



23ème journée d'enseignement de l'évaluation du dommage corporel de l'ULB

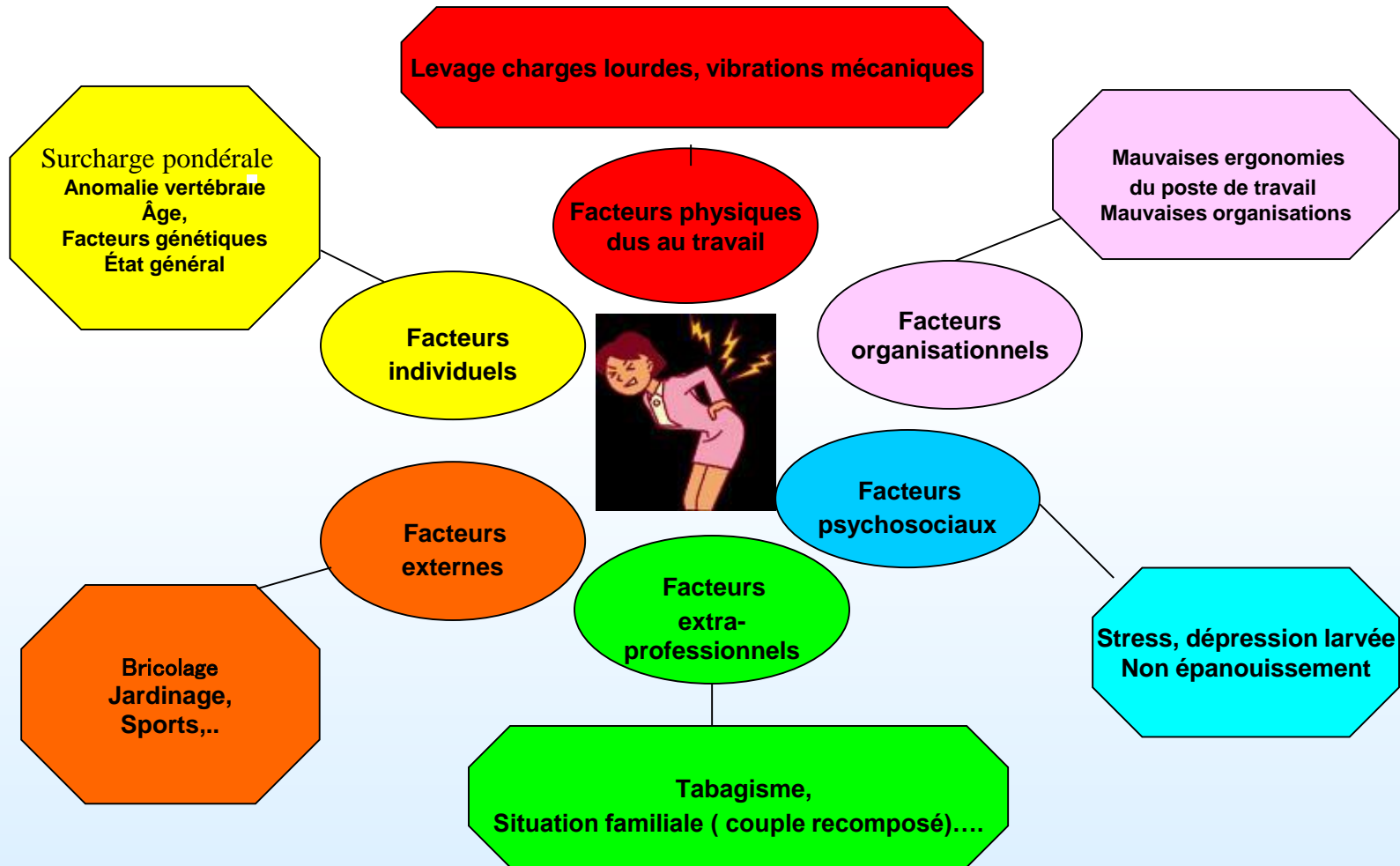
Pathologies lombaires et maladies professionnelles.



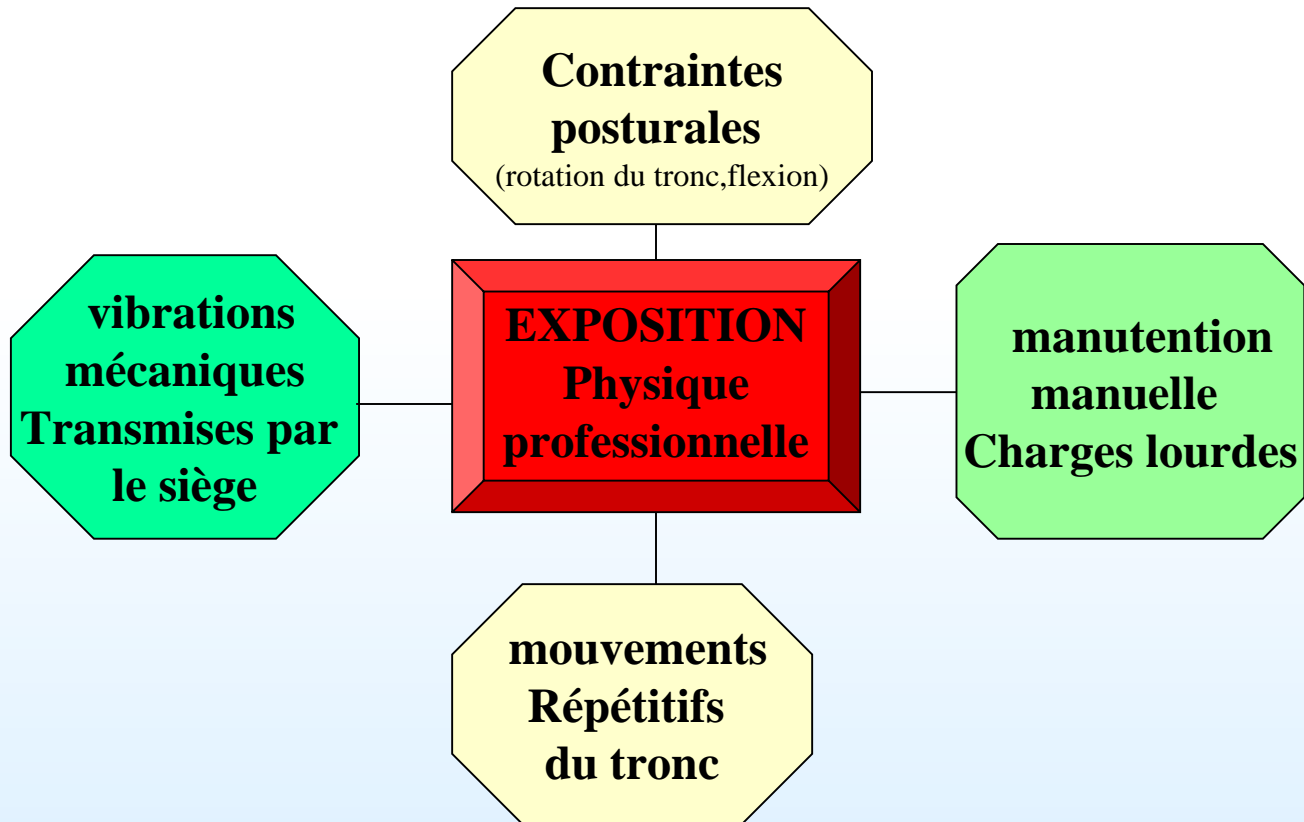
Dr. Kathleen HUTSEBAUT

Malgré la mécanisation et les évolutions
technologiques

33% des travailleurs se plaignent de « maux de dos »
l'attribuent à leur travail



Exposition physique professionnelle



► En 1974, la Belgique premier pays au monde à indemniser

« Les **affections ostéo-articulaires** causées par les vibrations mécaniques »

► Affection trop aspécifique du rachis

► Haute prévalence des maladies dégénératives dans la population générale

► Etiologie?

► En 2002, introduction du concept « **d'arthrose précoce** » causée par les vibrations transmises au corps par le siège (code 160512)

► Indemnisation pour des douleurs lombaires due à une arthrose précoce

► Pas de corrélation entre les symptômes et plaintes lombaires basses et la gravité des atteintes radiologiques

Arthrose précoce : pourquoi 40 ans ?

Probabilité de corrélation

Pathologie vue à la radio **RX** et **exposition**

- 47 % pour les 32 -34 ans
- 23 % pour les 35 -39 ans
- 17 % pour les 40 - 49ans

Etude de Dupuis et Zerlett 1987

?



