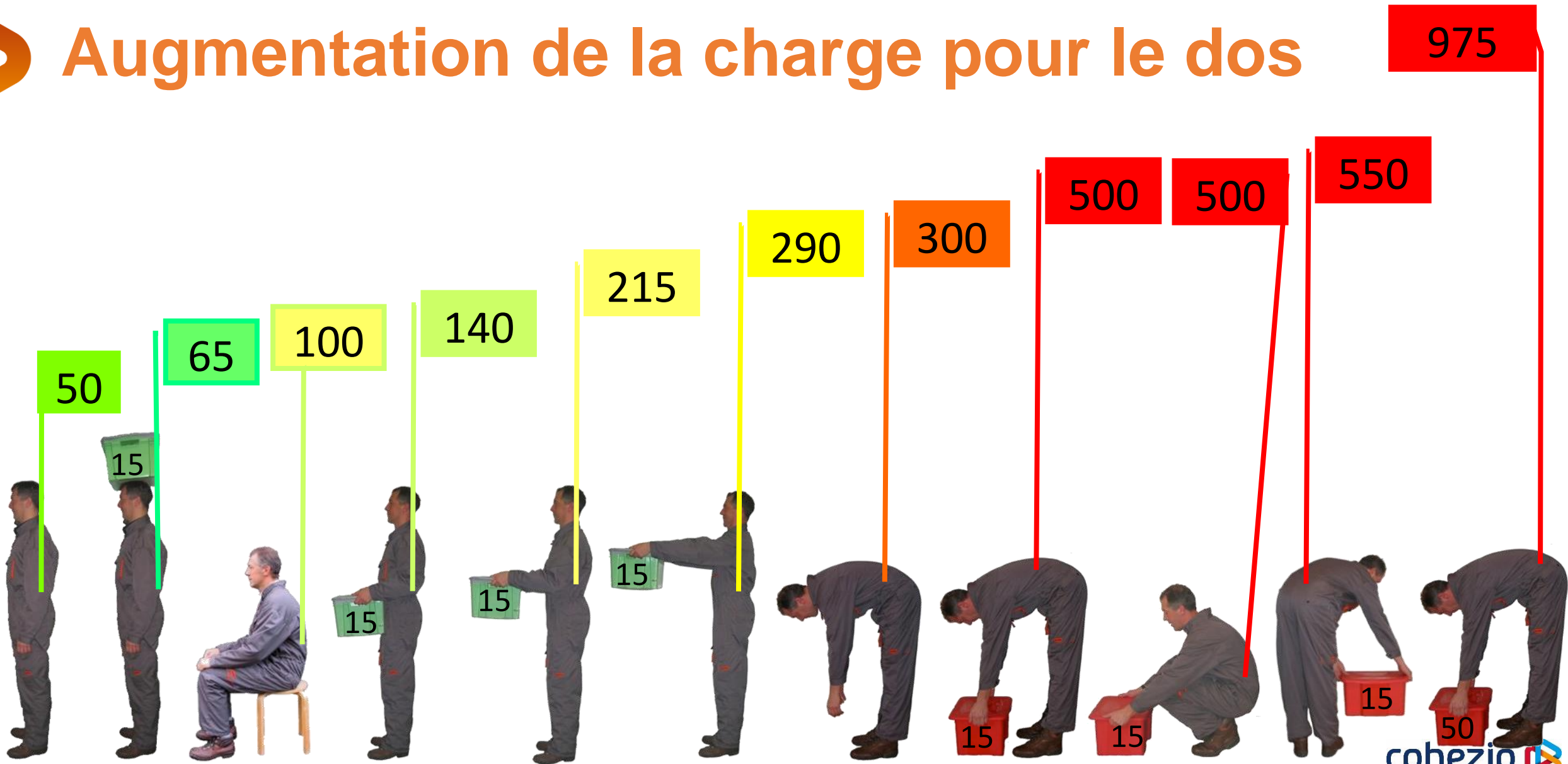


# Étendre fortement le tronc vers l'arrière



- Pincement de l'arrière du disque
- Distension du ligament antérieur
- Compression des articulations postérieures

# Augmentation de la charge pour le dos



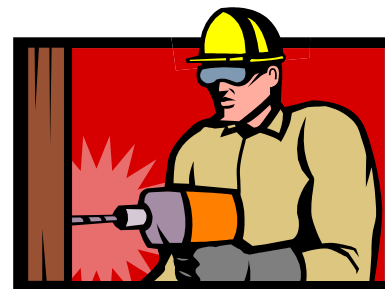
# > Quelques autres contraintes

- > Tenue vestimentaire
- > Caractéristiques du sol
- > Encombrement des lieux
- > Contraintes de temps
- > Condition physique insuffisante
- > ...

# Vibrations

## 1. Vibrations mains-bras :

- Outils à main
- Dommages aux nerfs, vaisseaux, muscles, articulations, articulation des doigts et bras

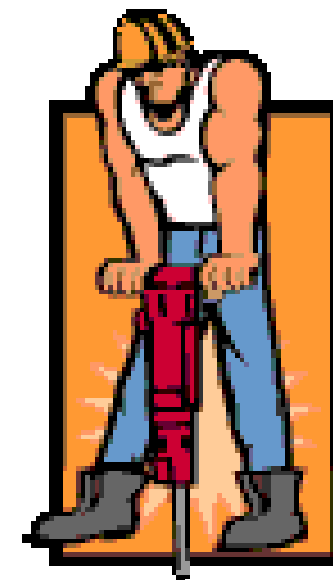


## 2. Vibration corps-entier :

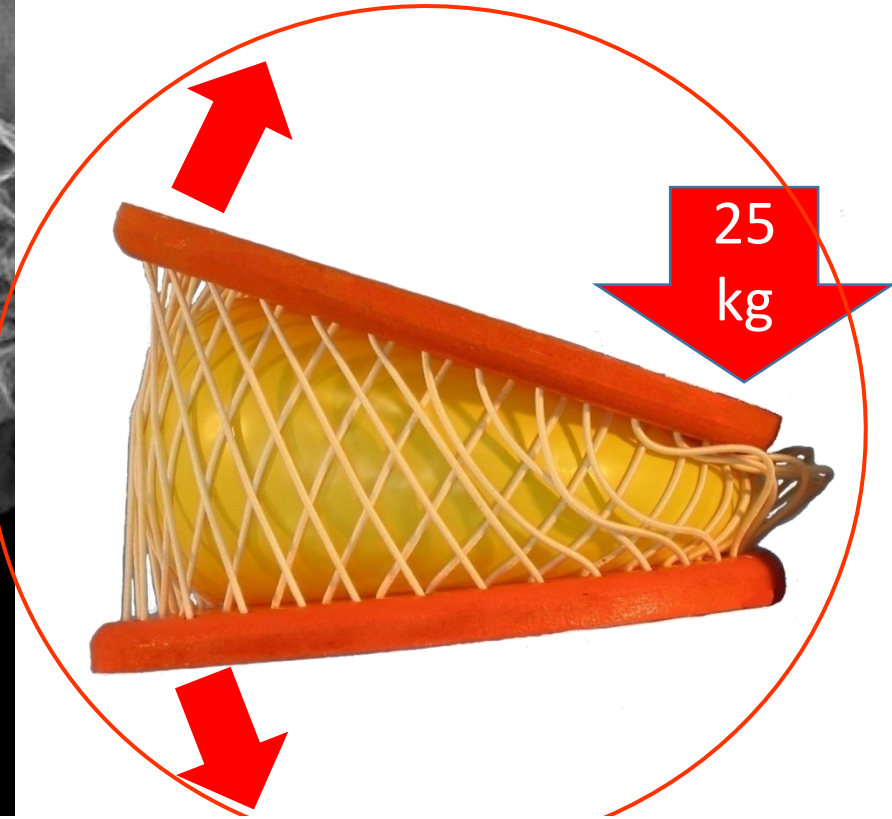
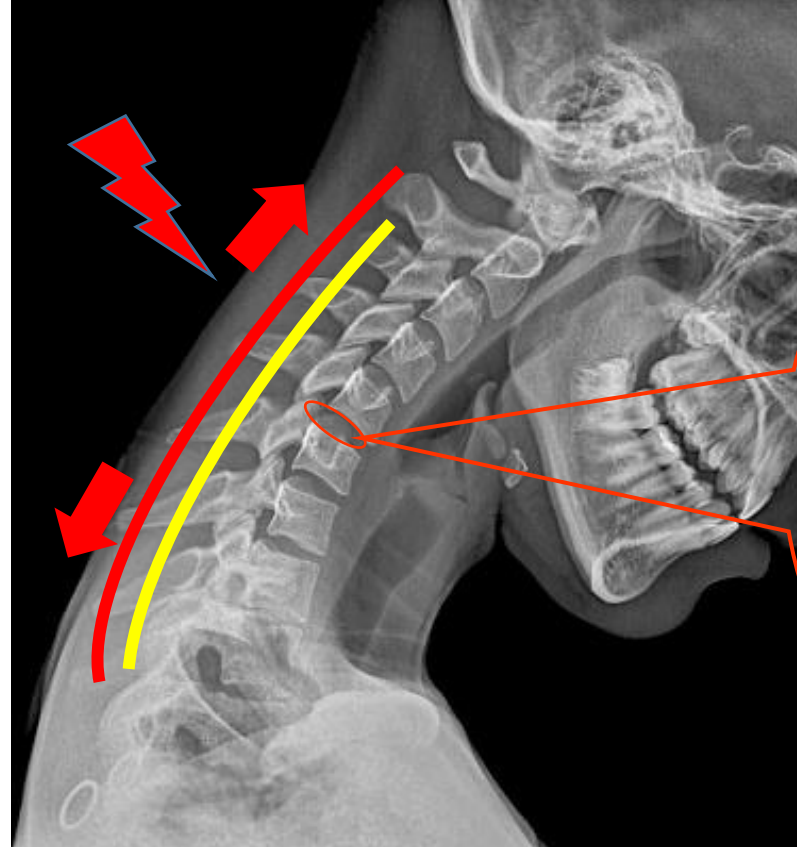
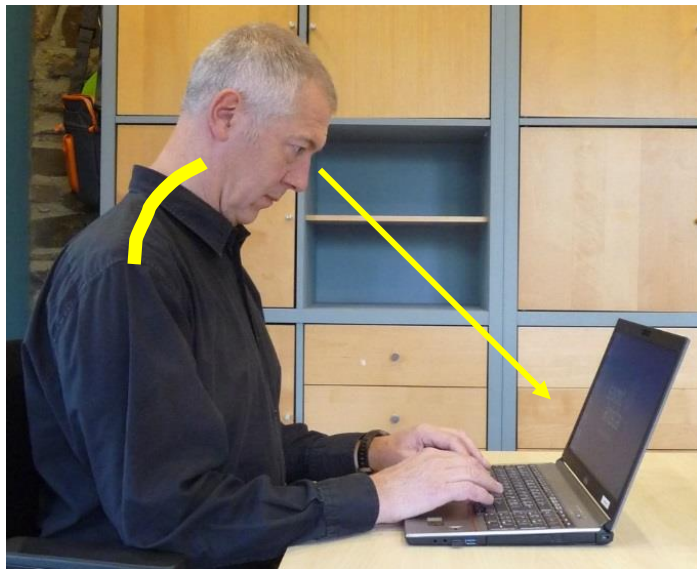
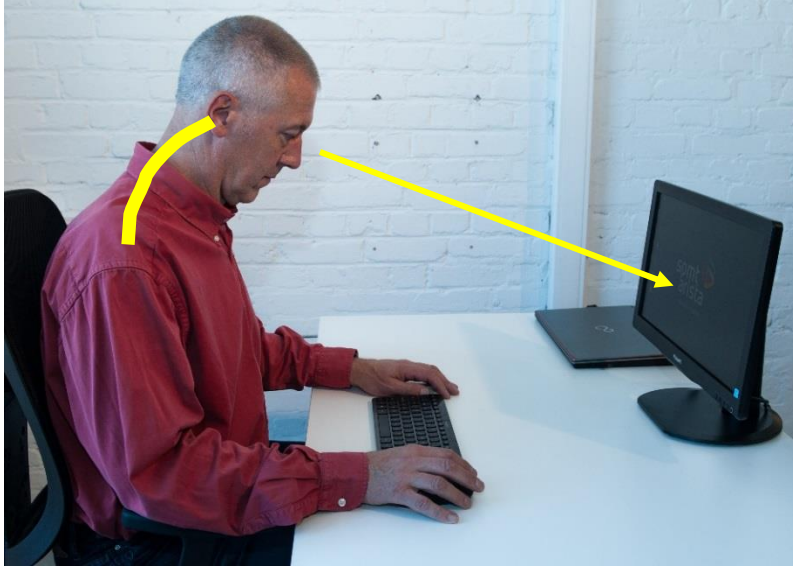
- Vibration du sol ou du siège
- Sensation de mal de mer, douleur dorsale, difficultés respiratoires, ...

## > Facteurs de risque :

- Intensité de la vibration ( $m/s^2$ )
- Fréquence de la vibration (Hz)
- Durée d'exposition (année)

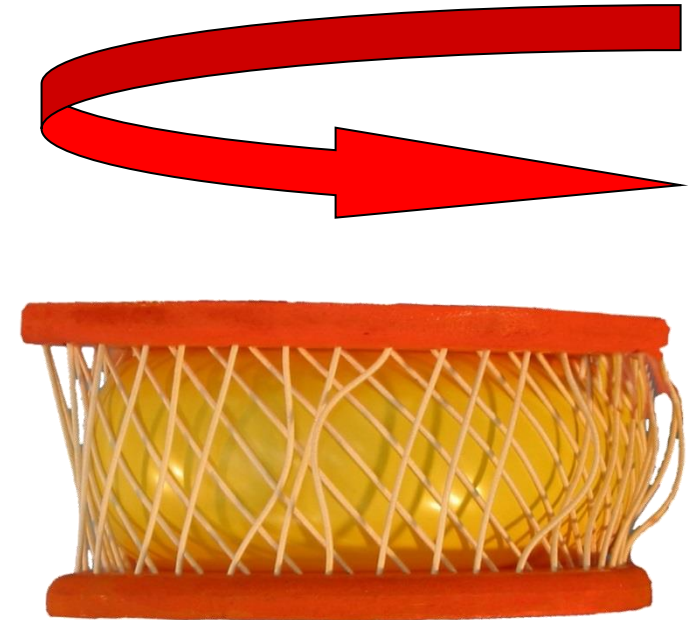
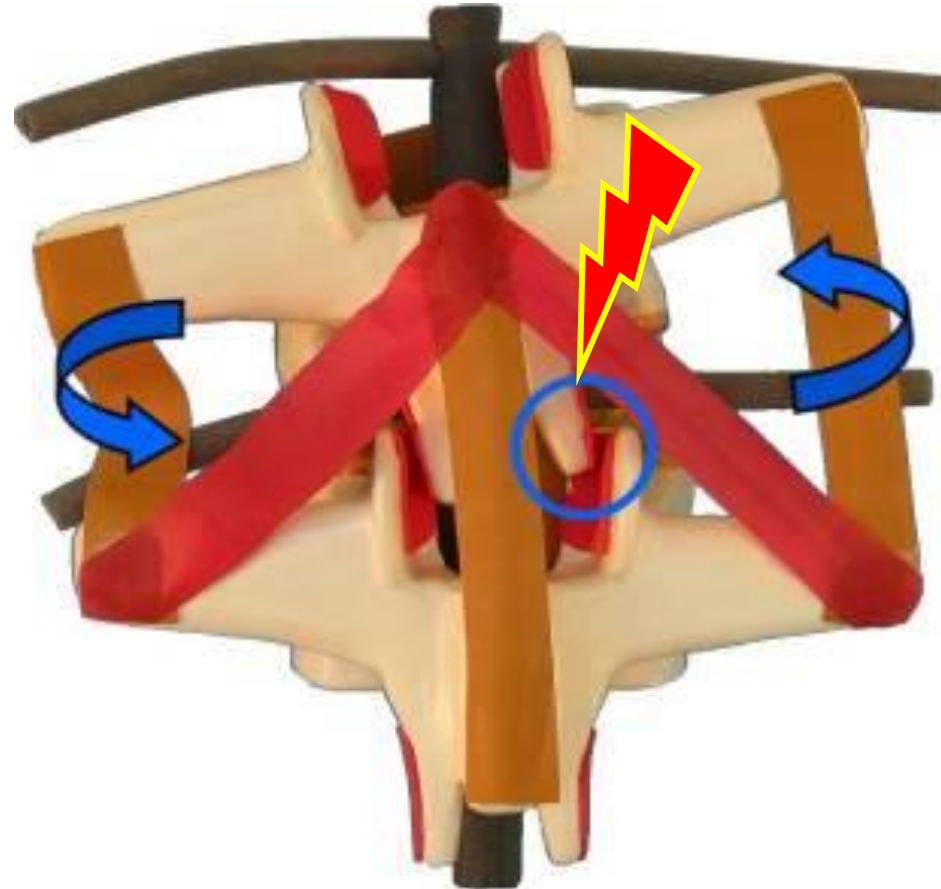
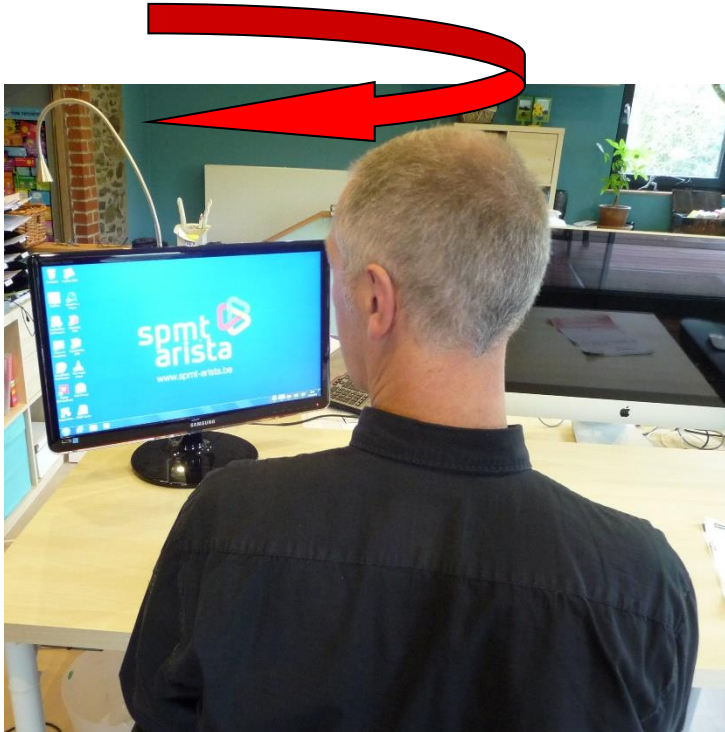


