



## CONGRES DU BTP

### THEME :

**Les études métiers ou équivalents, permettant de faire le lien entre épaule et/ou rachis pathologiques, facteurs de pénibilité au travail et mesures prises pour maintenir les salariés en emploi.**





# ETUDE DE LA PRÉVALENCE DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES ET DU VÉCU AU TRAVAIL DANS LES ENTREPRISES DE MOINS DE 20 SALARIÉS DU BÂTIMENT.

Dr BARDET Christine, Dr BARON Bruno, Dr DELBOS Evelyne, Dr GIESE Geneviève, Dr GOUZE Sylvie, Dr LACROIX Marie-Christine, Dr MAGNE Martine, Dr MALLET Aurélia, Dr MATRAY Marie-Dominique, Dr PASTUREAUD Emmanuel, Dr SALAT Marie-Chantal, Dr TREZEGUET Marie-Hélène, médecins du travail ; CADOT Florence, ESPIGA Marjorie, PUIROUX Cécile, infirmières en santé au travail ; OZERAY Jean Patrick, IPRP

# Etude de la Prévalence des Troubles Musculo-Squelettiques et du vécu au travail dans les entreprises de moins de 20 salariés du bâtiment.

- **Objectif de l'étude :**

Rechercher l'intérêt d'un diagnostic précoce des TMS du membre supérieur chez les travailleurs du bâtiment afin de cibler et d'adapter les démarches de prévention, dans le cadre de notre projet de service.

- **Méthodologie :**

10 médecins du travail et 3 infirmières de l'AHI33, avec l'aide d'IPRP, ont participé à une étude à l'aide du protocole SALTSA et du questionnaire EVREST. Ces deux outils ont été proposés aux salariés des TPE des entreprises du bâtiment de moins de 20 salariés lors des visites médicales ou des entretiens infirmiers périodiques.

# POPULATION ETUDIEE

- 190 SALARIES
- 3 GROUPES IDENTIFIES selon les codes CSP:
  - ✓ GROS ŒUVRE (632a, b, c, d, e, 680a) : 64 salariés
  - ✓ SECOND ŒUVRE (632f, g, h, j, k, 633a, 681b, 477c) : 90 salariés
  - ✓ AUTRES (NON ŒUVRANTS) (481a, b) : 36 salariés

# LE QUESTIONNAIRE EVREST

## basé sur les appréciations des salariés

- **Partie « administrative »**

- **Partie « conditions de travail »**

Changement de travail, horaires de travail, contraintes de temps et pression temporelle, appréciations sur le travail et les marges de manœuvre, charge physique, exposition à certains risques, formation reçue et dispensée

- **Partie « santé »**

### Choix méthodologiques

- Indicateurs basés sur l'existence de signes et symptômes les plus souvent infra-cliniques
- Signes choisis sur leur précocité d'apparition par rapport à une pathologie qui serait susceptible d'apparaître dans un 2<sup>ème</sup> temps
- Intérêt par rapport à la « gêne occasionnée dans le travail »
- Basés sur les symptômes des 7 derniers jours

**Registres** : cardiovasculaire, pulmonaire, digestif, neuro-psychologique, ostéo-articulaire, dermatologique, ORL

# SALTSA

## outil de repérage précoce des TMS du membre supérieur

### **L'exposition au risque de contracter un TMS est ainsi définie:**

« tout salarié appartenant à un métier reconnu comme exposant (facteurs biomécaniques surtout), ou appartenant à un atelier à forte prévalence de TMS ou occupé à un des postes de travail dont le diagnostic ergonomique, s'il existe (ergonome, référent de l'entreprise, bureau des méthodes) atteste d'une exposition »

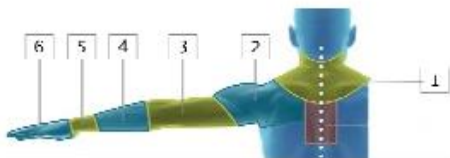
### **SALTSA :**

- ✓ Outil de repérage précoce des TMS dans des populations de salariés
- ✓ Validé et utilisable en routine en milieu de travail
- ✓ Protocole standardisé permettant des comparaisons géographiques et temporelles

## Recherche des signes infra-cliniques et cliniques précoces en fonction des données de l'interrogatoire

- Les critères diagnostiques du consensus SAL TSA se rapportent à la présence de symptômes et aux résultats de manœuvres cliniques codifiés et parfaitement reproductibles.
- Des critères temporels établissent trois niveaux :  
Pathologie latente, symptomatique ou avérée
- Parties anatomiques prises en compte dans l'enquête :  
cou, épaule, coude, avant-bras, poignet