Spondylarthrose dégénérative précoce et **significative**

Critères radiologiques: Échelle de Kellgren (RX)

D'un degré de gravité **degré 3** de l'échelle de Kellgren/Coperman

0 (pas d'arthrose)	hauteur discale normale sans ostéophyte
1 (douteux)	usure discovertébrale antérieure avec ostéophytose débutante
2 (minime)	nette altération discovertébrale ant. + ostéophytose et minime pincement discal
3 (moyen)	affaissement discal significatif (1/3), ostéophytose et sclérose sous-chondrale
4 (sévère)	ostéophytes développés, affaissement discal important (> 1/3) et sclérose des plateaux vertébraux



Interprétations difficiles

- ▶ IRM lombaire chez des patients **sans lombalgie** :
 - ▶ 36 % d'IRM **normales**

(N Engl J Med 1994 Dec 1; 331(22):1525)...

- ▶ Relation entre
 - ▶ Les images en IRM lombaire
 - ▶ Les lombalgies
 - ▶ L'âge
 - ▶ Le métier pour les hommes
 - ▶ **Aucune corrélation de trouvée**
 - ▶ excepté la dégénérescence discale L5-S1 chez les plus âgés

(Eur Spine J 1997;6(2):106-14)

- ▶ En 1974, la Belgique premier pays au monde à indemniser
« Les **affections ostéo-articulaires** causées par les vibrations mécaniques »
 - ▶ Affection trop aspécifique du rachis
 - ▶ Haute prévalence des maladies dégénératives dans la population générale
 - ▶ Etiologie?

- ▶ En 2002, introduction du concept « **d'arthrose précoce** causée par les vibrations transmises au corps par le siège (code 160512)
 - ▶ Indemnisation pour des douleurs lombaires due à une arthrose précoce
 - ▶ Pas de corrélation entre les symptômes et plaintes lombaires basses et la gravité des atteintes radiologiques

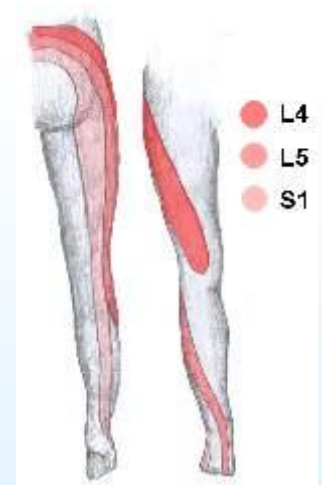
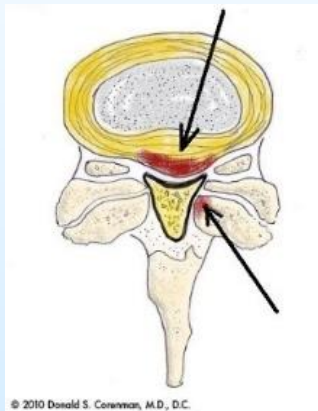
- ▶ 27.12. 2004 Décret royal du Code 160503
 - ▶ **Syndrome Mono ou poly radiculaire objectif**
 - ▶ de type sciatique, canal étroit ou queue de cheval
 - ▶ généré par une hernie discale dégénérative ou une arthrose précoce au niveau L4-L5 ou L5 S1.
 - ▶ Symptômes dues à
 - ▶ une exposition aux vibrations transmises par le siège
 - ▶ ou au port de charges lourdes

Maladie 1.605.03

Syndrome mono ou polyradiculaire objectivé

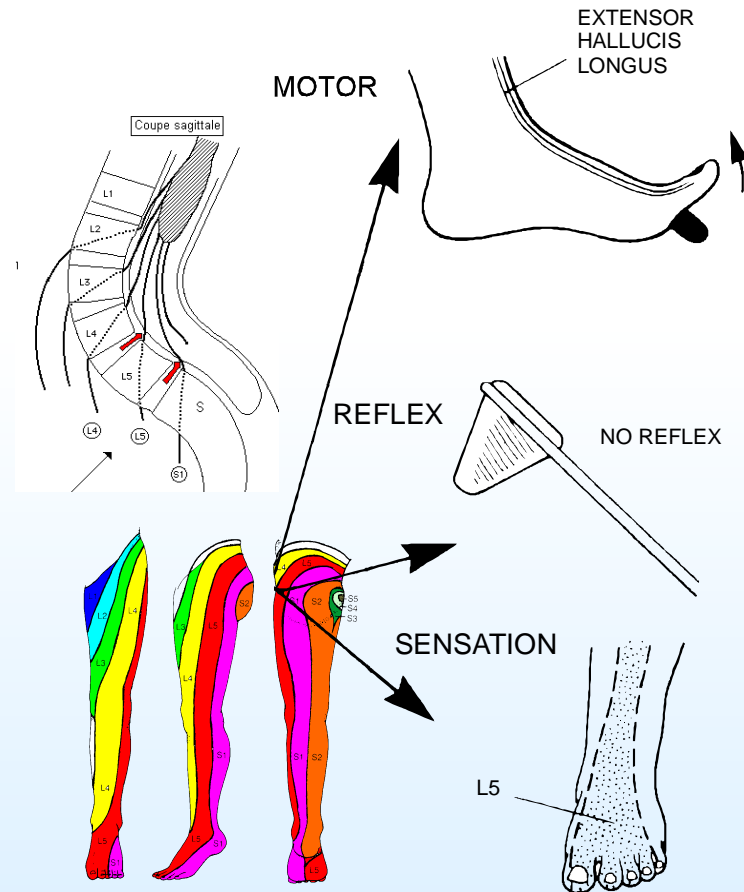
de type

1. sciatique,
2. syndrome du canal lombaire étroit
3. syndrome de la queue de cheval



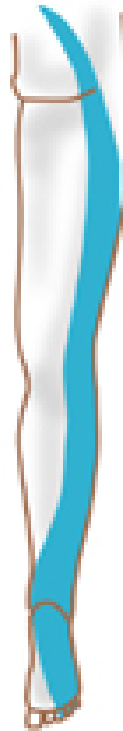
La sciatique « L5 »

- Atteinte de L5
- Douleur face externe de la cuisse et jambe, face ant. cheville
- Douleur → gros orteil
- Déficit de flexion dorsale du pied (marche s/ les talons)
- D+ → au Lasègue

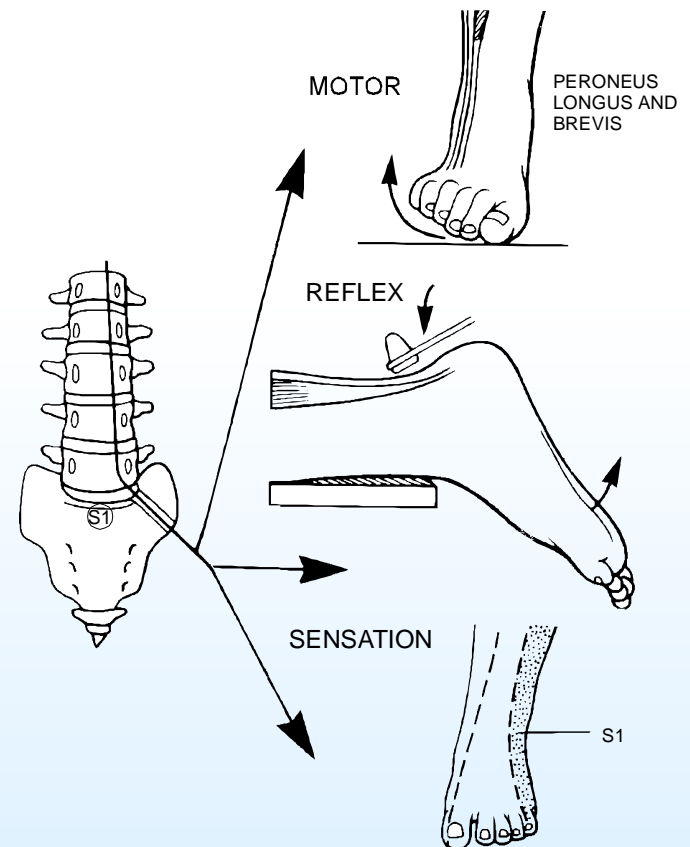


La sciatique « S1 »

- ▶ Atteinte de S1
- ▶ Douleur face postérieure de la cuisse et du mollet
- ▶ Douleur → 5 orteil
- ▶ Atteinte du réflexe achilléen
- ▶ Rarement déficit de l'extension du pied (marche sur pointe)
- ▶ D+ ➔ au Lasègue



S1



2. Canal lombaire étroit

- ▶ Rétrécissement de l'espace entourant la moelle et les racines induisant une compression neurologique.
- ▶ Congénital ou acquis
 - ▶ **Arthrose, hernie discale**, rachis instable, spondylolisthésis, Tumeurs du rachis, Trauma, Paget, Acromégalie.....