# Ecran placé trop bas



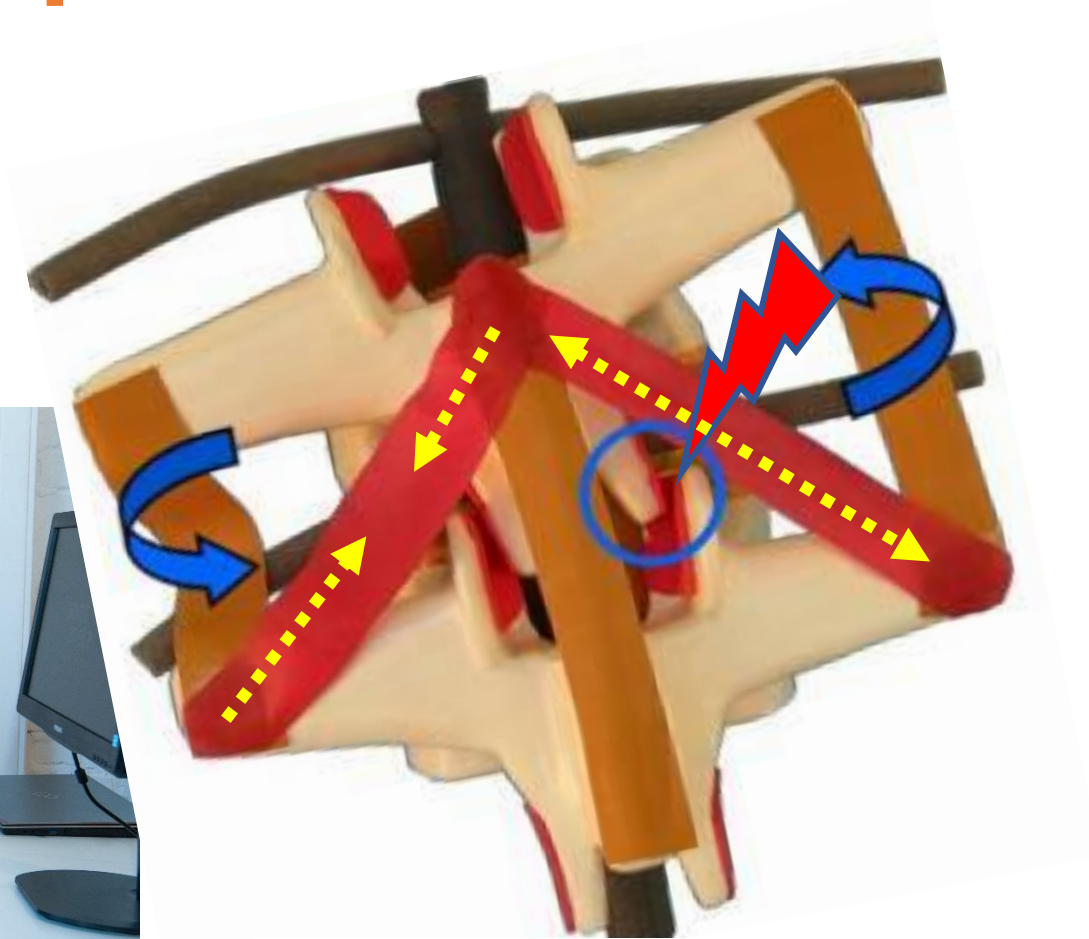
1. La colonne cervicale s'arrondit
2. Les disques intervertébraux sont pincés à l'avant
3. Les ligaments postérieurs et les fibres de l'arrière du disque sont distendus
4. La charge sur les disques cervicaux passe de 5kg à 25kg

# ➤ Ecran placé de côté



1. Cisaillement des fibres du disque
2. Compression du cartilage d'une articulation postérieure

# Documents placés sur le côté



- Pincement de l'avant du disque
- Distension des ligaments postérieurs et de l'arrière du disque
- Cisaillement des fibres de l'anneau du disque

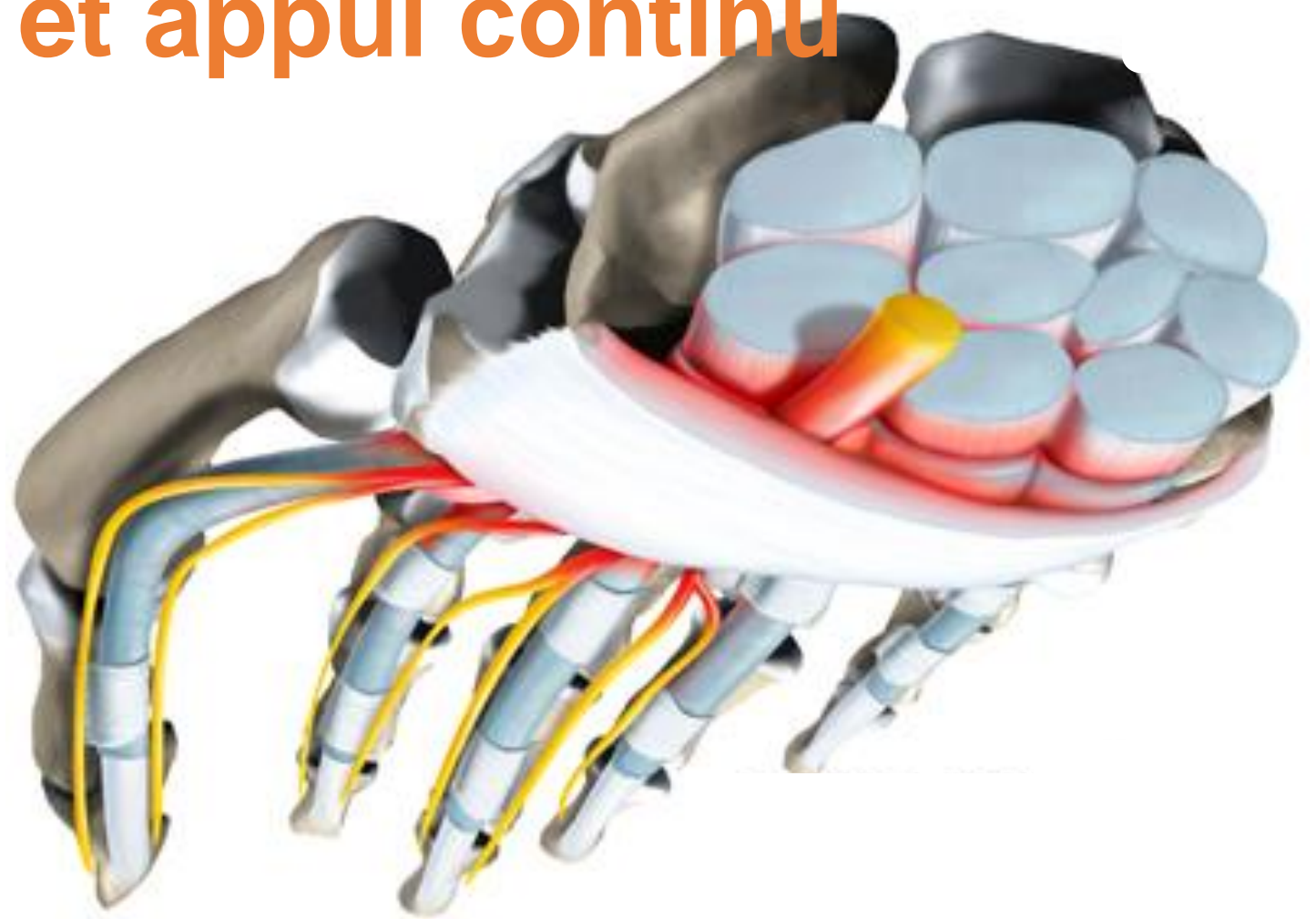
# Clavier ou souris placés trop loin



- Les coudes et épaules sont étendus
- La tension augmente au sein des ligaments et muscles des épaules, des bras et de la nuque
- Une fatigue musculaire se développe dans la nuque, les épaules et les coudes



# Clavier redressé et appui continu



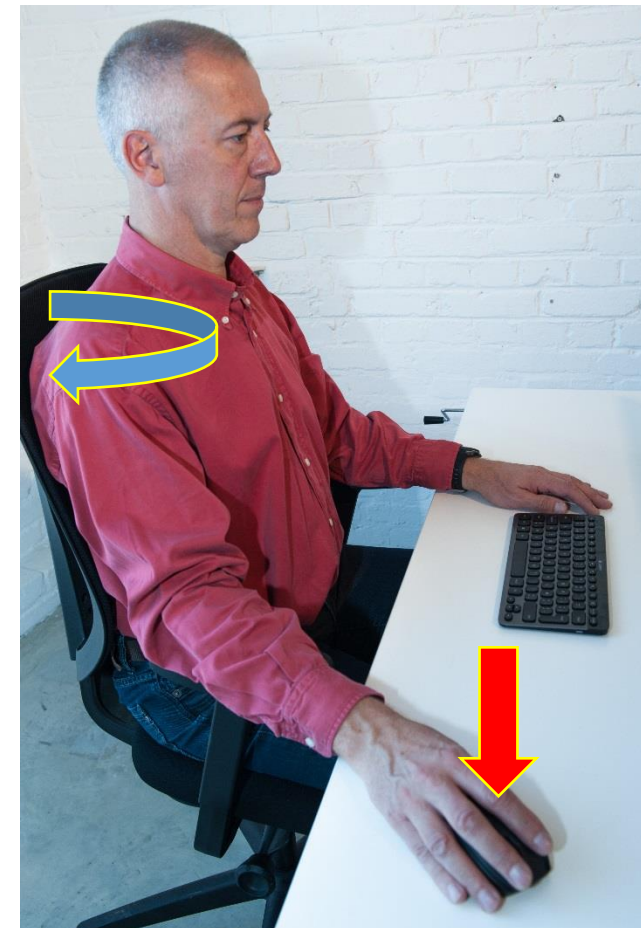
- Les poignets sont fortement étendus
- La pression augmente au sein du canal carpien
- Compression du nerf médian
- Une fatigue musculaire se développe dans les muscles de l'avant-bras

## Souris inadéquate ou mal utilisée



Main crispée sur la souris ou souris de taille inadaptée

- Les muscles de l'avant-bras sont crispés inutilement
- La pression augmente au sein du canal carpien
- Une fatigue musculaire se développe dans les muscles de l'avant-bras



Souris placée trop latéralement

- L'épaule est en torsion
- L'articulation de l'épaule souffre

# ➤ Risques lié à la sédentarité

- Évolution vers la station assise
- Passage de l'ère tertiaire à l'ère fessière
- Conséquences de la sédentarité

# Durée de marche par jour

Mode de vie sédentaire : 40 à 60% de la population adulte de l'UE

Pourcentage population	15-25 ans	26-44 ans	45-64 ans	+ 65 ans
Pas de marche d'au moins 10 minutes	16,7	21,4	21,6	23,5
30 minutes ou moins	42,1	38,1	34,6	36,5
31 à 60 minutes	21,2	20,7	22,7	22,9
61 à 90 minutes	4,6	5,3	6,9	6,1
91 à 120 minutes	7,0	6,2	6,4	5,0
Plus de 120 minutes	1,4	1,7	1,7	1,6
?	7,1	6,5	6,1	4,4

# Comparaison chasseur-cueilleur et homme moderne

## > Ressemblance

même muscles et même système digestif

## > Différence

- l'homme moderne consomme plus de calories, plus de sucres et lipides
- **17 km de course ou 24 km de marche par jour**

# Rester assis longtemps écourte la durée de vie

## Risque supplémentaire de mortalité

	Femmes	Hommes
Assis 6 heures / assis 3 heures	<b>37%</b>	<b>18%</b>
Assis 6 heures et peu actifs physiquement / assis 3 heures et actifs physiquement	<b>98%</b>	<b>48%</b>

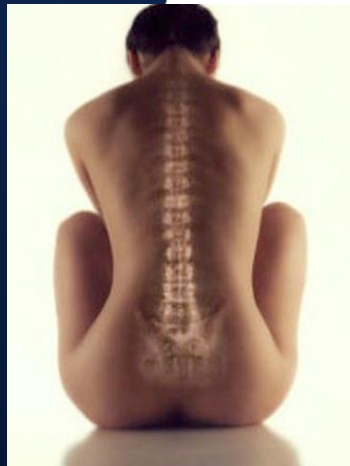
# Risques de l'inactivité physique pour la santé

- Mort prématurée
- Hypertension artérielle
- Maladies cardiaques
- Diabète de type II
- Ostéoporose
- Accidents cérébrovasculaires
- Dépression
- Cancer du colon et du sein
- Limitation à long terme des activités: use it ou lose it !



# Programme

- > TMS ?
- > Facteurs de risque
- > **Impact pour les travailleurs**
- > Impact pour les entreprises
- > Mesures de prévention





# Fréquence des maux de dos

Question : Avez-vous eu mal au dos ?