# Tests cliniques du protocole Saltsa



## 3 - Région du coude : épicondylite latérale

Nom du test	Extension contrôlée du poignet
Photo	11
Type de test	Résistance isométrique des extenseurs du poignet pour l'épicondylite latérale (épicondylite).
Position de départ du sujet	Avant ou debout, le bras D en abduction antérieure à 90°, l'avant-bras D en pronation (poigne vers le bas), le coude D en extension complète.
Position de départ de l'examineur	Debout, la main S stabilise l'avant-bras D et le coude D du sujet. La main D empasse la face dorsale de la main D (poing fermé) du sujet et exerce une force dans le sens de la flexion palmaire.
Consigne donnée au sujet	« Maintenez le bras D dans cette position et résistez contre ma force ».
Positif si	Douleur locale au niveau de l'épicondyle latéral (épicondyle).

## 6 – Région de l'avantbras : syndrome du tunnel radial

Nom du test	Palpation des extenseurs
Photo	14
Type de test	Palpation pour rechercher le point de sensibilité maximale pour le syndrome de compression du nerf radial.
Position de départ du sujet	Assis, l'avant-bras D repose sur la table en pronation (poigne vers le bas).
Position de départ de l'examineur	Assis ou debout, la main S stabilise le poignet D du sujet, le pouce G palpe la face externe de l'avant-bras D.
Réalisation du test	Palpation douce avec le pouce de la zone musculaire des extenseurs de l'avant-bras (5-7 cm en dessous de l'épicondyle latéral (épicondyle)).
Positif si	Point de sensibilité maximale ressenti lors de la palpation.

## 7 – Région du poignet : tendinite des extenseurs

Nom du test	Extension contrôlée du poignet
Photo	16
Type de test	Test de résistance isométrique des extenseurs du poignet, pour le tendinite des extenseurs du poignet.
Position de départ du sujet	Assis, le coude D fléchit à 90°, l'avant-bras D repose sur la table en pronation (poigne vers le bas), le poignet D maintenu en extension.
Position de départ de l'examineur et réalisation du test	Debout ou assis face au sujet, la main S stabilise le bras S, la main D tient la face dorsale de la main D du sujet et applique une force vers la flexion palmaire.
Consigne donnée au sujet	« Maintenez le poignet D dans cette position et résistez contre ma force ».
Positif si	Apparition de douleur sur la face dorsale du poignet et de l'avant-bras D.

## 4 - Région du coude : épicondylite médiale

Nom du test	Flexion contrôlée du poignet
Photo	12
Type de test	Résistance isométrique des fléchisseurs de poignet pour l'épicondylite médiale (épicondylite).
Position de départ du sujet	Assis ou debout, le bras D est en abduction antérieure à 90°, le coude est en extension complète, l'avant-bras est en pronation (poigne vers le bas), le poignet est en flexion palmaire.
Position de départ de l'examineur	Debout.
Réalisation du test	La main S stabilise le coude D du sujet, la main D est placée sur la face palmaire de la main D du patient et exerce une force pour étirer le poignet.
Consigne donnée au sujet	« Maintenez le bras D dans cette position et résistez contre ma force ».
Positif si	Apparition d'une douleur localisée au niveau de l'épicondyle médial (épicondyle).

## 8 – Région du poignet : tendinite des fléchisseurs

Nom du test	Flexion contrôlée du poignet
Photo	17
Type de test	Test de résistance isométrique des fléchisseurs de poignet, pour le tendinite des fléchisseurs de poignet.
Position de départ du sujet	Assis, le coude D fléchit à 90°, l'avant-bras D repose sur la table en supination (poigne vers le haut), le poignet D maintenu en flexion.
Position de départ de l'examineur et réalisation du test	Debout ou assis, la main S stabilise le bras D du sujet, la main D tient la face palmaire de la main D du sujet et applique une force vers l'extension du poignet.
Consigne donnée au sujet	« Maintenez le poignet D dans cette position et résistez contre ma force ».
Positif si	Apparition de douleur sur la face ventrale du poignet et de l'avant-bras D.