sténose **relative** < 10 mm or 100 mm²

sténose **significative** < 8mm or 80 mm²

sténose **sévère** < 6mm or 60 mm²

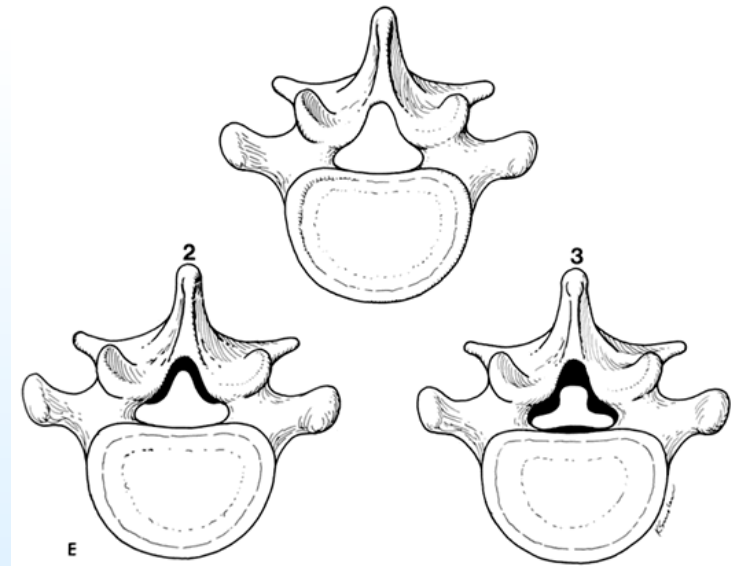
Normal > 130 mm²

CLE: anamnèse

- ▶ Lombalgie basse et douleurs membres inférieurs en position debout
 - ▶ Cruralgie ou sciatalgie
 - ▶ Majoration des douleurs à la marche
 - ▶ Paresthésie des membres inférieurs
 - ▶ Brûlures, Engourdissements, Fourmillements,
 - ▶ Douleurs nocturnes
-
- ▶ Valsalva **négatif** ≠ HD
 - ▶ **Lasègue Inconstant** ≠ HD

Plus rarement → Σ QDC

- ▶ Troubles sphinctériens
- ▶ Dysurie, pollakiurie
- ▶ Incontinence
- ▶ Érection à la marche



C.L.E. Examen clinique

- ▶ **Pauvre**
 - ▶ Examen de la col. Lombaire
 - ▶ Examen neurologique
 - ▶ **Examen vasculaire**
 - ▶ Recherche de signe de majoration
- ▶ **EMG parfois négative**
 - ▶ Devrait pouvoir être réalisée debout
- ▶ Doit être **confronté à l'imagerie** critères radiologiques

2. C.L.E. : Anamnèse

- **Claudication neurogène** = **signe de Verbiest**

 - ↘ du périmètre de marche < douleurs, paresthésies

 - Faiblesse des m.inf.

 - Disparaît en position assise

- **Camptocormie** = **signe du Caddie**

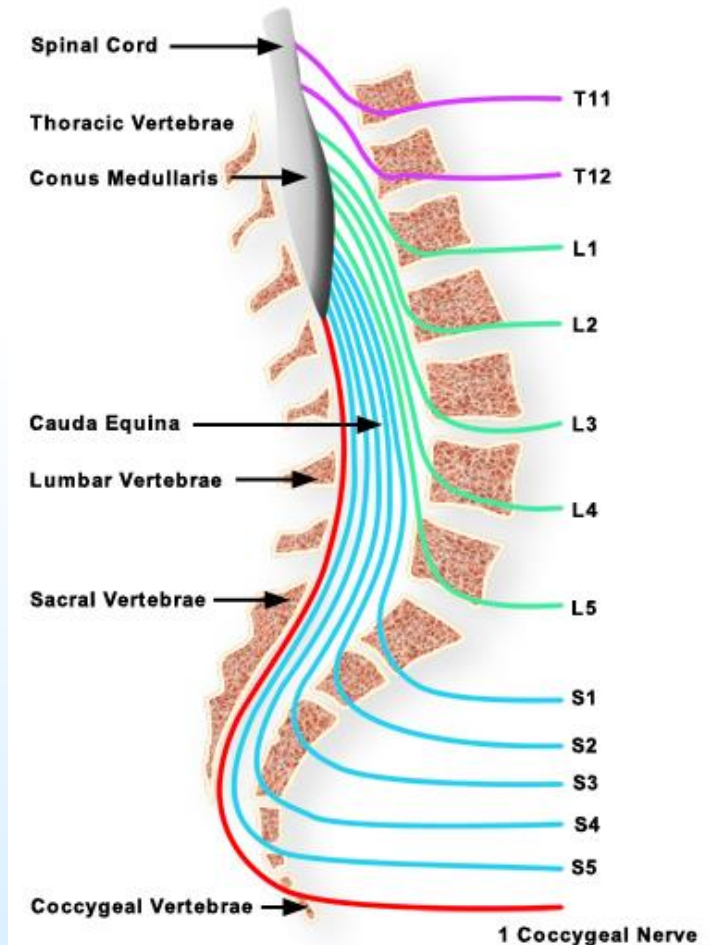
 - Cyphose lombaire réductible

 - Bent spine syndrome (BSS) abnormal flexion of the trunk

3. Syndrome de la queue de cheval

Etiologies

- **Canal lombaire étroit**
 - Étroitesse congénitale, **arthrose**,
 - spondylolisthésis, Paget, acromégalie
- **Hernie discale**
- Hématome spinal
- Neurinome
- Ependymome
- Métastase
- Arachnoïdite
- Méningo-radiculite
 - CMV, syphilis, lyme, post radique



Syndrome de la queue de cheval

- ▶ < compression sur l'arc postérieur les dernières racines.
- ▶ tableau parfois brutal
 - de troubles sphinctériens (incontinence, rétention urinaire)
 - trouble de l'érection
 - hypoesthésie ~ constante en selle.
 - atteinte **radiculaire sus-jacente** sensitivo-motrice.
Atteinte progressive, sévère
- ▶ pronostic sévère < séquelles sphinctériennes.
- ▶ prise en charge en urgence

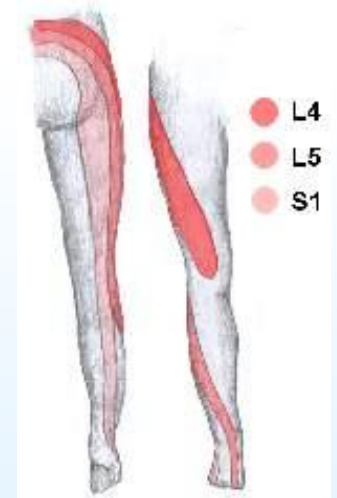
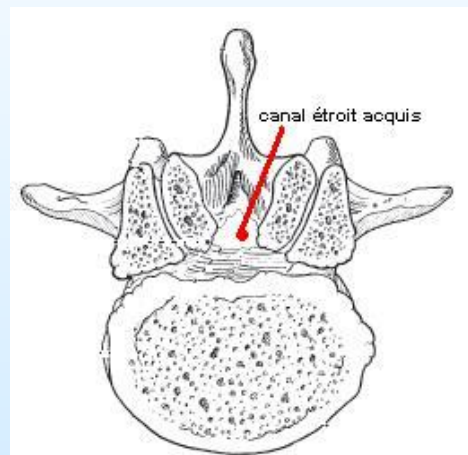


Maladie 1.605.03

Syndrome mono ou polyradiculaire objectif

de type

1. sciatique,
2. syndrome du canal lombaire étroit
3. syndrome de la queue de cheval



Consécutif à...

A. une hernie discale dégénérative provoquée

▶ par le port de charges lourdes

▶ des vibrations mécaniques transmises au corps par le siège,

à la condition que le syndrome radiculaire se produise

pendant l'exposition au risque professionnel ou

au plus tard un an après la fin de cette exposition,

Consécutif à...

- B. à une spondylarthrose dégénérative **précoce** aux niveaux L4-L5 ou L5-S1

provoquée par

- ▶ le **port de charges** lourdes ou
- ▶ des **vibrations mécaniques** transmises au corps par le siège.