Période	Nombre de personnes
durant votre vie ?	80 sur 100
cette année-ci ?	40 sur 100
ce mois-ci ?	25 sur 100
aujourd'hui ?	10 sur 100

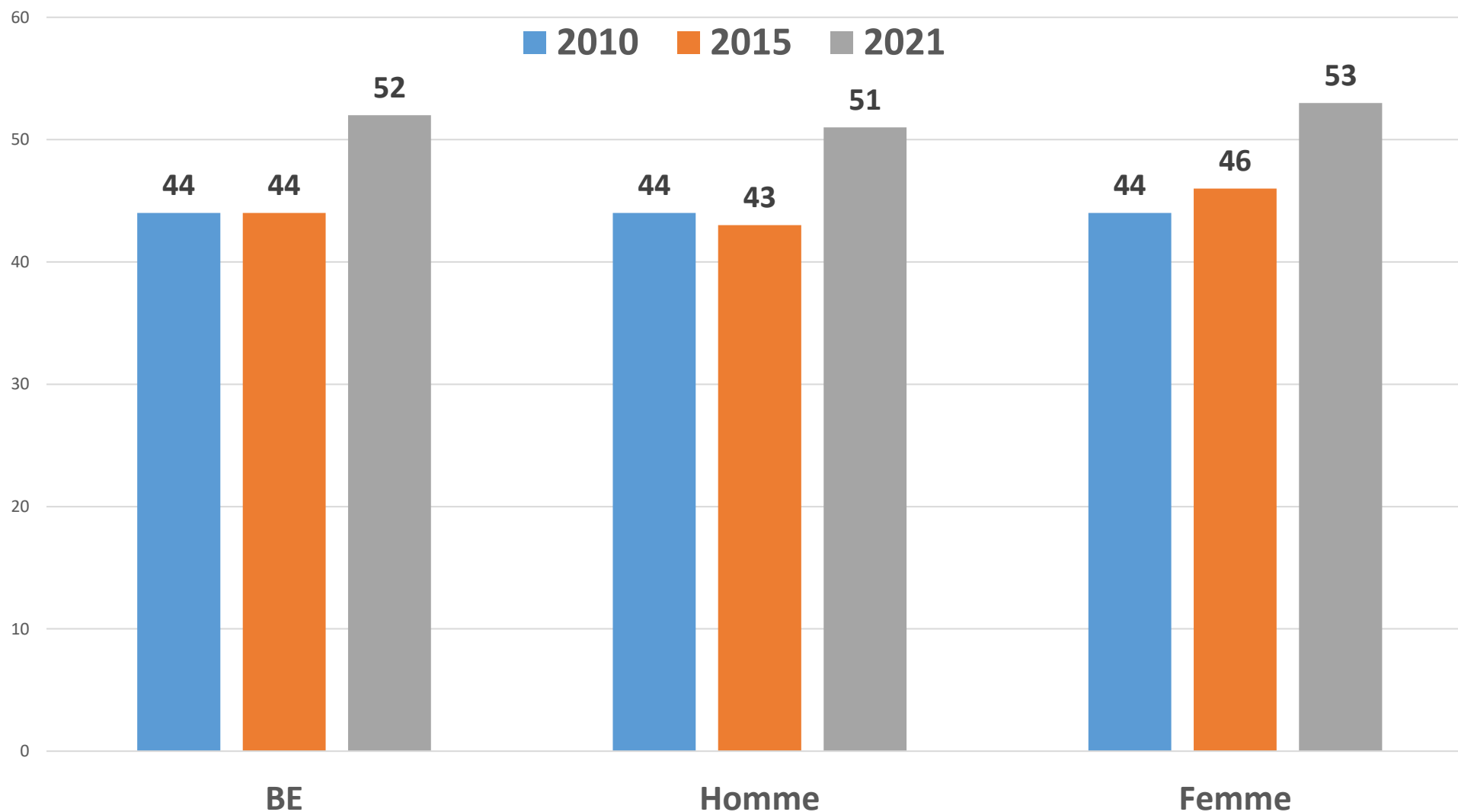
## Problèmes de santé au travail ?

- Problèmes de santé le plus souvent liés au travail parmi les travailleurs de 27 pays de l'UE (en %) :

Problèmes de santé au travail	1997	2000	2005	2010	2015	2021
Douleurs au dos	30	33	25	44	46	
Douleurs aux membres supérieurs	17	13	23	40	44	
Stress	28	28	22	28	30	

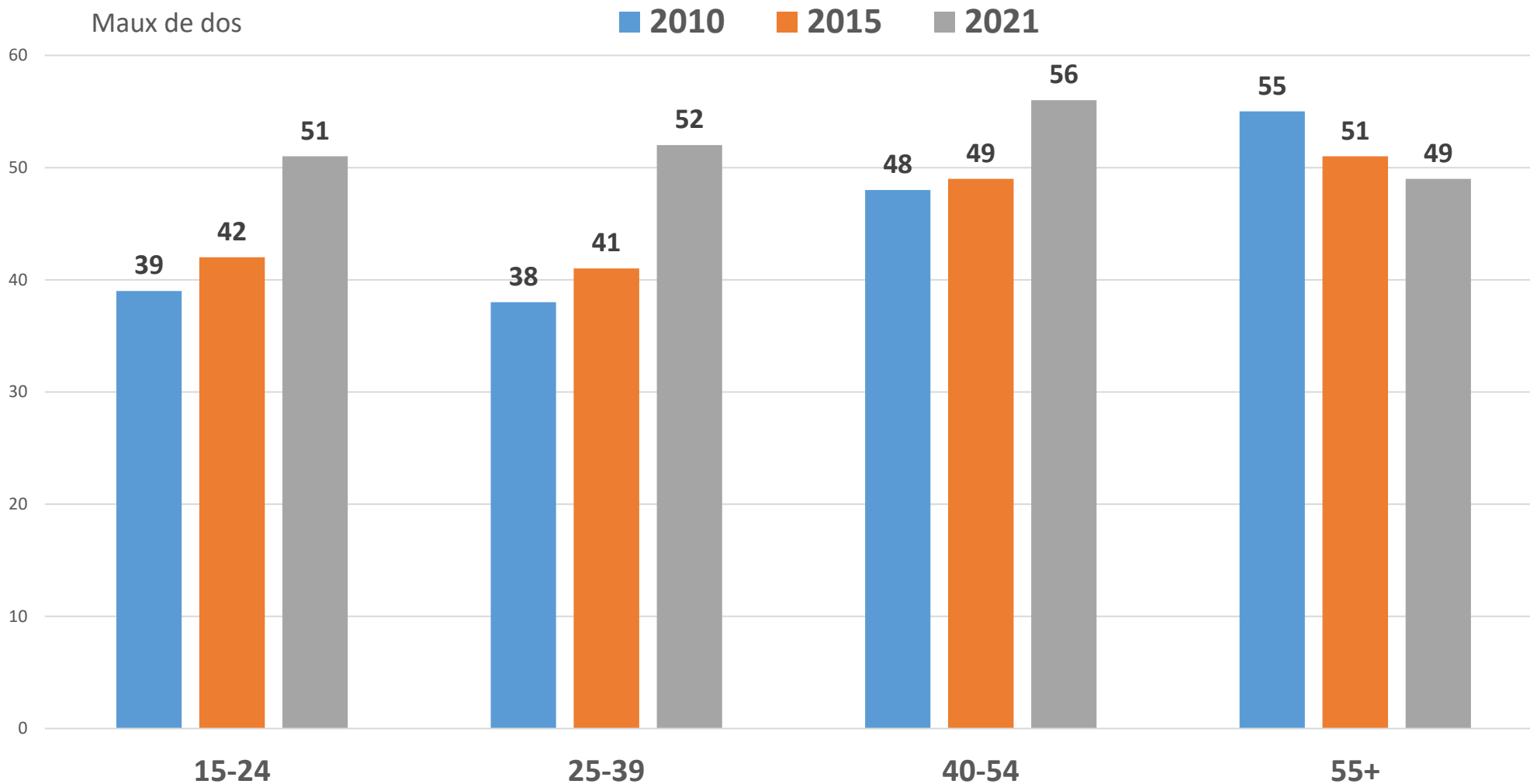
Enquête de la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de travail (Union européenne 1997, 2001, 2005, 2010, 2015, 2021)

# Plaintes de maux de dos durant les 12 derniers mois

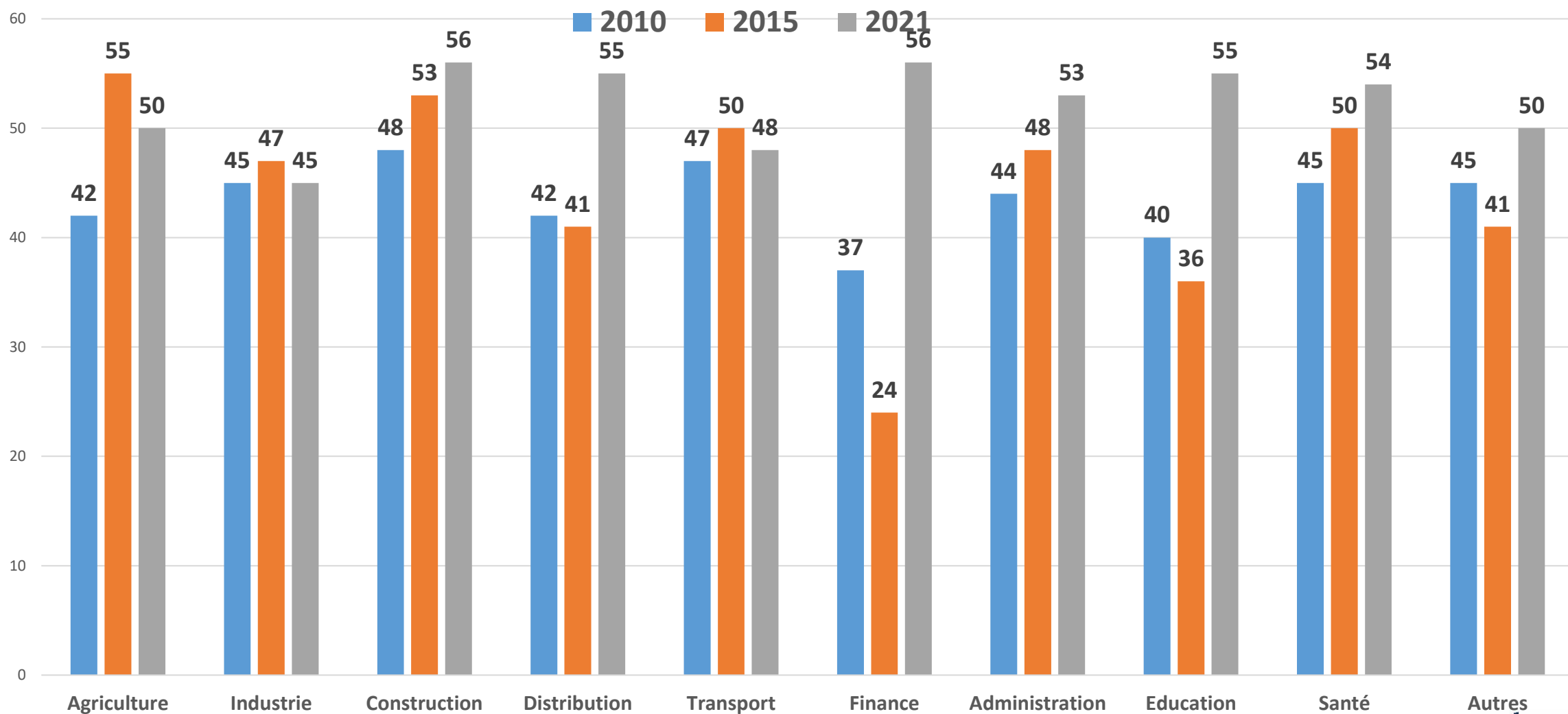


Enquête Eurofound: 2010, 2015 et 2021

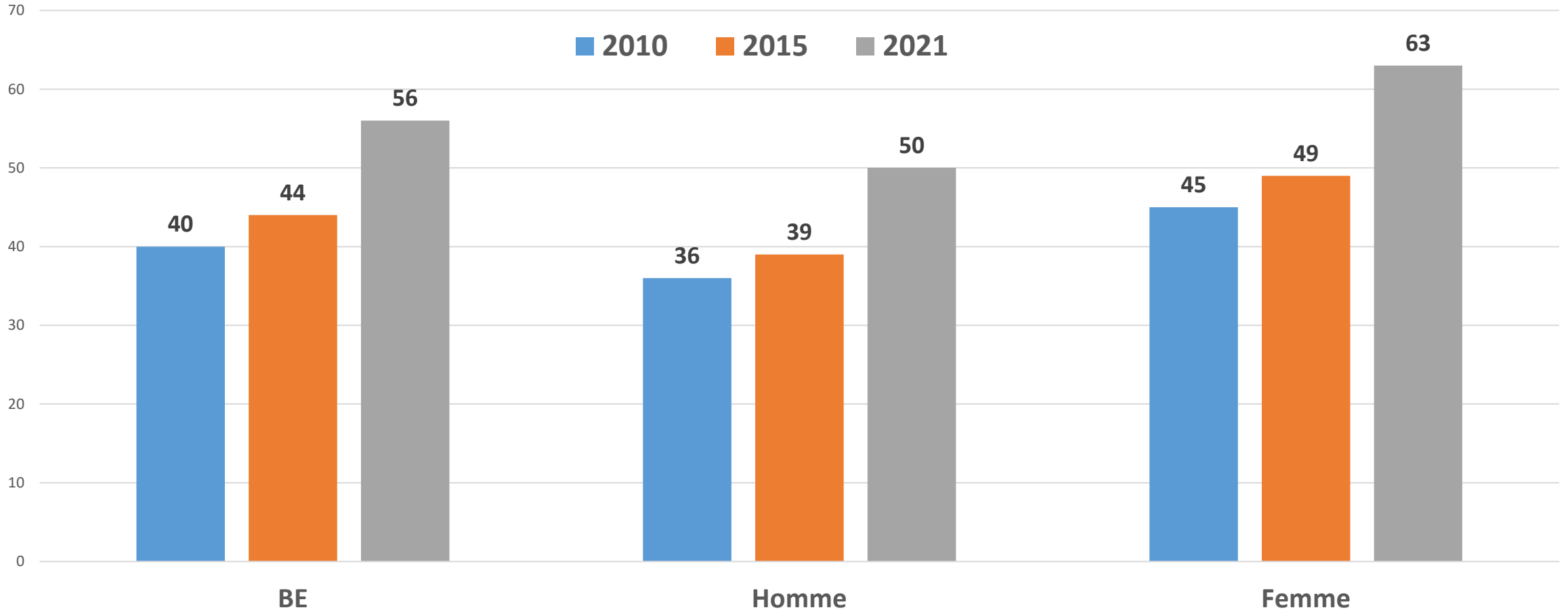
# Plaintes de maux de dos durant les 12 derniers mois



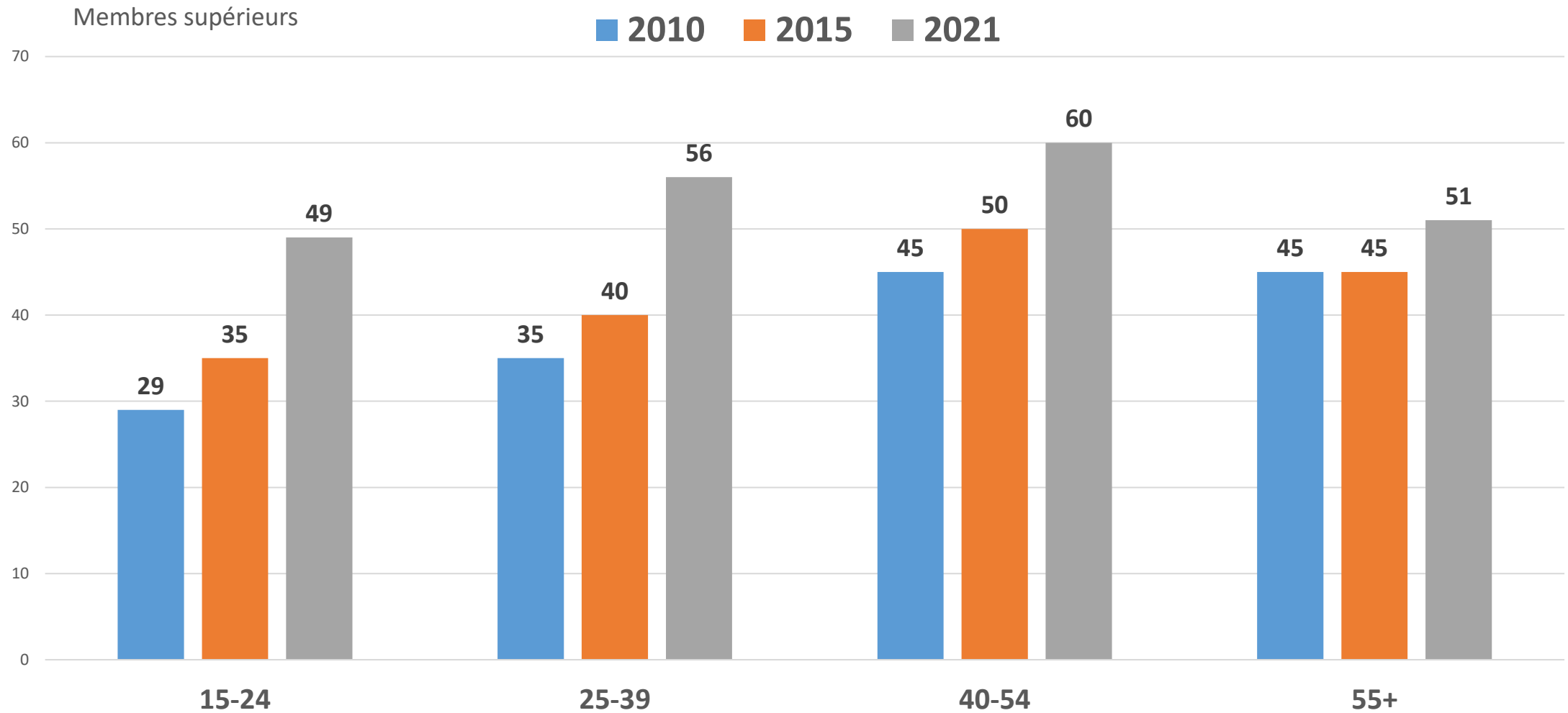
# Plaintes de maux de dos durant les 12 derniers mois



# Plaintes de douleurs musculaires épaules, cou, membres supérieurs

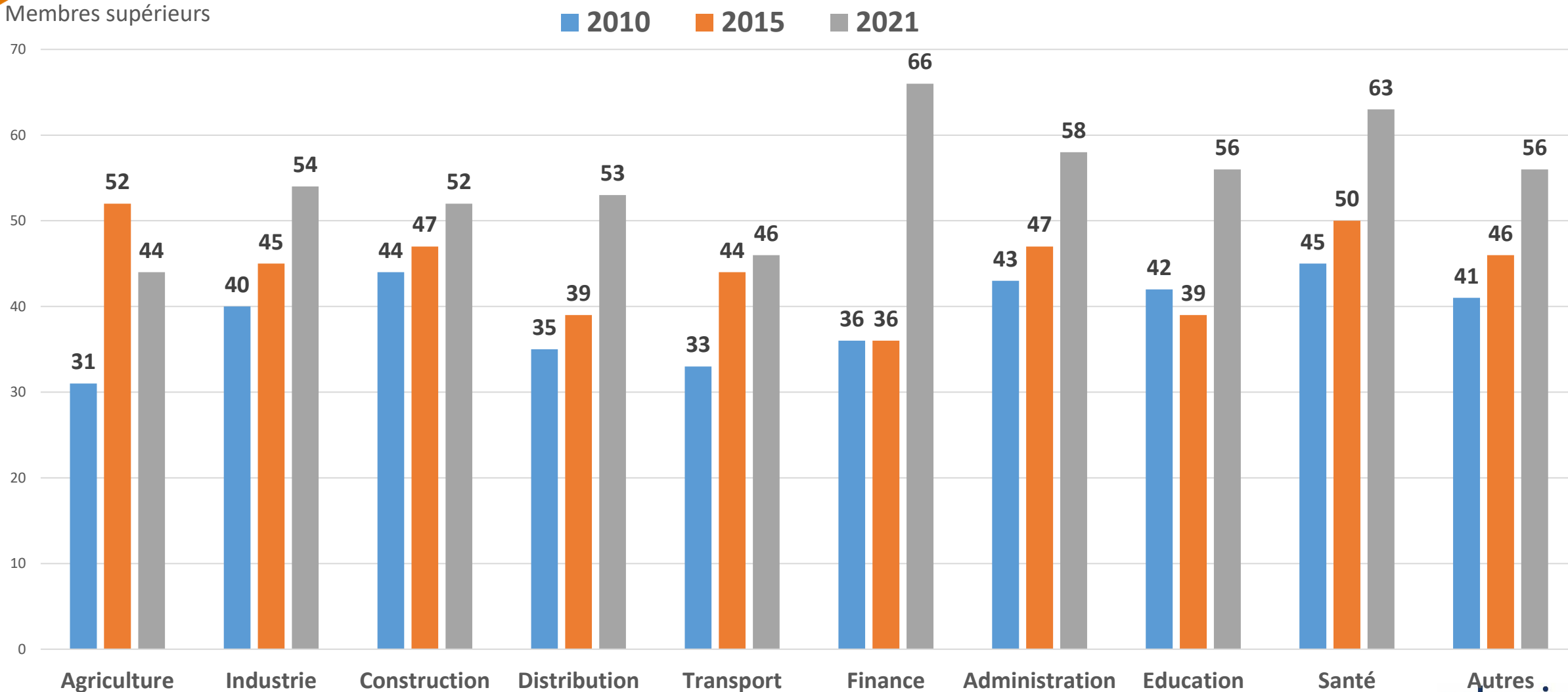


# Plaintes de douleurs musculaires épaules, cou, membres supérieurs



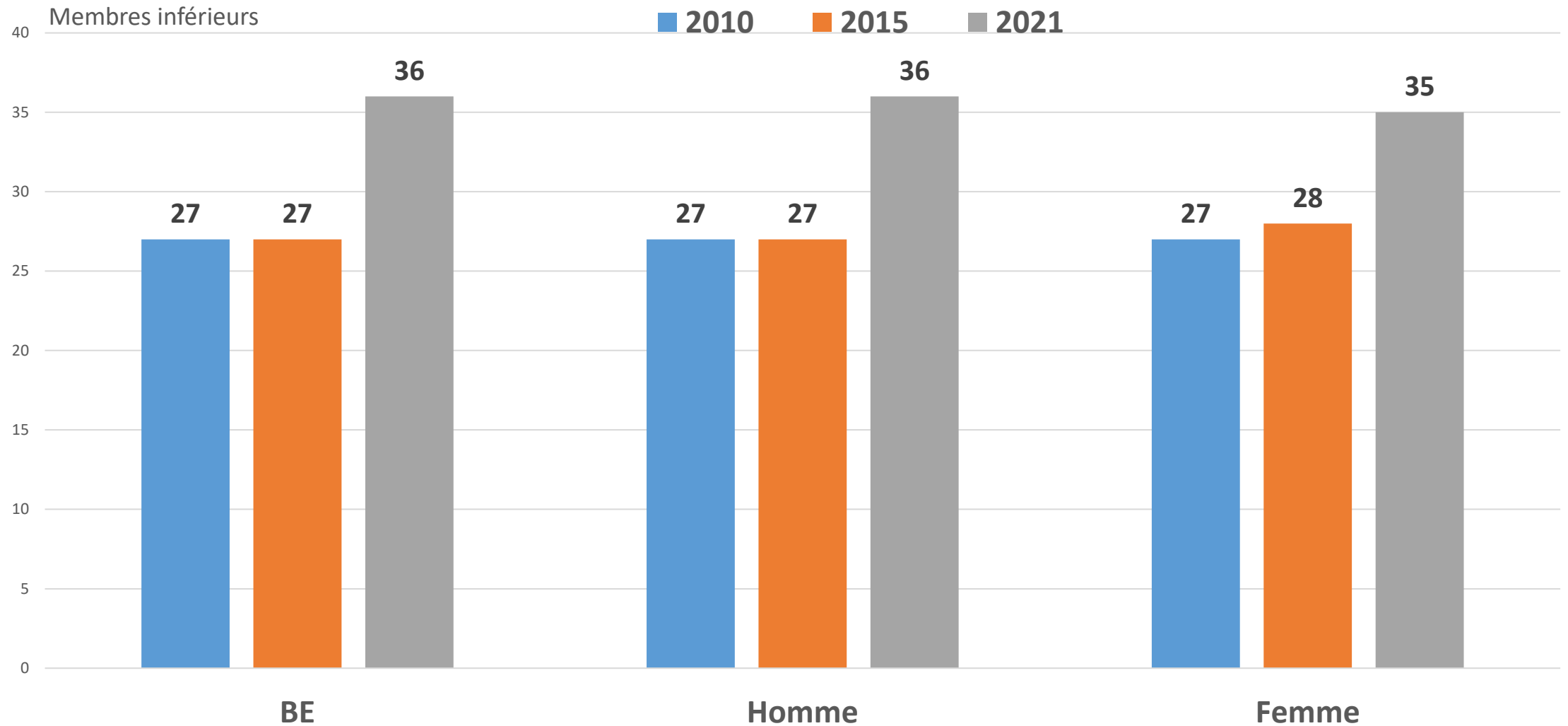
# Plaintes de douleurs musculaires épaules, cou, membres supérieurs

Membres supérieurs

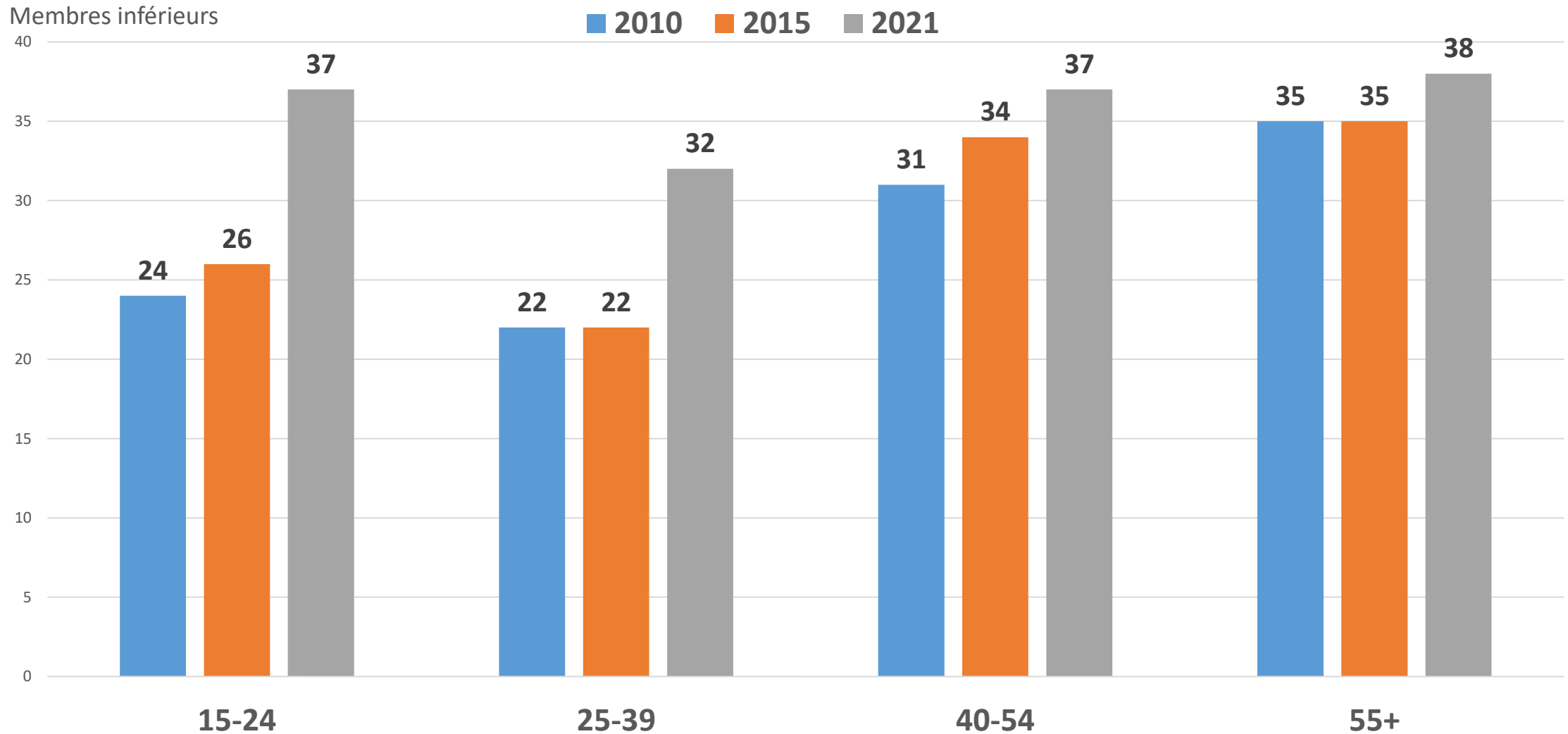




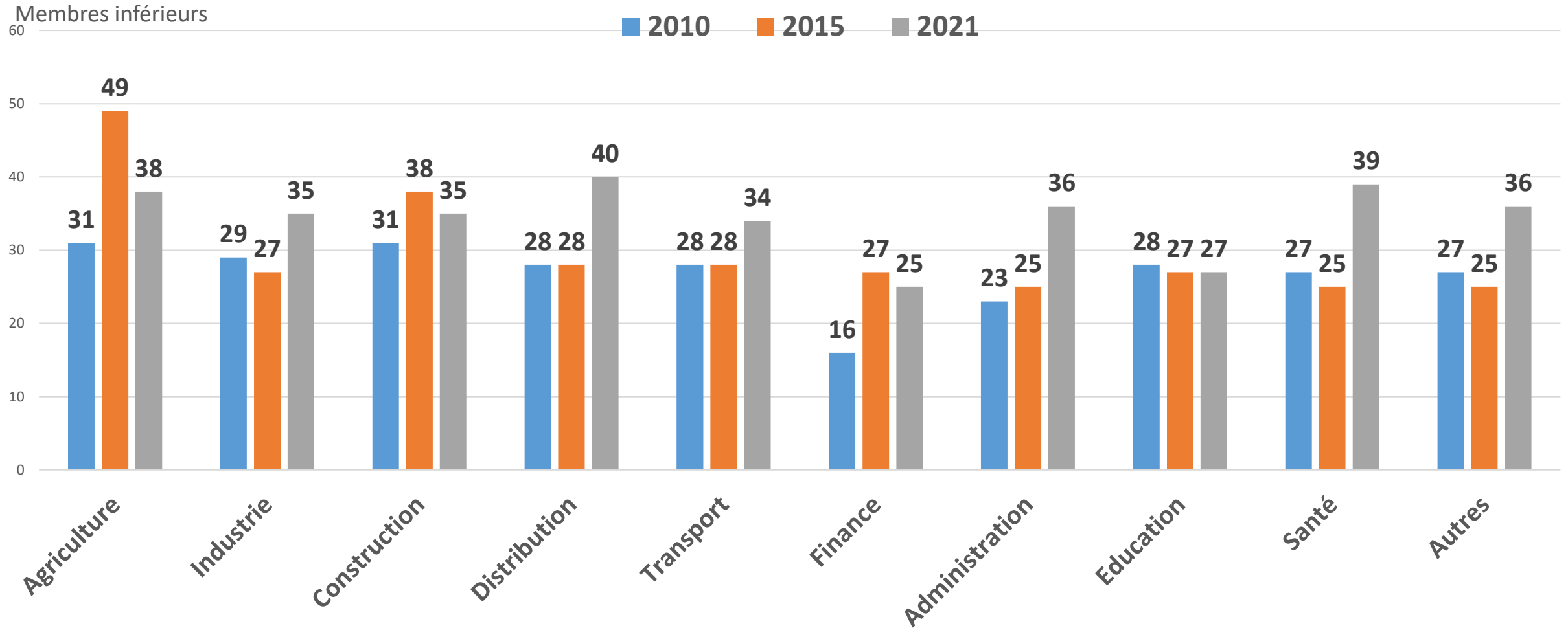
# Plaintes de douleurs musculaires membres inférieurs



# Plaintes de douleurs musculaires membres inférieurs



# Plaintes de douleurs musculaires membres inférieurs

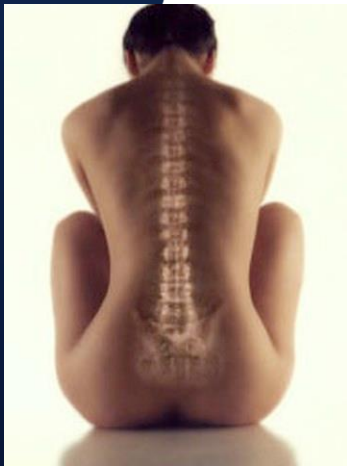


# Contraintes de travail (biomécaniques)

Contraintes de travail	2010	2015	2021
Porter charges lourdes (>25%)	32%	29%	20% (souvent, toujours)
Déplacer des personnes (>25%)	10%	10%	8% (souvent, toujours)
Positions douloureuses (>25%)	44%	39%	25% (souvent, toujours)
Rester debout (>75%)	51%	41%	---
Rester assis (>75%)	39%	38%	---
Mouvements répétitifs (>25%)	70%	56%	58% (souvent, toujours)
Tâches courtes répétitives (<1min)	27%	17%	---
Tâches courtes répétitives (<10min)	40%	34%	---
Travail avec ordinateur	63%	65%	75% (+ tablette, smartphone)
Exposé à des vibrations (>25%)	22%	14%	---

# Programme

- > TMS ?
- > Facteurs de risque
- > Impact pour les travailleurs
- > **Impact pour les entreprises**
- > Mesures de prévention



# ➤ Coût total de l'absentéisme pour les entreprises

➤ 1.000€ par jour et par travailleur

➤ 5 à 7 jours par an et par travailleur: 9 milliards €

➤ Causes principales:

- Risques psychosociaux (RPS)

- Troubles Musculo-Squelettiques (TMS)

60 à 70% de  
l'absentéisme

# ➤ Coût direct de l'absentéisme pour les entreprises

- 200 à 300€ par jour et par travailleur
- Absentéisme : longue durée, répétitif
- Perte de productivité et de qualité du travail
- Effet « boule de neige » : augmentation de la charge de travail pour les collègues présents

# ➤ Coût indirect de l'absentéisme pour les entreprises

➤ 600 à 900€ par jour et par travailleur

➤ Perte de connaissance

➤ Perte de compétences

➤ Turn-over

➤ Formation des nouveaux

➤ ...