Lombalgie = Plainte

Reconnaissance SSI **PATHOLOGIE AVEREE**

- **Syndrome mono ou polyradiculaire objectivé**
 - **sciatique,**
 - **syndrome du canal lombaire étroit**
 - **syndrome de la queue de cheval**

Critères d'exposition

- ▶ l'exposition doit atteindre un **niveau suffisant** pour induire la M.P. : **relation dose-effet**
- ▶ port de charges = calcul selon le modèle M.D.D .
- ▶ vibrations mécaniques = norme ISO 2631 de 1997



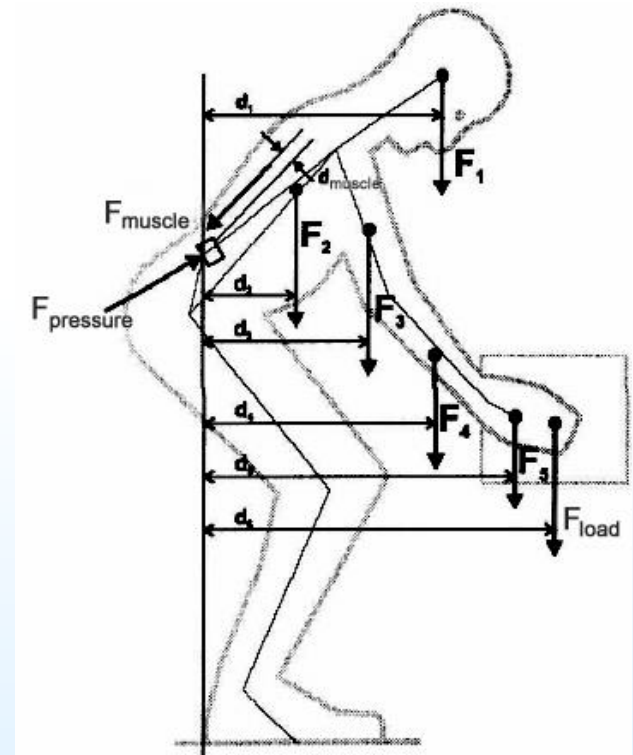
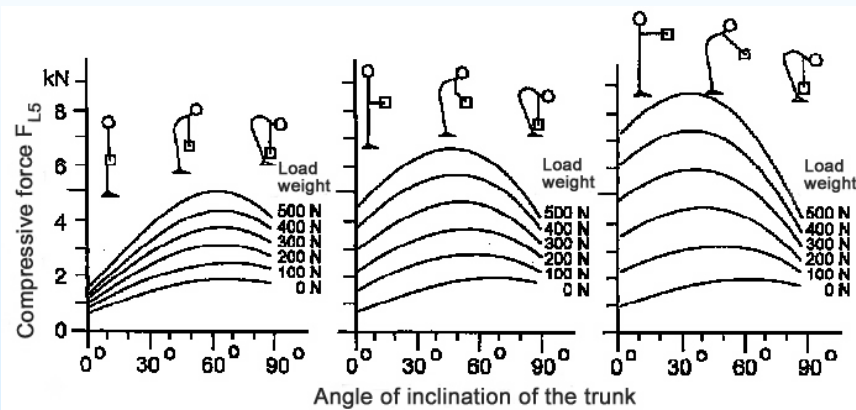
Critères d'exposition pour les charges lourdes



La méthode de dose Mainz-Dortmund (MDD)

méthode standardisée d'évaluation des forces exercées sur la colonne lombaire qui dépend :

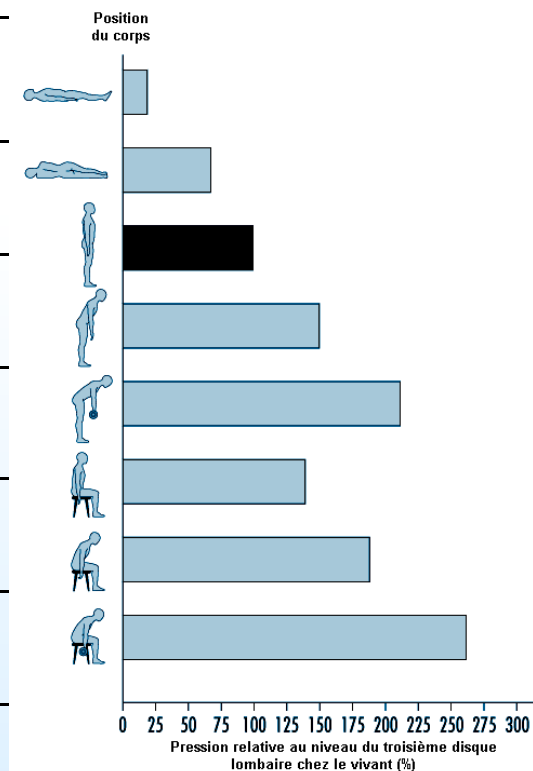
- de la **posture** du corps ;
- du **mode de manipulation** des charges ;
- du **poids** des charges manipulées ;
- de la **durée** des opérations
- de la **fréquence** des opérations.



Biomechanical Model for Quantification and Assessment of the Load on the Lumbar Spine

1. Calcul de la Force de compression, méthode générale

<u>Nature de l'activité</u>	<u>Force de compression sur L5-S1 en Newton</u> <u>L= charge en kg</u>
Lever à deux mains	$F = 1800 + (75 \times L)$
Lever à une main	$F = 1800 + (130 \times L)$
Déplacer à deux mains	$F = 800 + (75 \times L)$
Déplacer à une main	$F = 800 + (240 \times L)$
Porter devant ou à côté du corps	$F = 1000 + (85 \times L)$
Porter des deux côtés du corps, sur l'épaule ou sur le dos	$F = 1000 + (60 \times L)$
Position d'inclinaison extrême du tronc	$F = 1700$



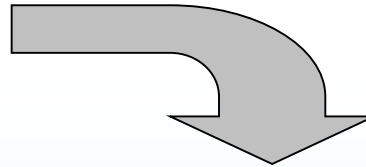
Source: d'après Nachemson, 1992.

2. Calcul de la Dose journalière (Dr)

Critères minima pour le calcul de Dr

Pour calculer la dose journalière, la force exercée doit être:

- 1) > 3200 N pour les hommes
- 2) > 2500 N pour les femmes,
- 3) > 1700 N pour le fléchissement



$$D_r = \sqrt{\sum (F_i^2 \times t_i / t_{\text{réf}})} \times t_{\text{réf}}$$

Dr= dose journalière (Nh)

Fi = force de compression sur L5-S1 pour activité i ;

t_i = durée de chargement pour l'activité i en heure

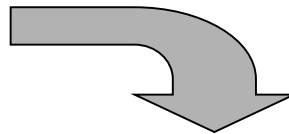
t_{réf} = 8 heures

3. Calcul de la Dose cumulée

Critères minima pour le calcul de Dcum (Nh)

Pour calculer la dose journalière, la force exercée doit être:

- 1) > 5500 Nh pour les hommes
- 2) > 3500 Nh pour les femmes,



$$D_{cum} = \sum (Drj \times dj \times aj)$$

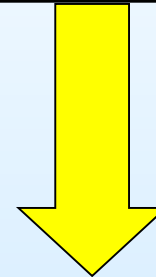
Drj= dose journalière pour l'activité j

dj = période d'expo pour l'activité j pour 1 an ;

aj = Nombre d'année d'expo

4. Critères d'exposition

	Force (N)	Dr (Nh)	Dcum (Nh)
Homme	3200	5500	$25 \cdot 10^6$
Femme	2500	3500	$17 \cdot 10^6$



EXPOSITION

Critères d'exposition pour les vibrations transmises par le siège

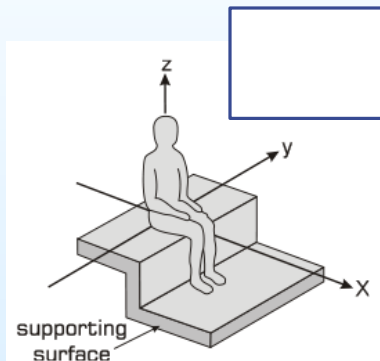


Critères d'exposition 160503

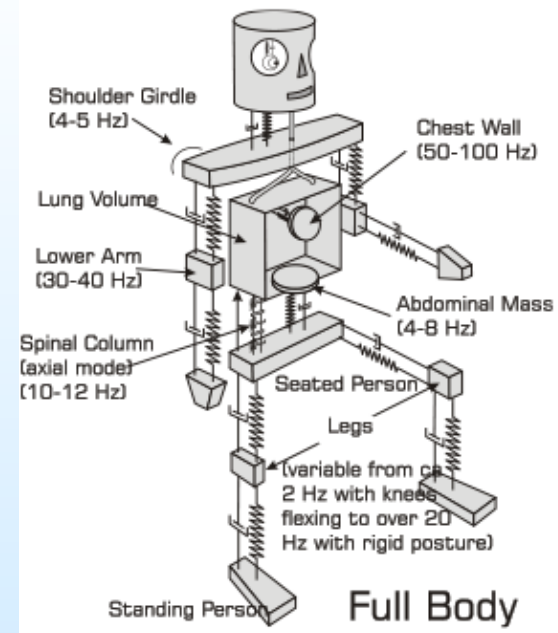
Vibrations transmises au corps par le siège