## ➤ Impact sur le fonctionnement des entreprises

- Augmentation des incidents et accidents (manque d'attention et réaction suite à la fatigue, douleur ou inconfort)
- Mauvaise ambiance de travail et perte de motivation
- Non atteinte des objectifs de production
- Perte de qualité de la production
- Augmentation des déchets et des réparations (moins bon contrôle de la qualité des activités)

# INAMI : nombre de travailleurs et chômeurs en invalidité

Tableau 3 - Nombre de travailleurs salariés et de chômeurs en invalidité au 31 décembre, selon le type de maladie -Évolution 2017-2021

Groupe de maladie	2017	2018	2019	2020	2021
1 Certaines maladies infectieuses et parasitaires	1.936	1.927	1.992	2.010	2.826
2 Tumeurs	20.856	21.890	22.740	23.156	23.570
3 Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire	1.216	1.284	1.349	1.421	1.482
4 Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	6.625	6.612	6.606	6.487	6.353
5 Troubles mentaux et du comportement	136.343	145.180	153.512	163.022	169.429
6 Maladies du système nerveux	20.893	22.326	23.555	24.625	25.126
7 Maladies de l'œil et de ses annexes	2.132	2.256	2.365	2.420	2.421
8 Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde	1.013	1.103	1.187	1.245	1.283
9 Maladies de l'appareil circulatoire	20.281	20.710	21.203	21.368	21.323
10 Maladies de l'appareil respiratoire	6.033	5.968	5.993	5.989	5.978
11 Maladies de l'appareil digestif	7.566	7.594	7.693	7.725	7.633
12 Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané	1.874	1.939	2.044	2.099	2.135
13 Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif	116.529	124.560	132.352	140.835	145.215
14 Maladies de l'appareil génito-urinaire	2.616	2.654	2.677	2.690	2.704
15 Grossesse, accouchement et puerpéralité	413	399	449	497	565
16 Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale	51	71	65	73	75
17 Malformations congénitales et anomalies chromosomiques	2.045	2.227	2.386	2.519	2.613
18 Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs	5.845	6.078	6.313	6.576	6.962
19 Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes	19.022	19.494	19.927	20.781	21.059
20 Causes externes de morbidité et de mortalité	105	160	187	229	250
21 Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé	3.497	4.513	4.002	4.292	4.578
Non défini	3.017	1.800	1.907	2.068	2.416
<b>Total</b>	<b>379.908</b>	<b>400.745</b>	<b>420.504</b>	<b>442.127</b>	<b>455.996</b>

Source : INAMI - Service des indemnités - Direction finances et statistiques

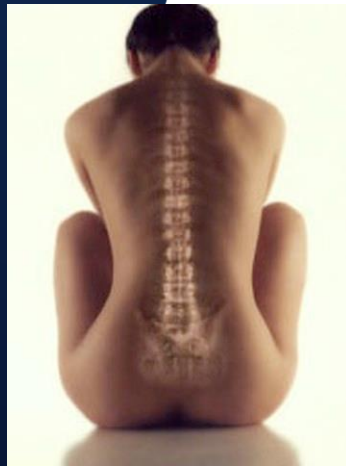


## INAMI : nombre de travailleurs et chômeurs en invalidité

- 485.435 invalides
- 31,7% (154.012 personnes) : malades du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif = TMS
- 36,4% (176.914 personnes) : troubles mentaux
- 24,2% (117.452 personnes) : dépression et burnout
- Coût pour la société: **plus de 10 milliards** (= invalidité et incapacité primaire)

# Programme

- > TMS ?
- > Facteurs de risque
- > Impact pour les travailleurs
- > Impact pour les entreprises
- > **Mesures de prévention**



# Activité physique : minimum et optimum

## ■ Minimum par semaine :

- 5 x 30' marche à un pas soutenu  
ou
- 3 x 25' jogging

## ■ Optimum par semaine :

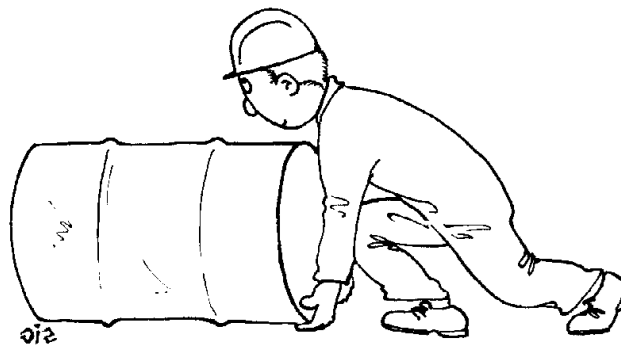
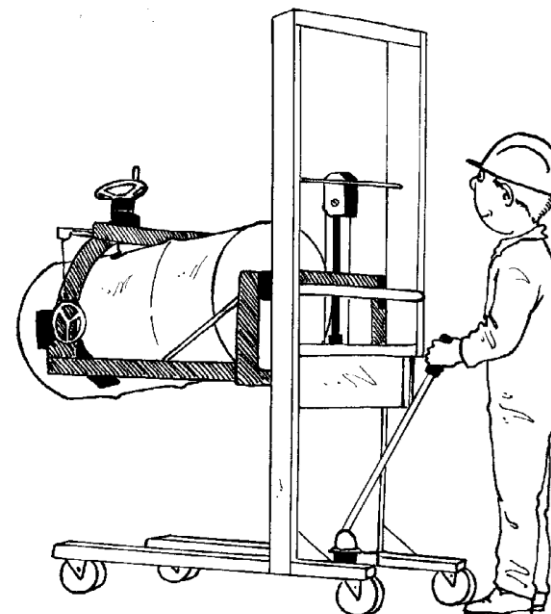
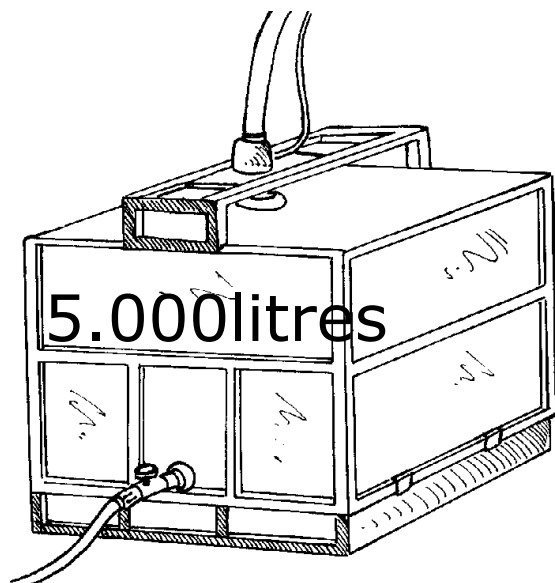
- 5 x 60' marche à un pas soutenu  
ou
- 5 x 30' jogging  
et

2 séances de renforcement musculaire (10 x 8 exercices)

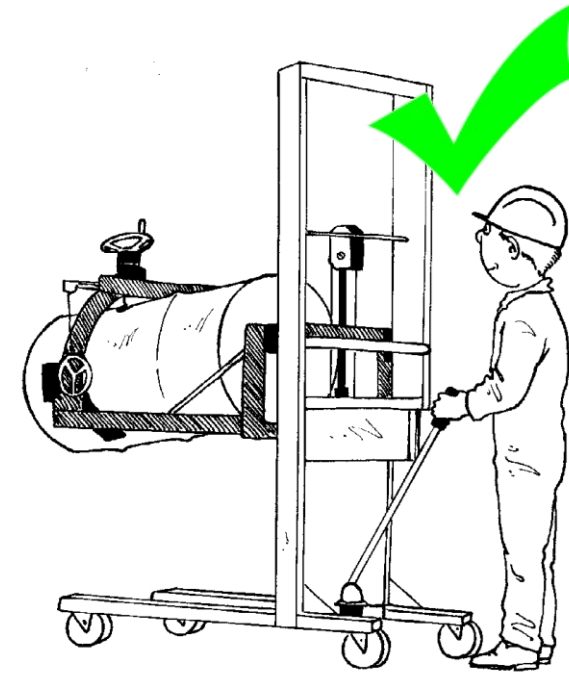
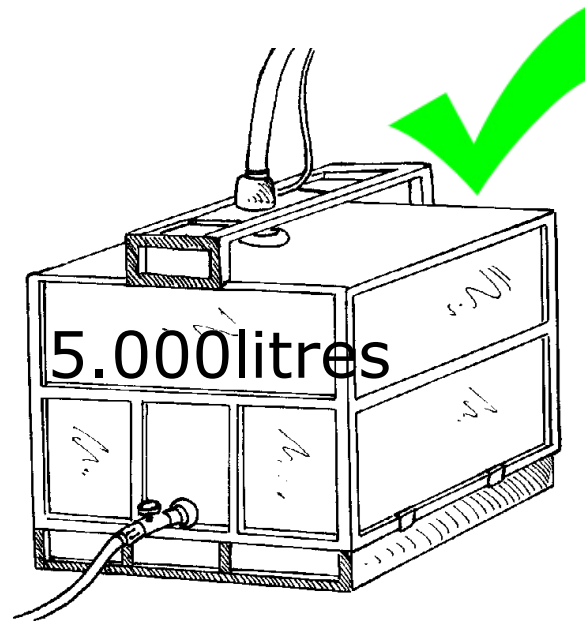
# Comment intégrer l'activité physique au travail ?

- Alternier les positions : règle **20-8-2** (assis 20 minutes, debout 8 minutes, marche 2 minutes)
- Inclure des moments de station **debout lors des réunions**
- Instaurer des **réunions en marchant** (pour petit groupe)
- Utiliser préférentiellement les **escaliers** au lieu des ascenseurs
- Réaliser régulièrement **de petits exercices physiques**
- Utiliser une **imprimante éloignée** du bureau
- Utiliser une **poubelle** hors du bureau pour s'obliger à se lever pour jeter le papier ou détrit