- Selon les normes STANDARD ISO 2631 – 1997
- L'exposition quotidienne est calculé en utilisant la formule
- Un jour d'exposition est pris en compte si $a_w(8) \geq 0.8 \text{ m/s}^2$
- La dose totale = $(a_w(8))^2$ x le nombre de jours travaillés

$$a_{w(8)} = \frac{a_w \cdot \sqrt{T}}{\sqrt{8}}$$



► Biomechanical Model for Quantification and Assessment of the Load and vibration in the Lumbar Spine



Vibrations transmises au corps par le siège



1. Condition préliminaire pour les hernies discales :

La dose de vibration pendant l'année précédent l'apparition de la maladie doit être d'au moins $\geq 20 \text{ m}^2\text{s}^{-4} \cdot \text{d}$

2. La dose de charge de vibrations en relation avec l'activité professionnelle précédent l'apparition de la maladie doit être au moins égale à $800 \text{ m}^2\text{sec}^{-4}\text{d}$

(0,8x 0,8 x 1250) (1250 = 5 years)

RMQ

Le type d'engins et la qualité du sol sont très importants

La vitesse l'est moins

Type de conduite

la répartition des charges emportées

la motorisation



Syndrome radiculaire dû à une Hernie Discale

Risque engendré par

le port de charges lourdes

1) Condition préliminaire

Dcum sur l'année précédent DM

« $\geq 0,625E06$ Nh pr Homme »

« $\geq 0,425E06$ Nh pr Femme »

2) Conditions préalables (MDD)

a) **Activité professionnelle: plus de 7 ans**

b) Chaque année: Plus de 60 postes pertinents

c) Poids soulevé à 2 main au moins 50 fois
plus de 15 kg pour Homme et
plus de 7,5 kg pour femme

3) Examen principal

a) Calcul de **Dcum sur la carrière** jusque DM

b) 90% des Valeurs Références si flexion/rotation de plus de 30° pour plus de ½ temps sur la journée.

4) Conclusion

Exposé si Dcum est plus grand que la valeur de référence

les vibrations mécaniques

1) Condition préliminaire

Dcum sur l'année précédent DM

« ≥ 20 m2s-4d »

2) Conditions préalables

a) Les vibrations doivent être transmises à la colonne vertébrale **par le siège**.

b) Un jour d'exposition n'est pris en considération que si aw équivaut au moins à 0,8 ms-2.

c) **Activités professionnelles plus de 5 ans**

3) Examen principal

Calcul de **la dose vib. sur la carrière** jusque DM selon la norme ISO 2631-1 (deuxième édition, 1997)

4) Conclusion

Exposé si Dose est plus grande que 800 m2s-4d

Comment introduire une demande

- ▶ Introduire une demande d'indemnisation pendant qu'on souffre d'une M.P.
- ▶ Utiliser les nouveaux formulaires 501/503 et les compléter correctement.
- ▶ Fournir les preuves médicales < rapport **clinique** circonstancié.

Formulaires de demande



Fonds des maladies professionnelles



A propos du FMP **Prévention** **Indemnisation** **Documentation** **Contact**

Documentation > Formulaires

Formulaires

Vous souhaitez commander un ou plusieurs formulaires ? Envoyez-nous un courriel à l'adresse à laquelle nous devons envoyer les documents. Si vous souhaitez plus de formulaires sont en principe gratuits.

Attention : Envoyez toujours un formulaire de demande 501, 601, 511 ou 531 (et éventuellement les documents médicaux complémentaires). Une demande incomplète peut être rejetée.

Formulaires	Newsletters	Pdf	Taille
501 F - Demande de réparation d'une maladie professionnelle (secteur privé)			148 Ko
503 F - Attestation médicale réparation d'une maladie professionnelle (secteur privé)			135 Ko
505 F - Attestation médicale assistance d'une autre personne (secteur privé)			90 Ko
601 F - Demande de réparation d'une maladie professionnelle (personnel des communes et provinces)			462 Ko
603 F - Attestation médicale de réparation d'une maladie professionnelle (personnel des communes et provinces)			369 Ko
511 F - Demande de remboursement de frais de soins de santé (p.ex. hépatite B)			169 Ko
513 F - Attestation médicale de remboursement de frais de soins de santé (p.ex. hépatite B)			24 Ko
531 F - Demande de réparation d'une dermatose de contact d'origine professionnelle (secteur privé)			45 Ko
533 F - Attestation médicale réparation d'une dermatose de contact d'origine professionnelle (secteur privé)			45 Ko
340 F - Demande en réparation d'un décès causé par une maladie professionnelle			125 Ko
C 114-1F - Demande de reconnaissance comme travailleur ayant des problèmes physiques graves			219 Ko
C 114-2F - Demande de reconnaissance comme travailleur ayant été exposé à l'amiante			185 Ko



Fonds des maladies professionnelles
Avenue de l'Astronomie 1 - 1210 Bruxelles - Tél. 02/226.62.11

503 F

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(réservé à l'administration)

Attestation médicale: réparation d'une maladie professionnelle
Législation relative aux maladies professionnelles du secteur privé

- à compléter par le médecin -

1. Identité du patient

Numéro d'inscription Sécurité Sociale -- < voir carte sis coin supérieur droit
Nom < pour les femmes: nom de jeune fille
Prénom < prénom officiel
Date de naissance / / < jour/mois/année

2. Affection du patient

- < Attention: une attestation médicale 503 F par affection!
- < Notez toujours le diagnostic précis. En ce qui concerne les autres questions, vous pouvez faire référence aux rapports médicaux joints.
- < S'il s'agit d'une demande de révision, notez le diagnostic et les nouvelles données qui démontrent une aggravation (anamnèse, examen clinique,...).

Diagnostic (et localisation si nécessaire)	
Comment la maladie s'est-elle déclarée (chronologiquement)?	
Plaintes actuelles	
Constatations lors de l'examen clinique	
Traitements instaurés	
Hospitalisations récentes (mentionnez les dates)	

3. Activité professionnelle du patient

< S'il s'agit d'une révision d'une incapacité de travail permanente, cette partie ne doit pas être complétée.

- Ne pas hésiter à rajouter une feuille libre
- Importance du diagnostic précis **PAS LOMBALGIE**
- Date de début de la radiculopathie
- Bon examen clinique
- Synthèse des examens complémentaires pertinents réalisés.

			l'amiante)
Autres tumeurs	<input type="checkbox"/>	Rapport du spécialiste	
	<input type="checkbox"/>	Rapport anatomopathologique	
Pneumoconiose	<input type="checkbox"/>	RX standard ou CT-scan du thorax (clichés et protocole)	<input type="checkbox"/> Rapport du pneumologue
	<input type="checkbox"/>	Examen fonctionnel respiratoire (tracés et protocole)	<input type="checkbox"/> CT-scan du thorax
Asthme	<input type="checkbox"/>	Rapport du pneumologue	<input type="checkbox"/> Résultat des prick tests cutanés et examens sanguins (par ex. RAST)
	<input type="checkbox"/>	Examen fonctionnel respiratoire (tracés et protocole)	<input type="checkbox"/> Résultat des tests d'hyperréactivité bronchique aspécifique ou mesures de débit expiratoire de pointe
Hépatite infectieuse	<input type="checkbox"/>	Résultats de laboratoire (sérologie et enzymologie)	<input type="checkbox"/> Rapport du spécialiste
			<input type="checkbox"/> Résultat de PCR
Dermatose allergique	<input type="checkbox"/>	Localisation et description des lésions cutanées	<input type="checkbox"/> Rapport du dermatologue
			<input type="checkbox"/> Résultat des tests cutanés
			<input type="checkbox"/> Résultat des examens sanguins (par ex. RAST)
Intoxication	<input type="checkbox"/>	Résultats des examens biologiques et toxicologiques	<input type="checkbox"/> Rapport du spécialiste
Syndrome psycho-organique provoqué par des solvants	<input type="checkbox"/>	Rapport du neurologue ou neuropsychiatre	<input type="checkbox"/> Rapport du spécialiste en médecine interne
Hypoacousie provoquée par le bruit	<input type="checkbox"/>	Audiogramme tonal complet des deux oreilles	<input type="checkbox"/> Rapport de l'oto-rhino-laryngologiste (ORL)
Affections ostéo-articulaires des membres supérieurs	<input type="checkbox"/>	Radiographies standards des articulations affectées ou de la région anatomique concernée (clichés et protocole)	<input type="checkbox"/> CT-scan, RMN (clichés et protocole)
			<input type="checkbox"/> Rapport d'un spécialiste
Sciatique, syndrome de la queue de cheval ou syndrome du canal lombaire étroit consécutif à une hernie discale dégénérative ou à une spondylose/arthrose précoce L4-L5/L5-S1	<input type="checkbox"/>	EMG et vitesses de conduction (tracés, valeurs et protocole: éventuellement aussi postopératoires)	<input type="checkbox"/> RX colonne vertébrale lombaire: face, profil, ¾ et incidence bassin (clichés et protocole)
	<input type="checkbox"/>	CT-scan ou RMN (clichés et protocole: éventuellement aussi postopératoires)	<input type="checkbox"/> Protocole opératoire
Tendinite	<input type="checkbox"/>	Description précise et complète de l'évolution de la maladie, des plaintes et des signes cliniques, appuyant le diagnostic	<input type="checkbox"/> Radiographies (clichés et protocole: éventuellement postopératoires)
			<input type="checkbox"/> Protocole opératoire et rapport anatomopathologique
Atteinte de la fonction des nerfs provoquée par la pression (par ex. le syndrome du canal carpien)	<input type="checkbox"/>	EMG et vitesses de conduction (tracés, valeurs et protocole: éventuellement aussi postopératoires)	<input type="checkbox"/> Rapport d'un spécialiste
			<input type="checkbox"/> Protocole opératoire