# La hiérarchie de prévention

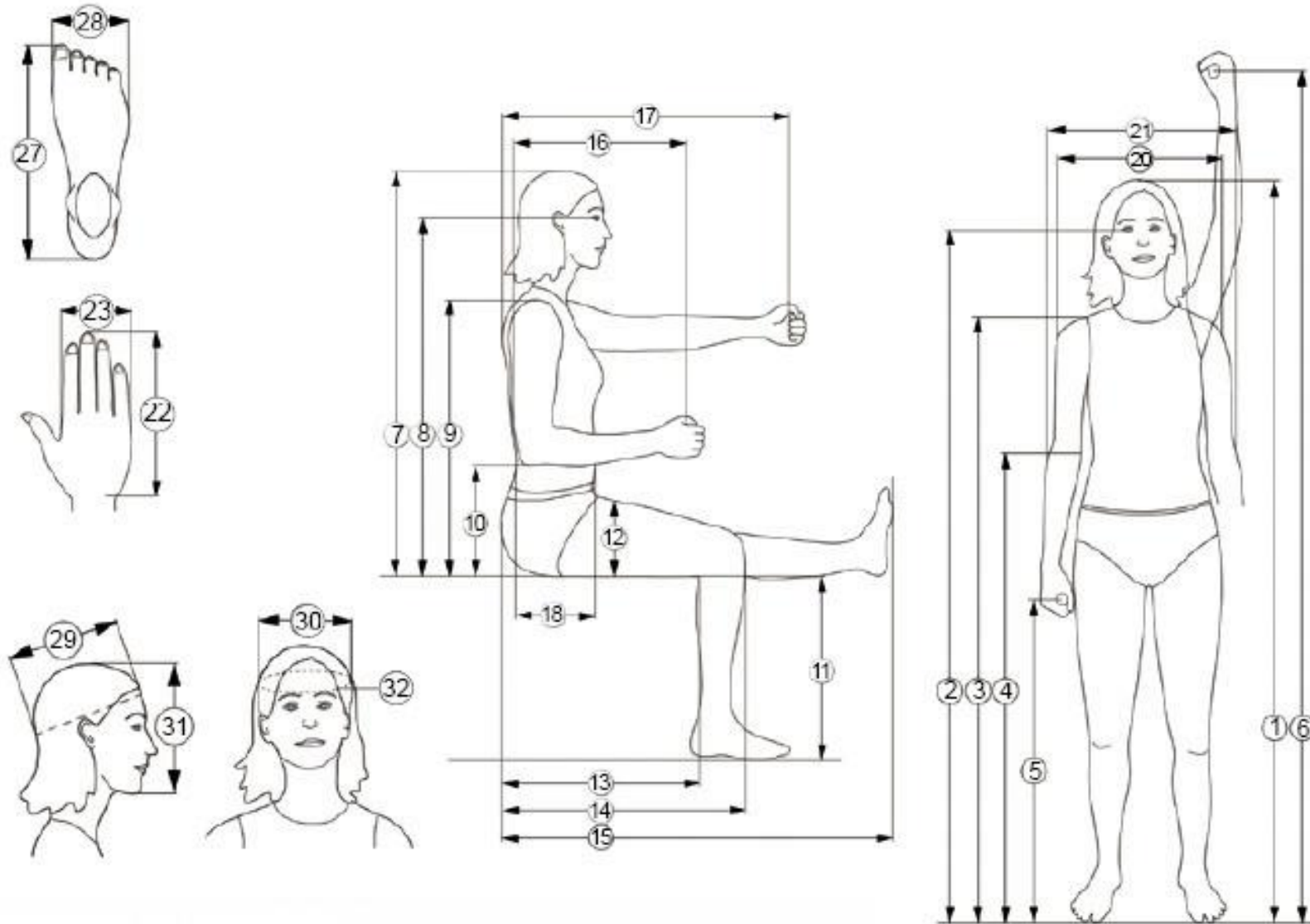


# La hiérarchie de prévention



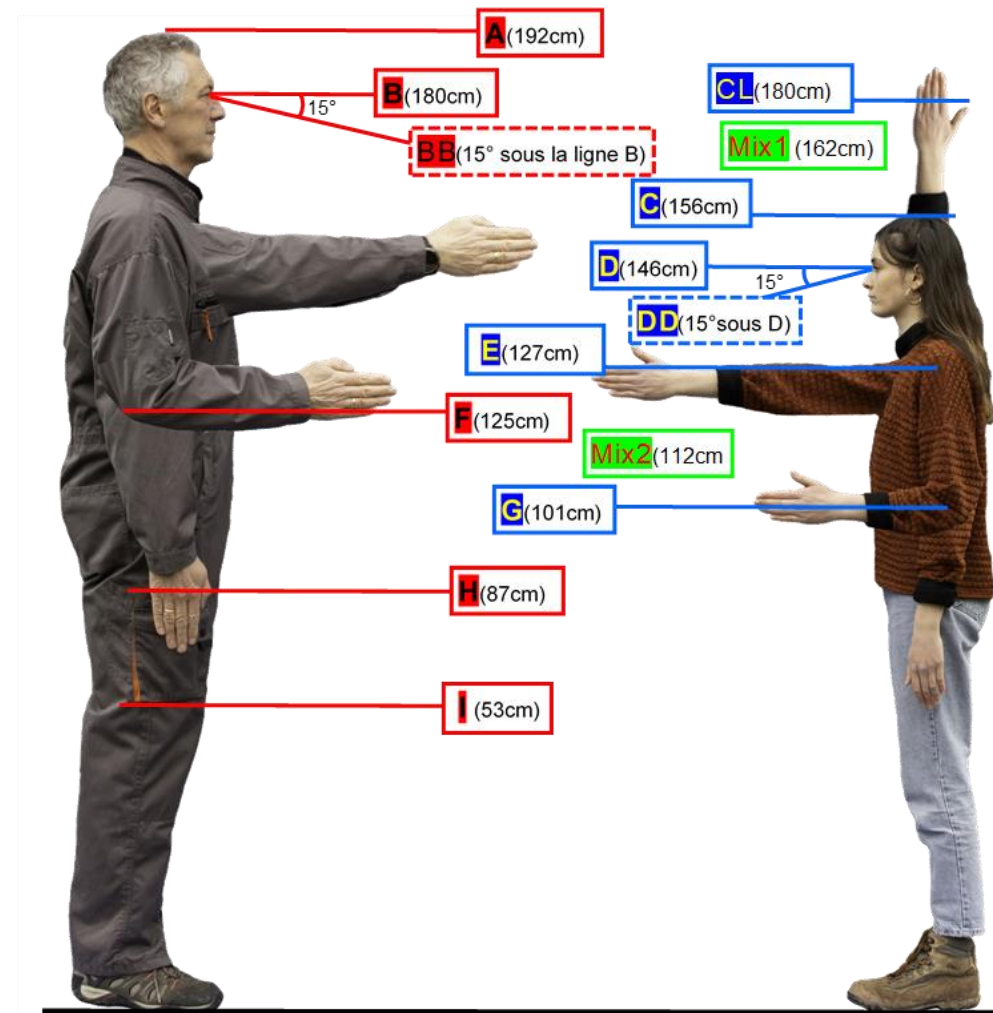


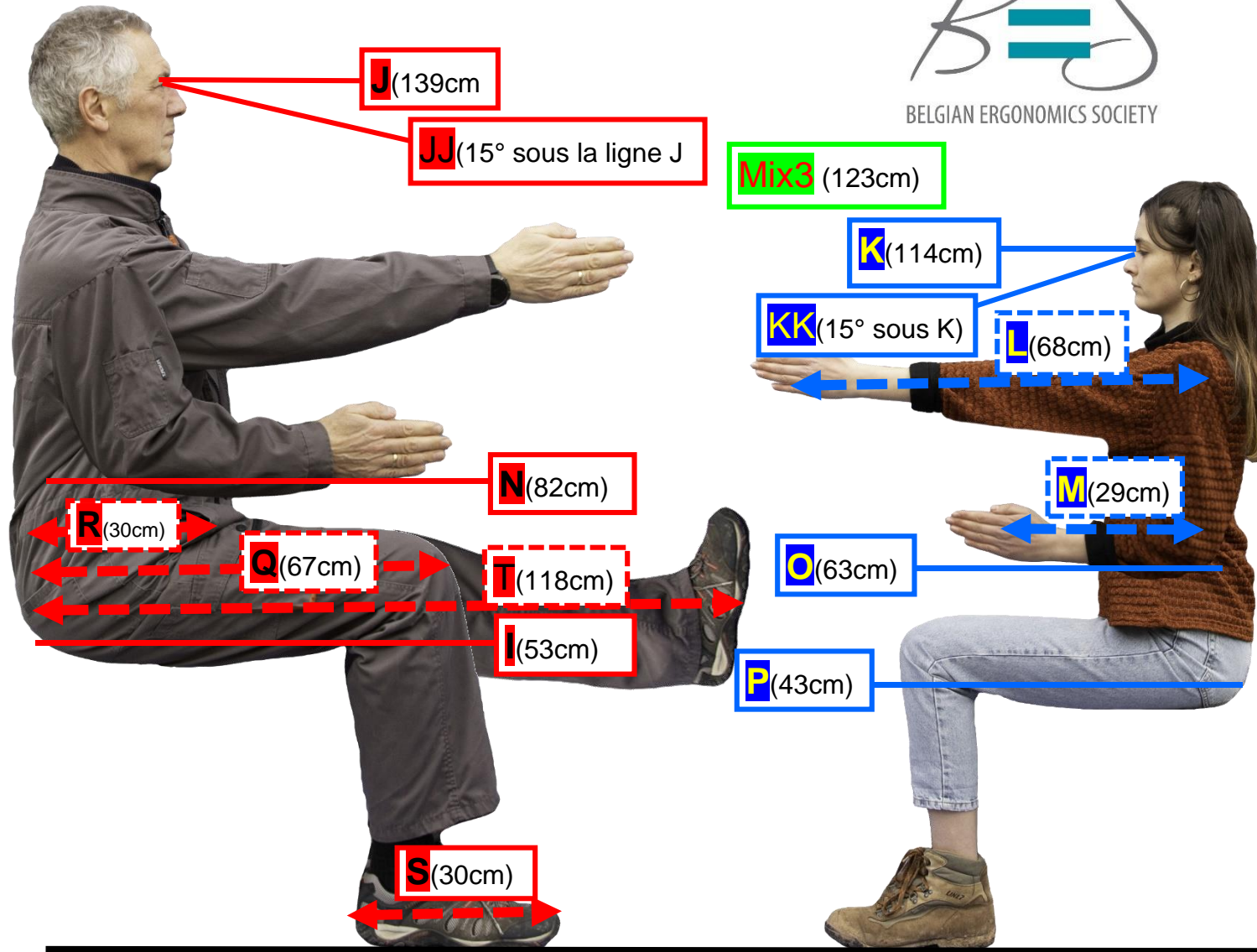
# DINBELG 2005



# Principes de conception d'un poste de travail

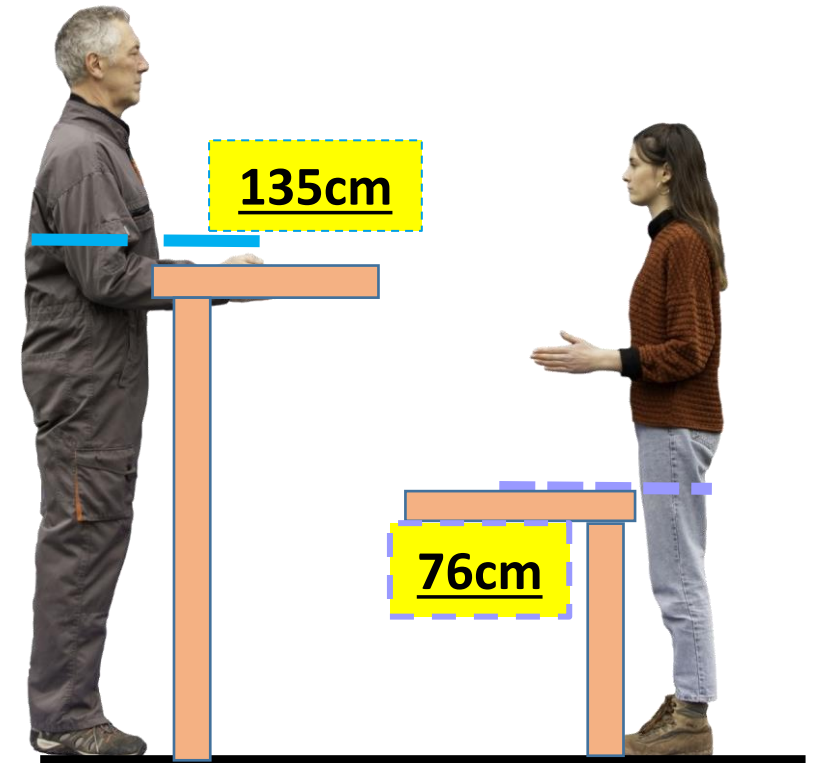
- Utilisation des p5 Dames et des p95 Hommes: conception de base
- Utilisation des p1 Dames et des p99 Hommes: question de sécurité, urgence ou confort accru pour les talles extrêmes
- Utilisation du p50 mixte: rarement





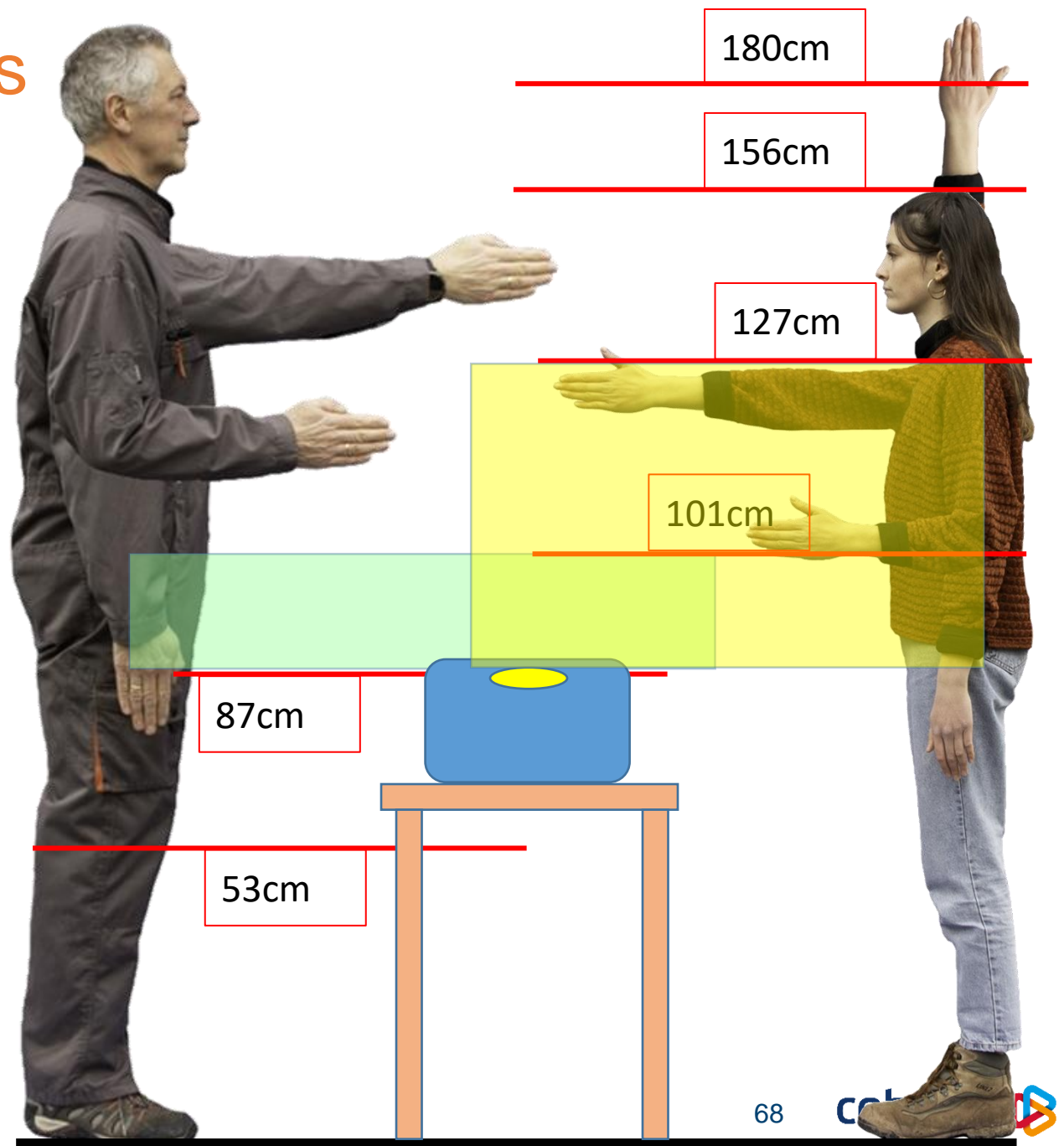
# Hauteur d'un plan de travail Précision à lourd

- Réglage électrique ou mécanique de 76cm à 135cm
- Plusieurs plans de travail de hauteurs différentes
- Sur le plan de travail (placé à la hauteur des coudes de la dame de petite stature):
  - Rehausse réglable de 1cm à 59cm
  - Une ou plusieurs rehausses (59cm maximum)



# Hauteurs tête, épaules, mains et genoux

- Permettent de déterminer la hauteur de prise des charges
  - Hauteur main bras levé p5 Dames: hauteur maximale d'atteinte (très rare et léger)
  - Hauteur tête p5 Dames: hauteur maximale à ne pas dépasser de façon occasionnelle (rare et léger)
  - Hauteur épaules p5 Dames: hauteur maximale à ne pas dépasser (fréquent)
  - Hauteur mains p95 Hommes: hauteur optimale saisie répétée
  - Hauteur genoux p95 Hommes: hauteur minimale saisie occasionnelle
  - Intervalle hauteur coude fléchis p5 Dames et hauteur mains p95 Hommes: zone de saisie optimale des charges lourdes
  - Intervalle hauteur épaules p5 Dames et hauteur mains p95 Hommes: zone de saisie optimale des charges légères et fréquentes



# Adapter la hauteur des stockages

Pas de charge au-dessus du niveau de la tête

Charges rarement utilisées

Charges légères fréquemment utilisées

Charges lourdes

Charges légères fréquemment utilisées

Charges rarement utilisées



# Table à langer et plan incliné



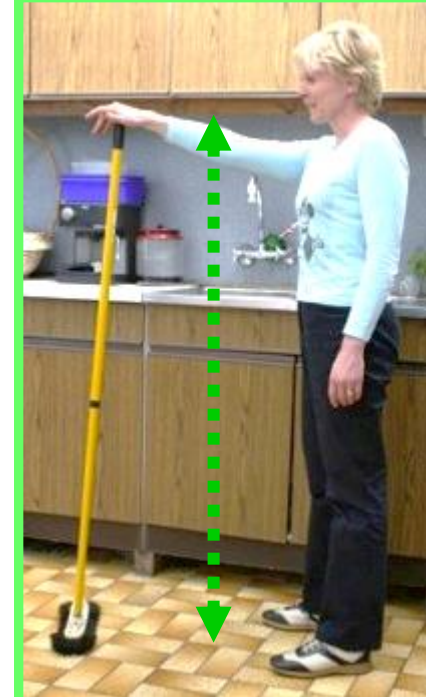
# Mobilier pour l'alimentation des grands

- Bancs et tables adaptés à la taille des enfants et chaises pour adultes placées en face

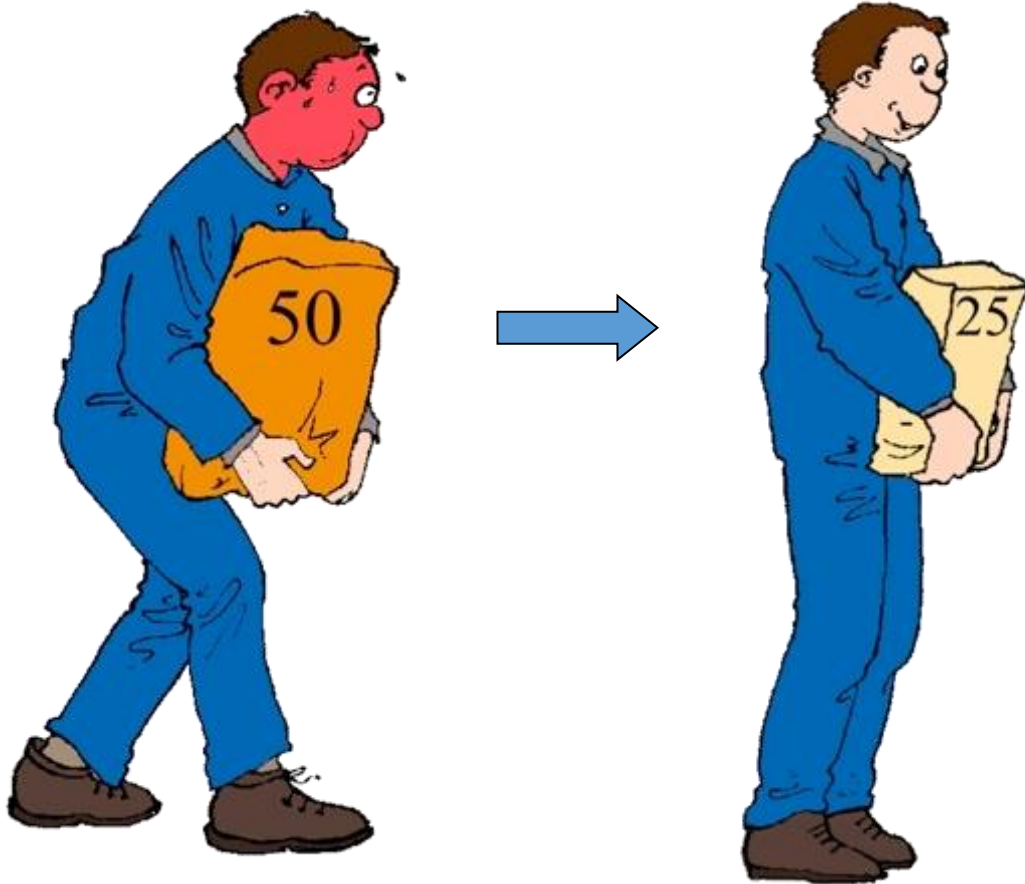




# Éviter de se pencher inutilement



# Poids limites



Poids limite en conditions idéales

- Homme: 25kg
- Femme: 15kg
- Assis: 4,5kg



# Poids maximum des charges (BGBOUW Nederland)

<b>Conditions idéales/âge</b>	<b>Poids maximum en <u>conditions idéales</u></b>	<b>Poids maximum en <u>conditions non idéales</u></b>
16-17 ans	10kg	3kg
18-20 ans	15kg	5kg
21-44 ans	18kg	8kg
Plus de 45 ans	15kg	5kg