01/05/2006

➤ **RX avant 40 ans**

➤ **Rapport médical circonstancié**

Documents à fournir :

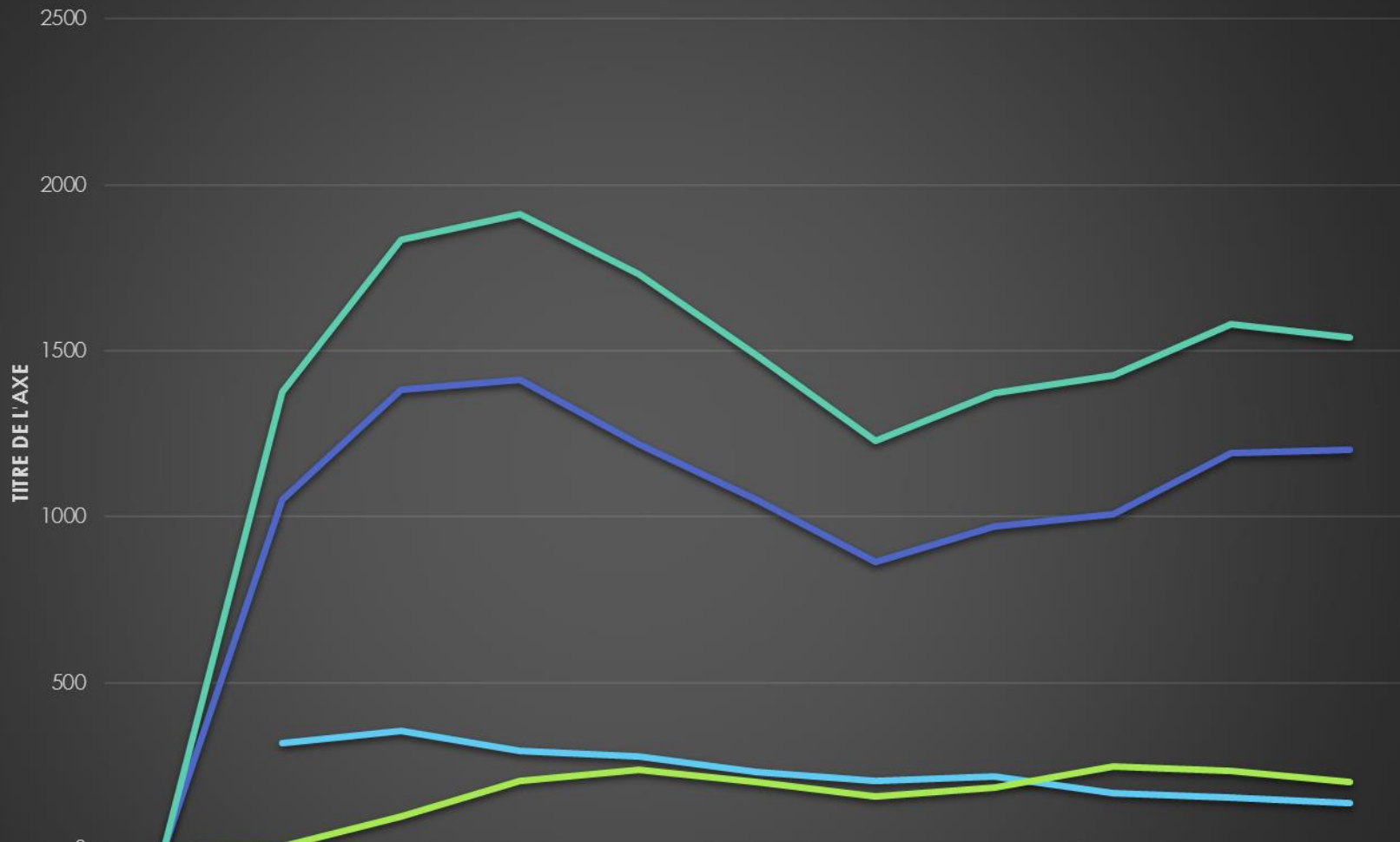
- ▶ **EMG des MI** (avec tracés et vitesses de conduction)
 - ▶ Si EMG – phase aigue
 - ▶ Si EMG – CLE
- RAPPORT ultra détaillé
- ▶ Clichés montrant la HD Scanner IRM
- ▶ Clichés RX **avant 40 ans** si arthrose (preuve que précoce)

- ▶ Rapport médical (historique, plaintes, traitement...)

Étapes de la procédure en liste

1. Instructions administratives : statut, secteur d'activité, employeur...
2. Étude du risque : présomption d'exposition ou enquête technique
3. Instruction médicale :
 - analyse du dossier,
 - conclusion sur documents introduits,
 - lecture iconographie,
 - examen médical
 - commissions médicales (avis experts)