# Diabliques réglables en hauteur



# Chariots à hauteur constante



# Utiliser des chariots adaptés



## Transfert lit-siège (ou brancard, lit) avec lève-personne





# Chariot de transfert



# Sangle de redressement (haussière)

Facilite le redressement du patient à partir de la position assise

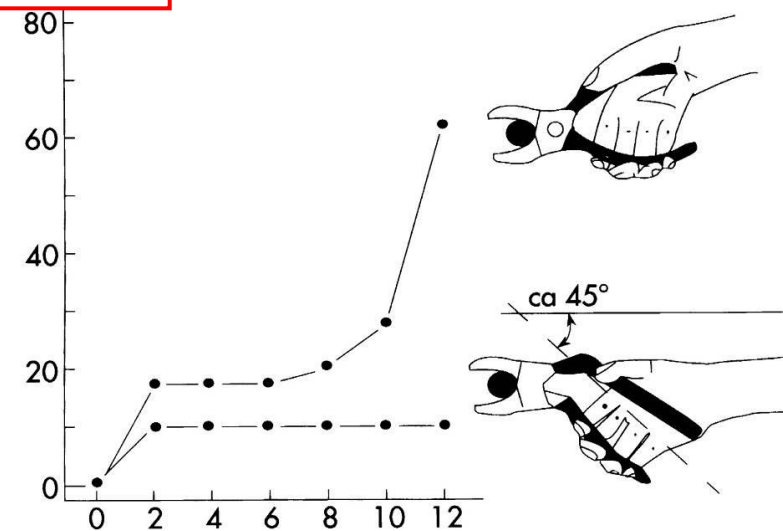
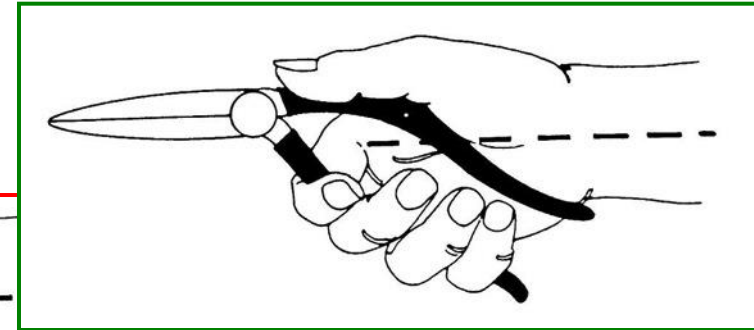
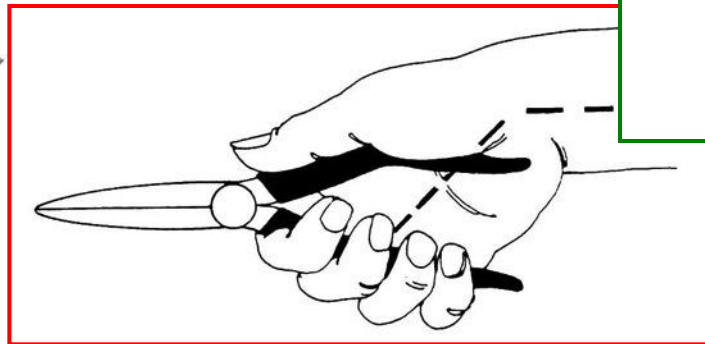


# Aide à la prise des charges



# Adaptation des outils

Choisir des outils permettant de garder les poignets en position neutre (manche incurvé)



## Adapter les outils

- Utilisez les styles de texte (alignement, taille, genre, ...) et par les deux mains



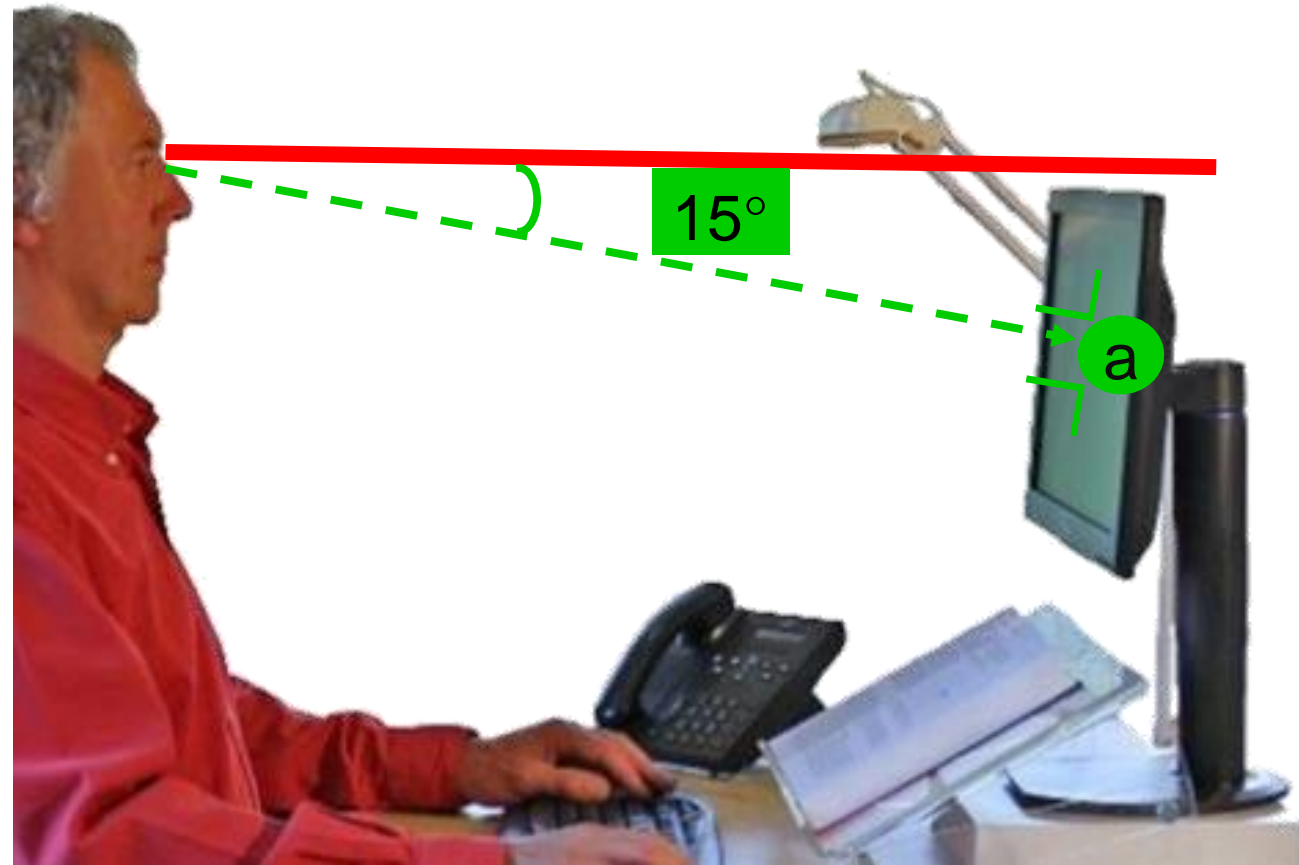
# Adapter sa position à l'activité

- Travail « actif » (utiliser le clavier, écrire) : dossier redressé
- Travail « passif » (réfléchir, téléphoner, converser) : dossier incliné



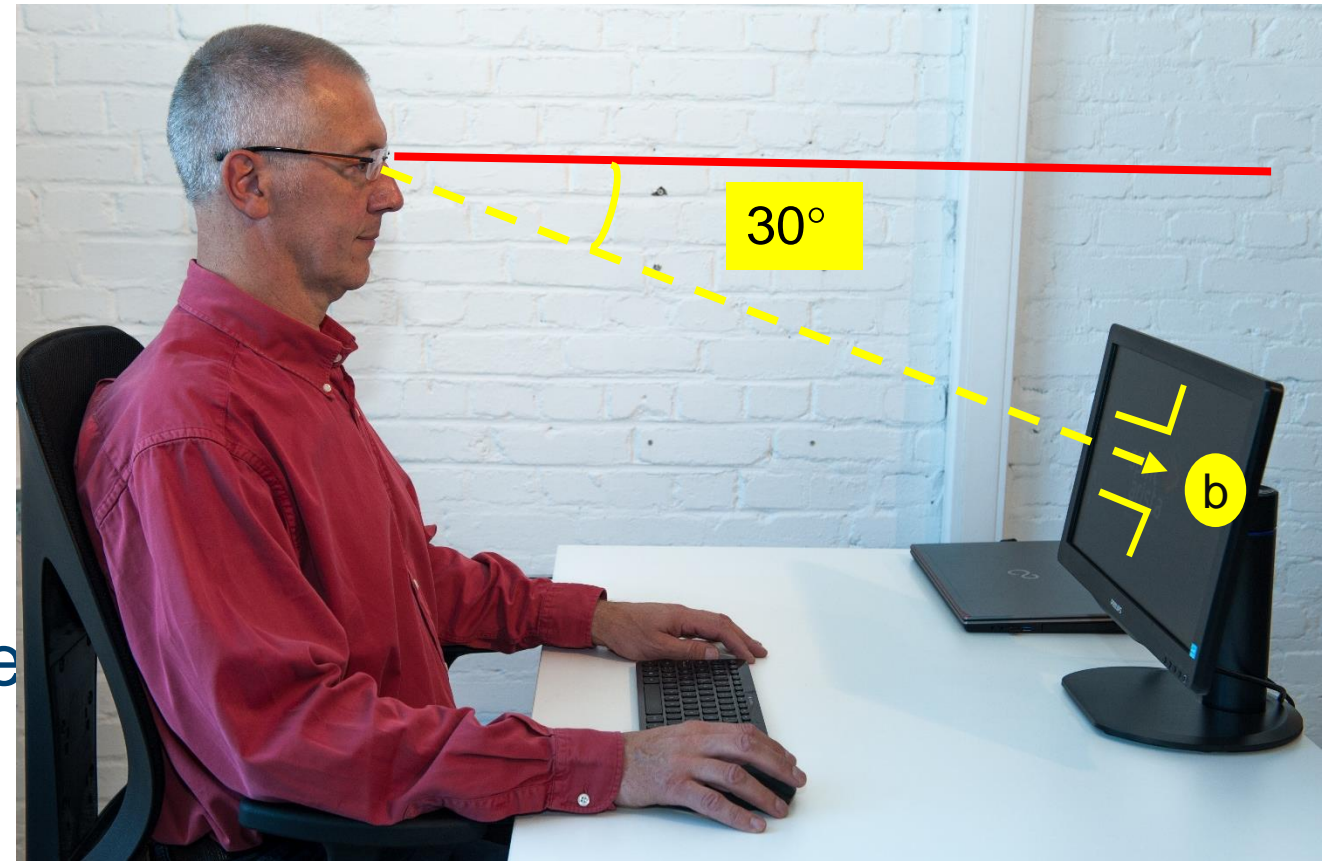
# La hauteur de l'écran

- **Placer le milieu de l'écran 15°** (point a) sous l'axe horizontal du regard
- **Incliner** l'écran pour avoir une ligne de vision perpendiculaire à l'écran



## La hauteur de l'écran (porteur de verres progressifs)

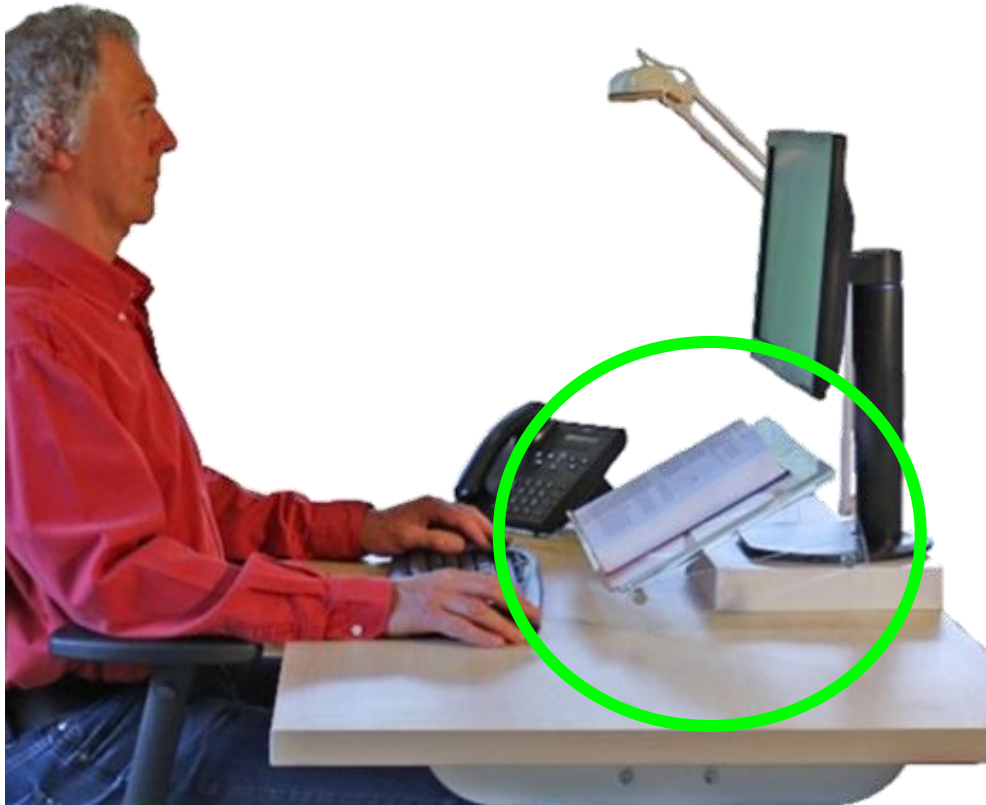
- En cas d'utilisation de **lunettes progressives** et de regard à travers la portion basse des lunettes, disposer **le milieu de l'écran  $30^\circ$**  (point b) sous l'axe horizontal du regard
- **Incliner** l'écran pour avoir une ligne de vision perpendiculaire à l'écran





# Porte-documents

- Utile pour placer les supports papier dans l'alignement clavier-écran et éviter la rotation de la nuque



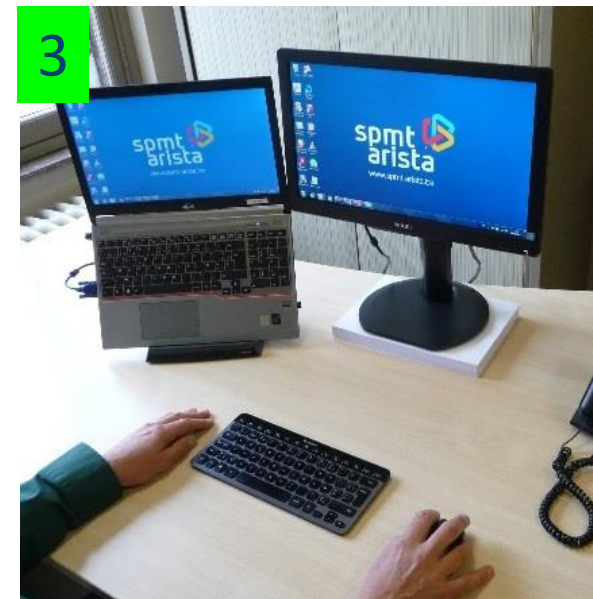
# Ordinateur portable

Si utilisation régulière d'un ordinateur portable (plus d'1heure par jour)

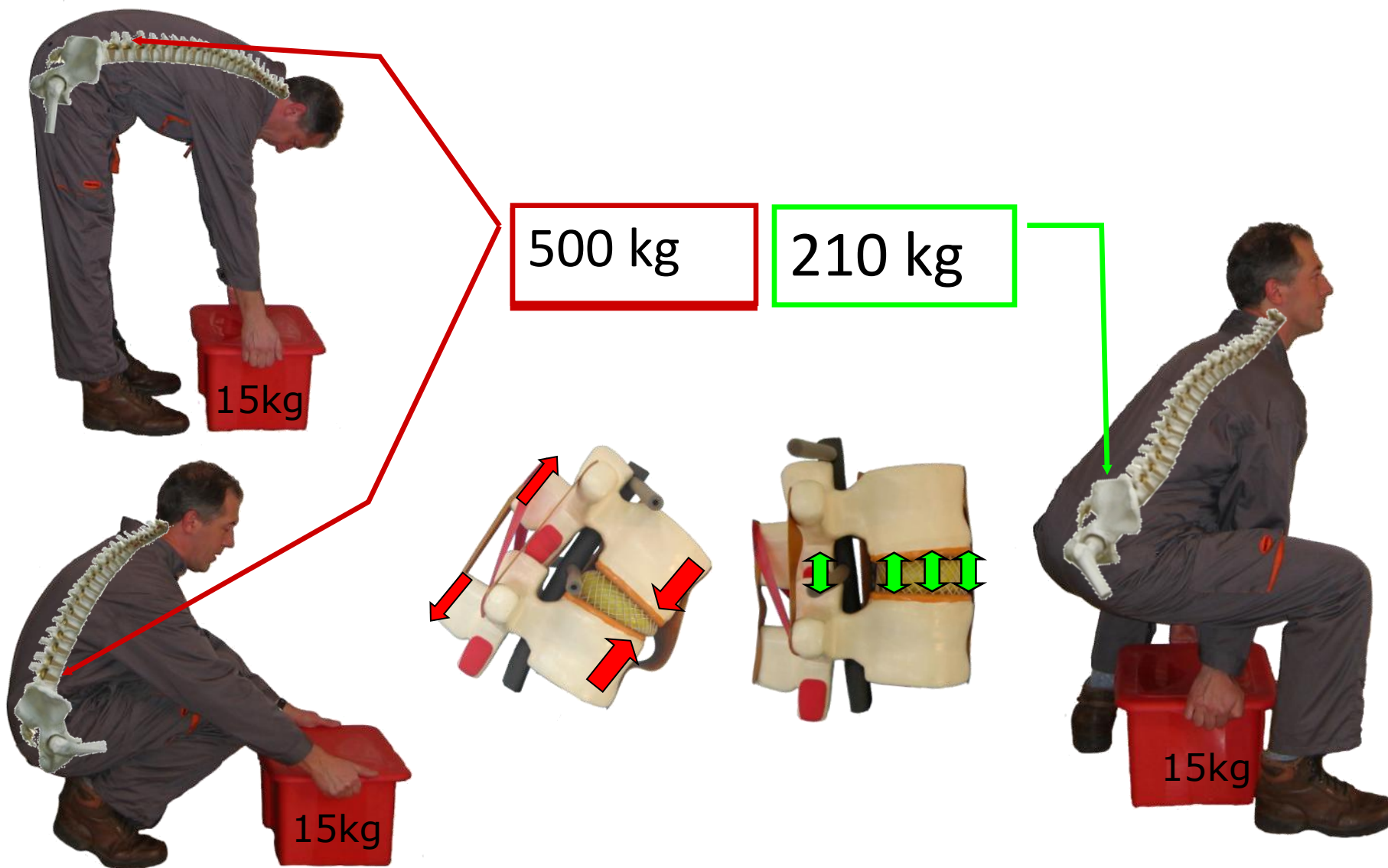
➤ Souris et clavier complémentaires et

➤ soit

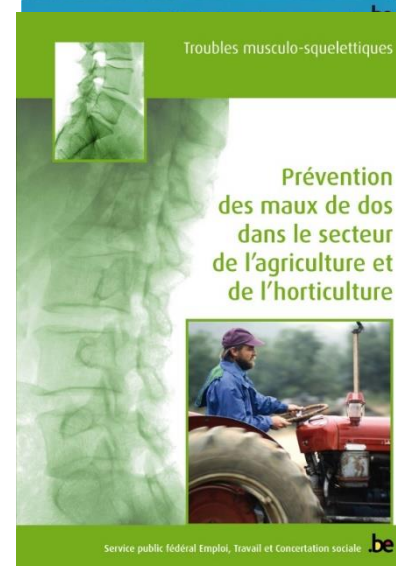
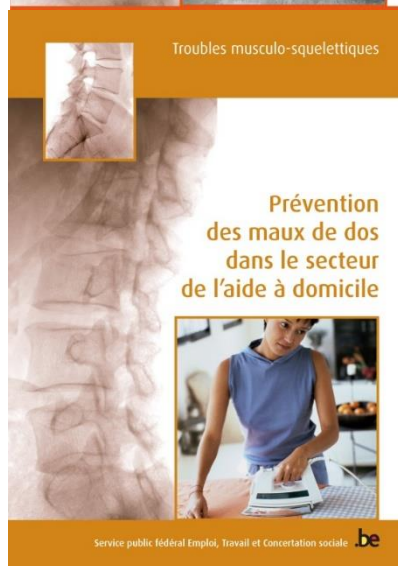
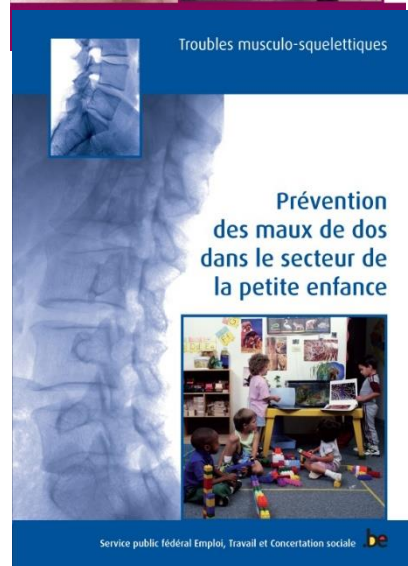
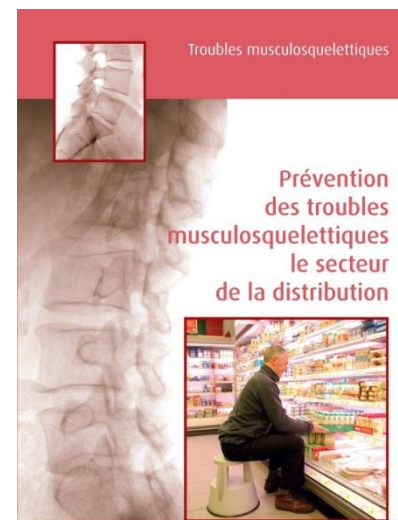
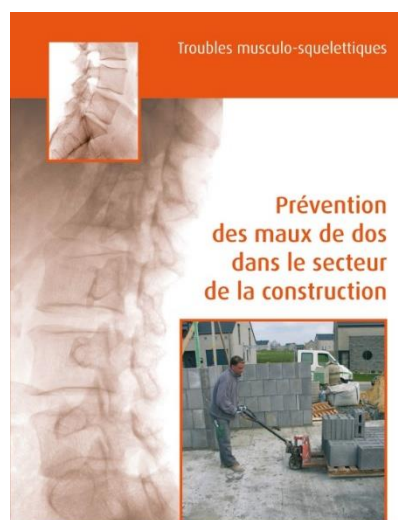
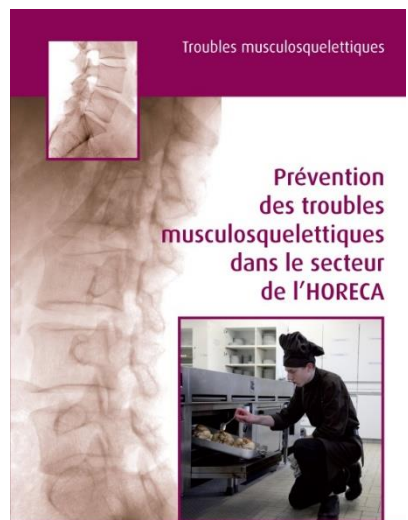
1. Rehausseur réglable en hauteur pour portable
2. Écran complémentaire
3. Combinaison des deux



# Adopter de bons gestes



# Brochures par secteur



# Outils pour la sensibilisation

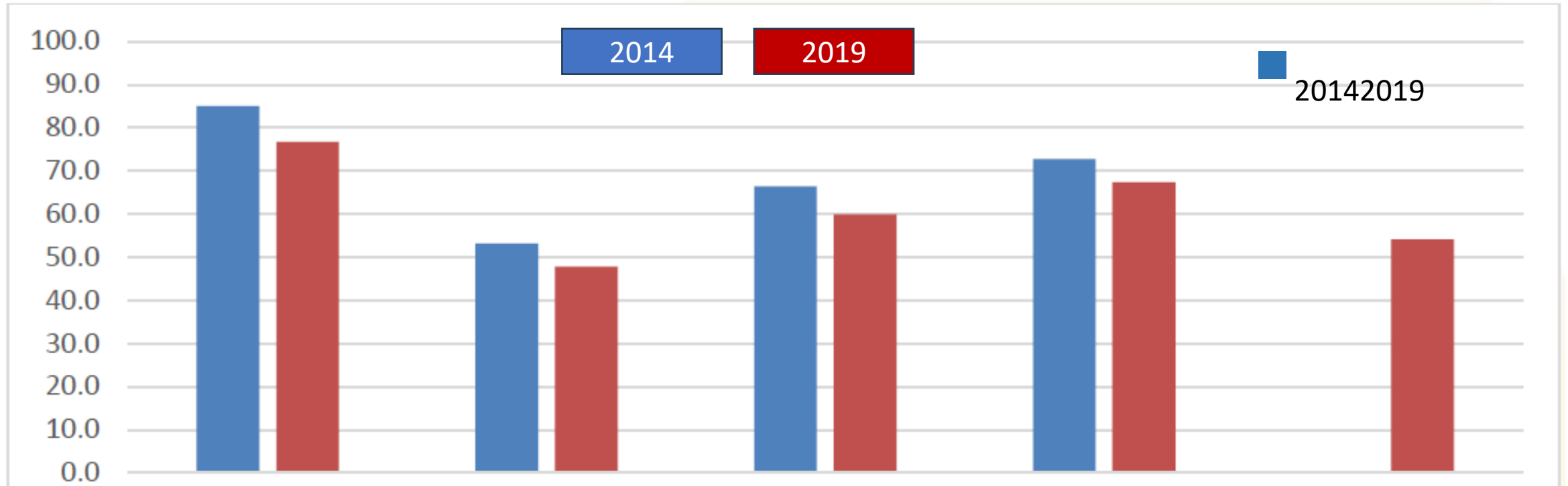
## Brochure A5:

- Par métier
- Travailleurs



1. les vendeurs comptoirs
2. l'agent de tri
3. l'éboueur/chargeur
4. l'éleveur
5. le boucher
6. le boulanger
7. le cafetier (barman)
8. le chauffeur routier
9. le chauffeur-livreur
10. le coiffeur
11. le cordonnier
12. le cultivateur
13. le déménageur
14. le manutentionnaire aéroportuaire
15. le personnel administratif
16. le personnel de caisse
17. le personnel de cuisine
18. le personnel de l'aide à domicile
19. le personnel de logistique hospitalière
20. le personnel des centres d'appels
21. le personnel du nettoyage
22. le personnel soignant dans les hôpitaux
23. le préparateur de commande
24. le serveur
25. le technicien dans le secteur des espaces verts
26. les conducteurs d'engins de chantier
27. les couvreurs
28. les cueilleurs
29. les femmes de chambre
30. les ferrailleurs et les coffreurs
31. les maçons et les manœuvres
32. les monteurs en sanitaire et climatisation
33. les plafonneurs
34. les puéricultrices: petite enfance
35. les réassortisseurs
36. les réceptionnistes de marchandises

# Pourcentages de lieux de travail signalant des mesures de conception préventive du travail (2014 et 2019)



Mise à disposition de matériel pour aider au levage ou au déplacement

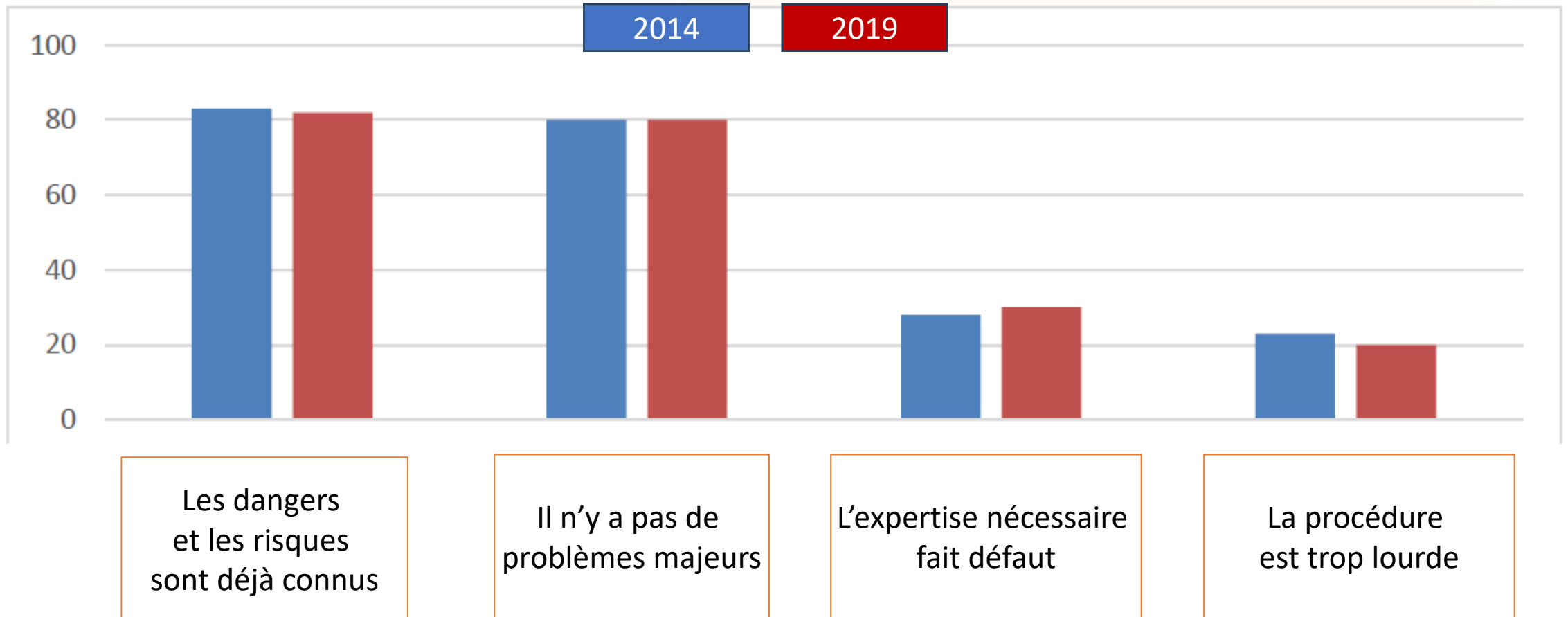
Rotation des tâches pour réduire les mouvements répétitifs

Encourager des pauses régulières pour les personnes se trouvant dans des positions de travail inconfortables

Fourniture d'équipements Ergonomiques

Possibilité pour les personnes ayant des problèmes de santé de réduire leurs heures de travail

# Pourcentages de lieux de travail signalant pourquoi ils ne se préoccupent pas d'évaluations régulières (2014 et 2019)





Merci de votre  
attention

Jean-Philippe Demaret

Gsm: 0478 33 60 45

Email: [jean-philippe.demaret@cohezio.be](mailto:jean-philippe.demaret@cohezio.be)