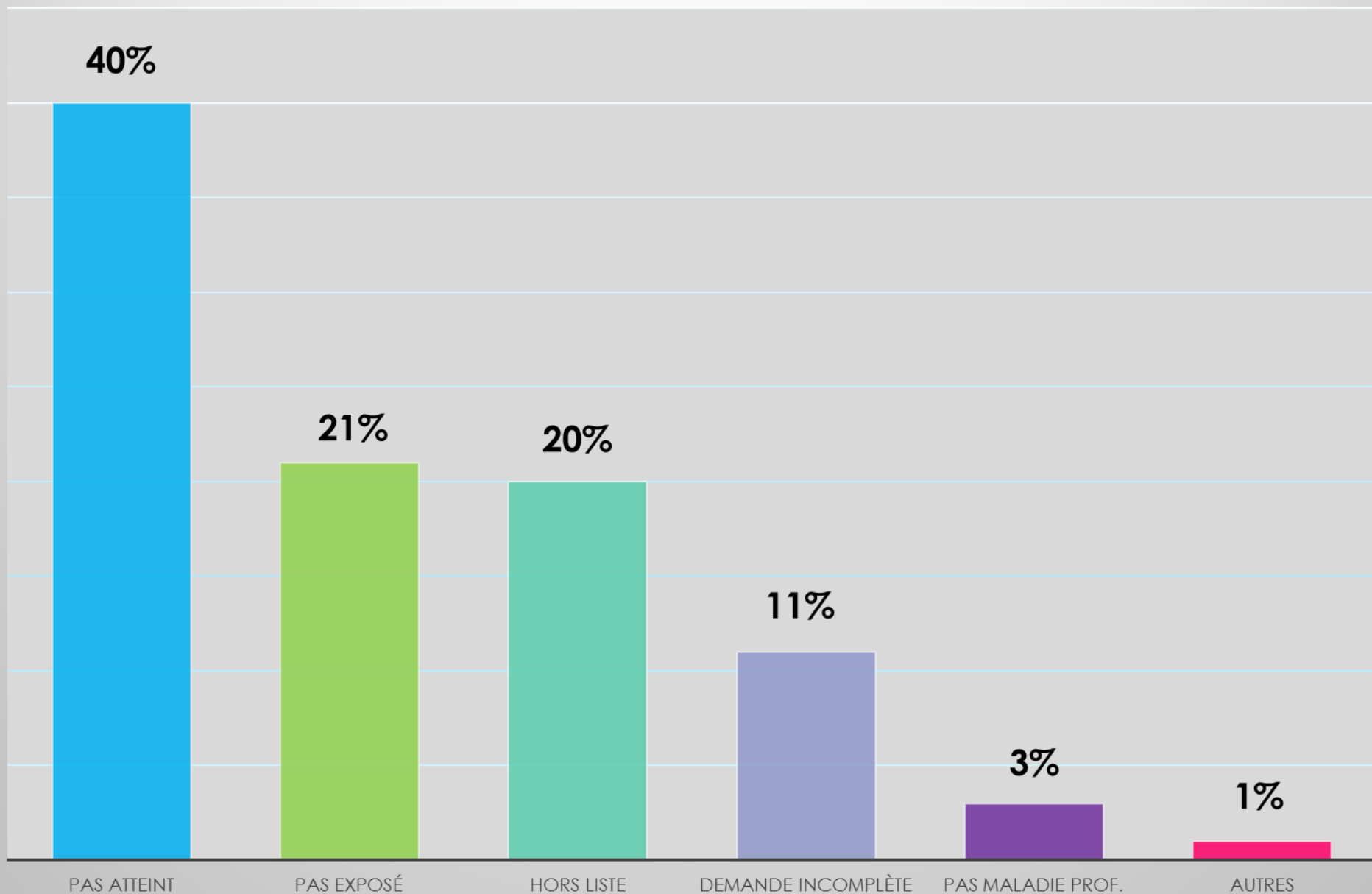
Nombre de demandes/an 160503



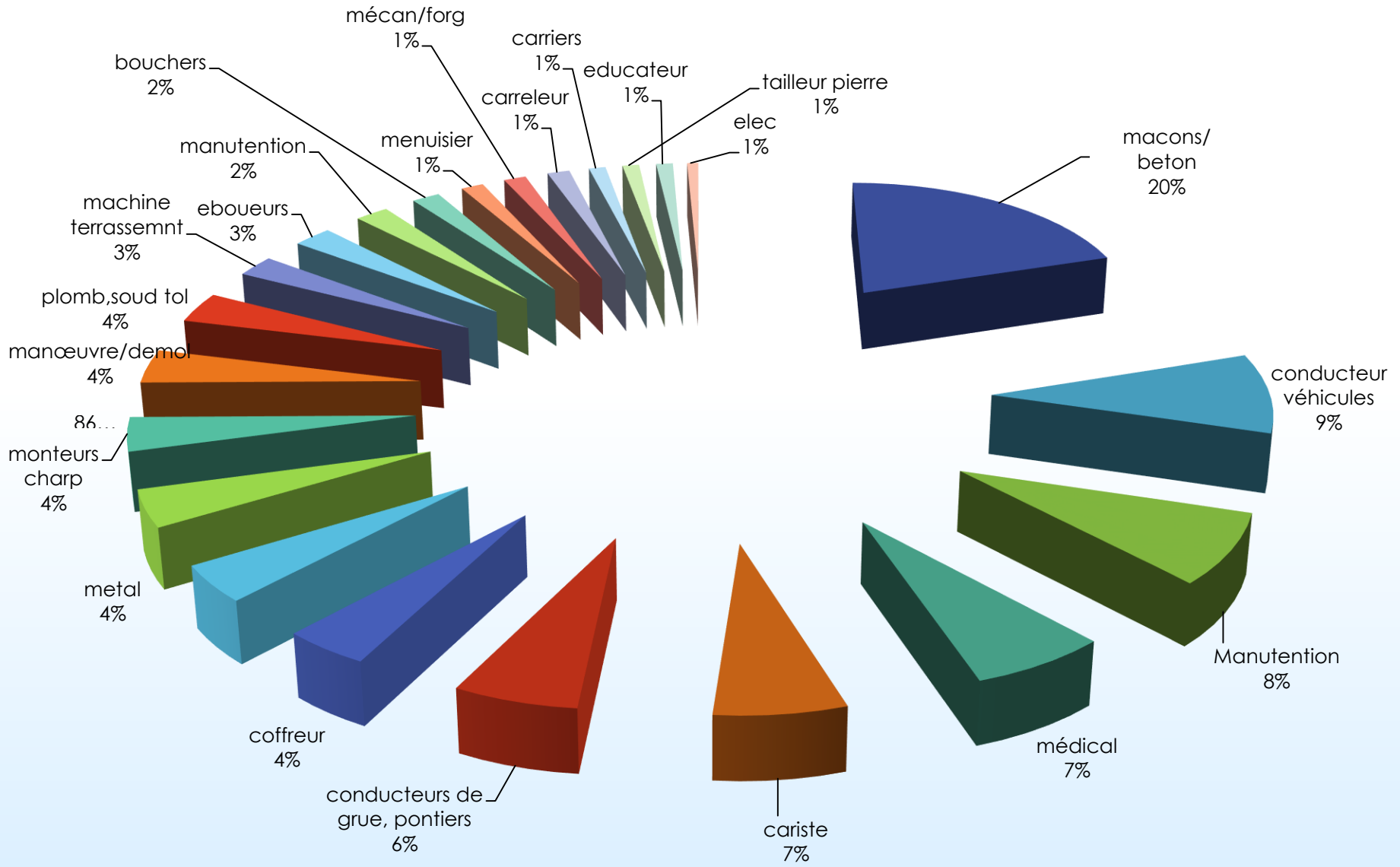
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Première demande	4	1052	1381	1414	1217	1052	865	970	1009	1193	1203
Demande en révision		317	355	294	278	232	205	216	168	152	138
Judiciaire	2	6	98	203	236	201	157	185	248	235	199
Total	6	1375	1834	1911	1731	1485	1227	1371	1425	1580	1540

Motifs de rejet 2005-2015 toutes demandes

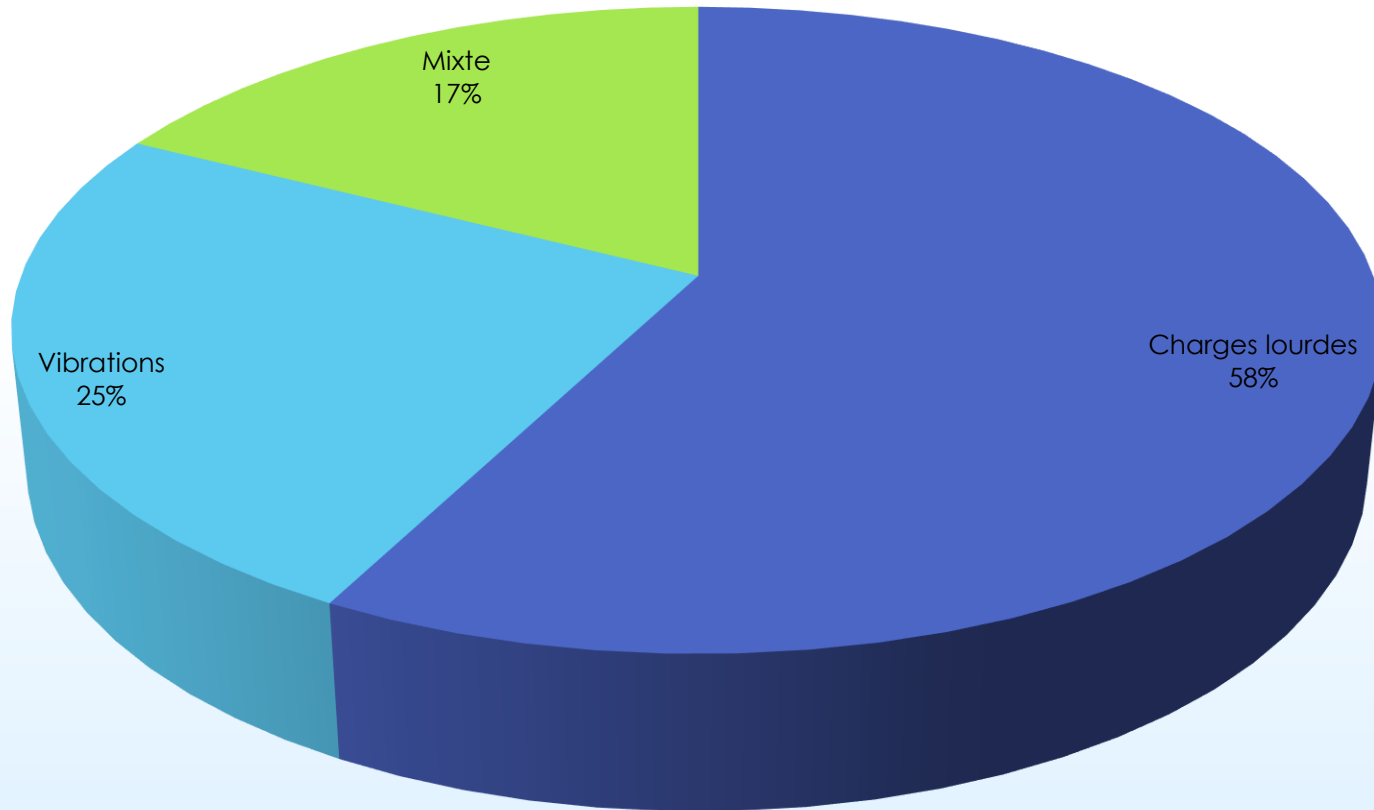
160503



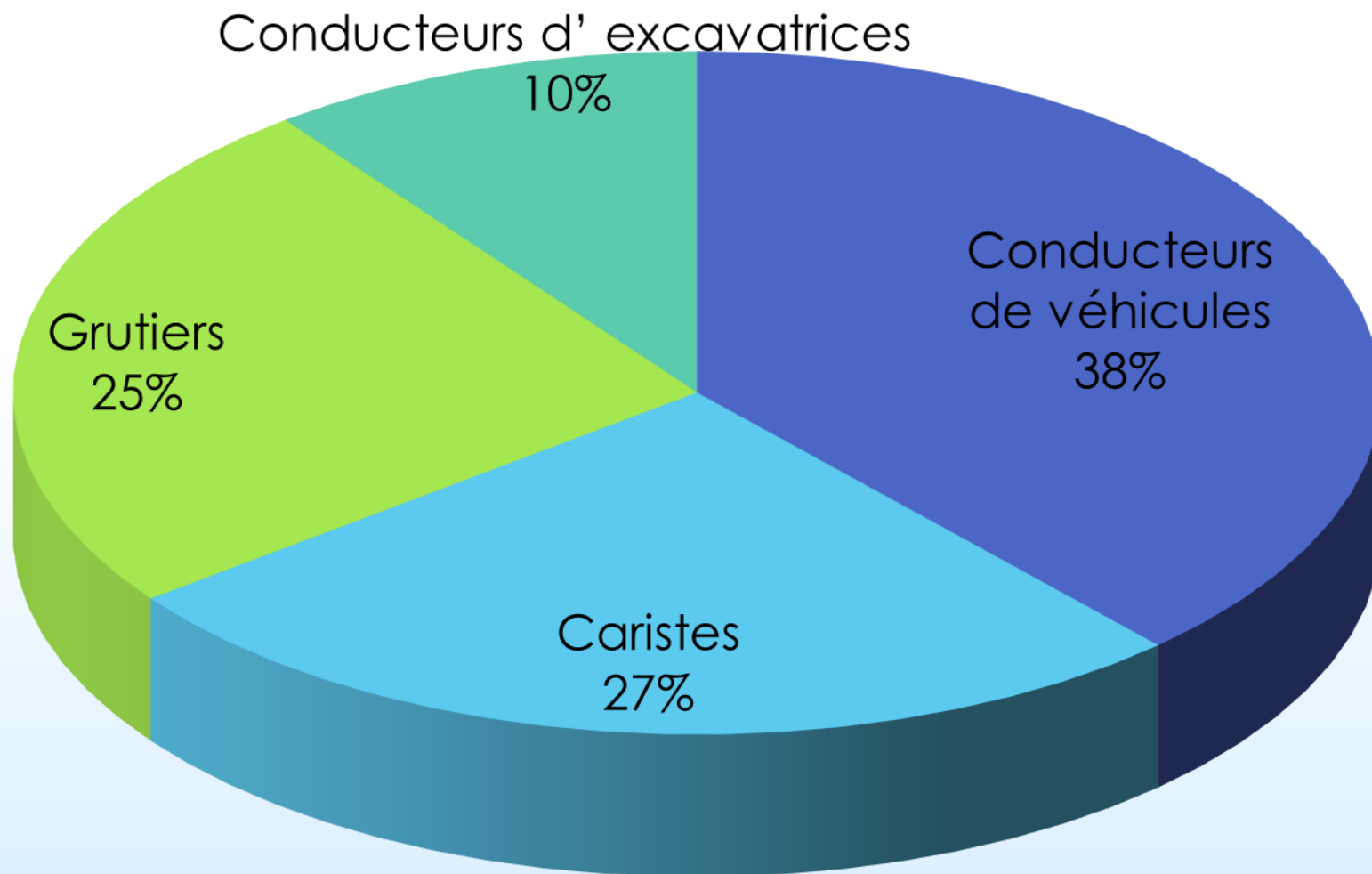
Métiers 160503 Charges lourdes et vibrations



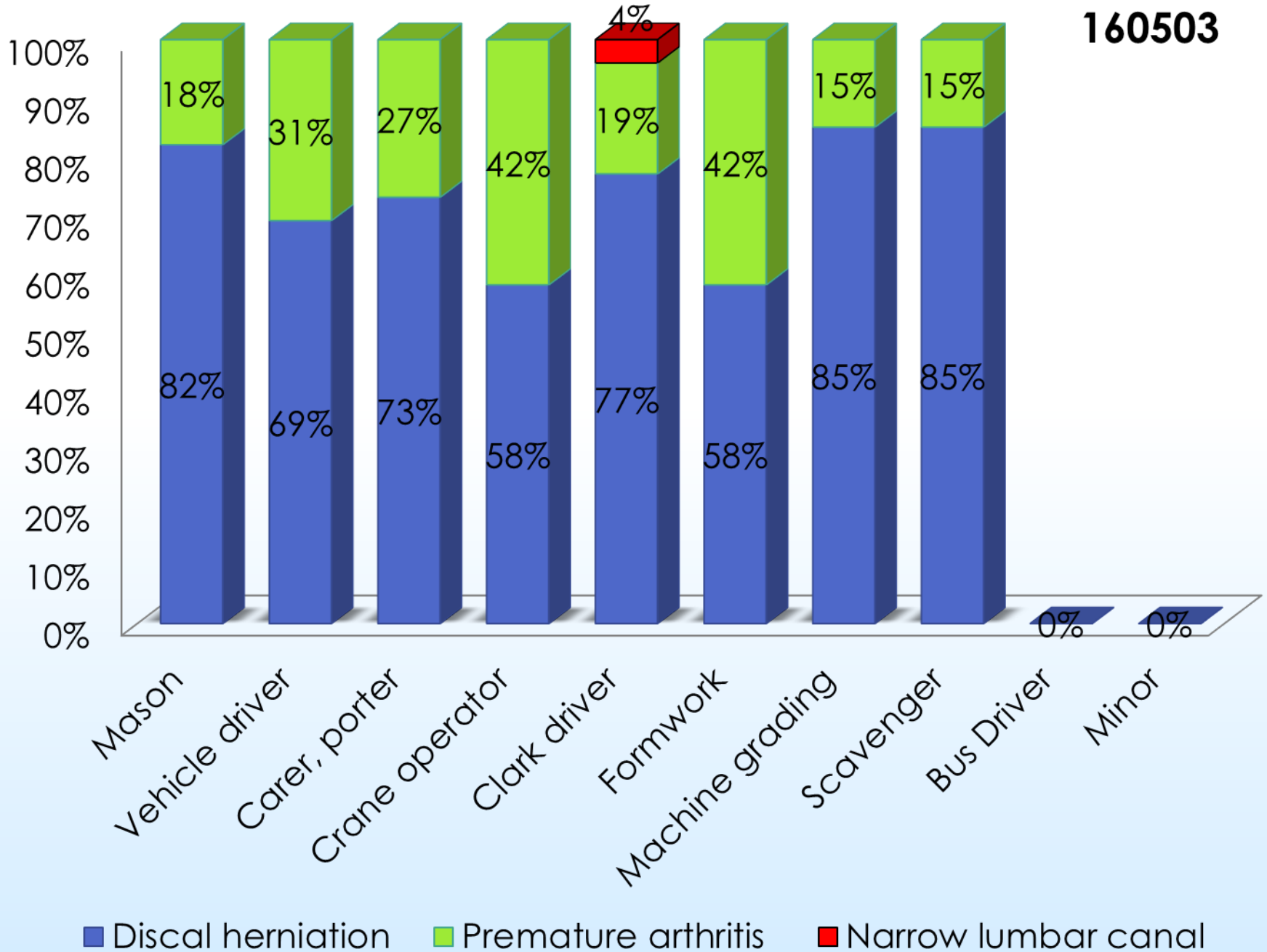
Exposition 160503



Exposition aux vibrations 160503



160503



Message to go home

● 1.60503

1. sciatique,
2. syndrome du canal lombaire étroit
3. syndrome de la queue de cheval

Consécutif à

- a) une hernie discale dégénérative
- b) une spondylarthrose précoce au niveaux L4-L5 ou L5-S1

provoquée par

- le **port de charges** lourdes ou
- des **vibrations mécaniques** transmises au corps par le siège.

pendant l'exposition au risque professionnel ou au plus tard un an après la fin de cette exposition

➔ Introduisez une demande en reconnaissance de maladie professionnelle