## 5 - Région de l'avant bras : syndrome du tunnel cubital

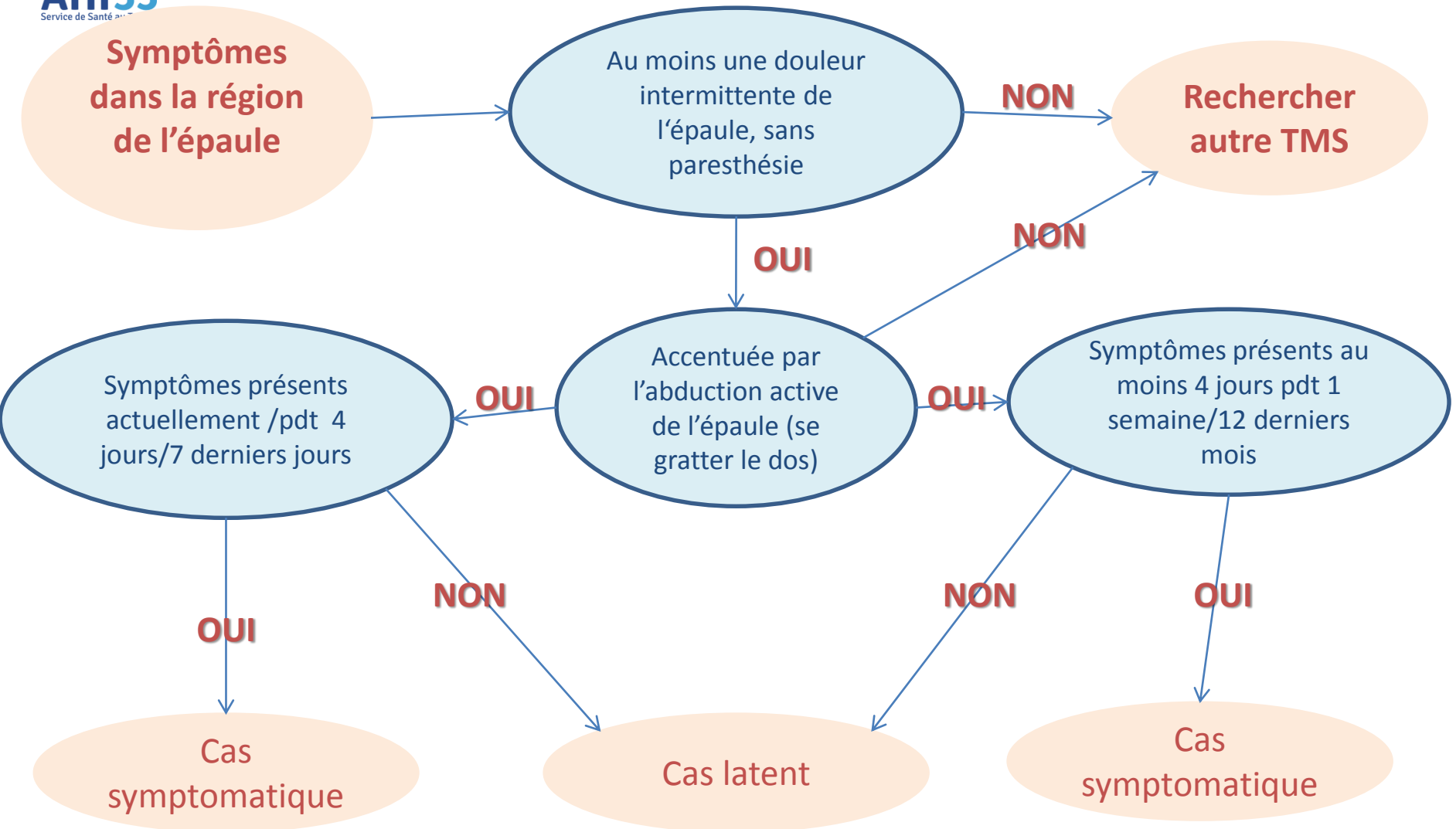
Nom du test	Test contrôlé de flexion/compression du coude
Photo	13
Type de test	Test positif sensible - éleveur en compression du nerf ulnaire (cubital) pour le syndrome du tunnel cubital.
Position de départ du sujet	Assis ou debout.
Position de départ de l'examineur	Debout, à 90° du sujet.
Réalisation du test	La main D positionne le coude D du patient en flexion maximale, la compression est provoquée par les 2° et 3° doigts de la main S sur le nerf ulnaire, en regard de l'articulation cubitale et maintenue pendant 30 à 60 secondes.
Positif si	Résultats dans le territoire innervé par le nerf ulnaire, au niveau de l'avant-bras et de la main D.

## 9 – Région du poignet : tendinite de De Quervain

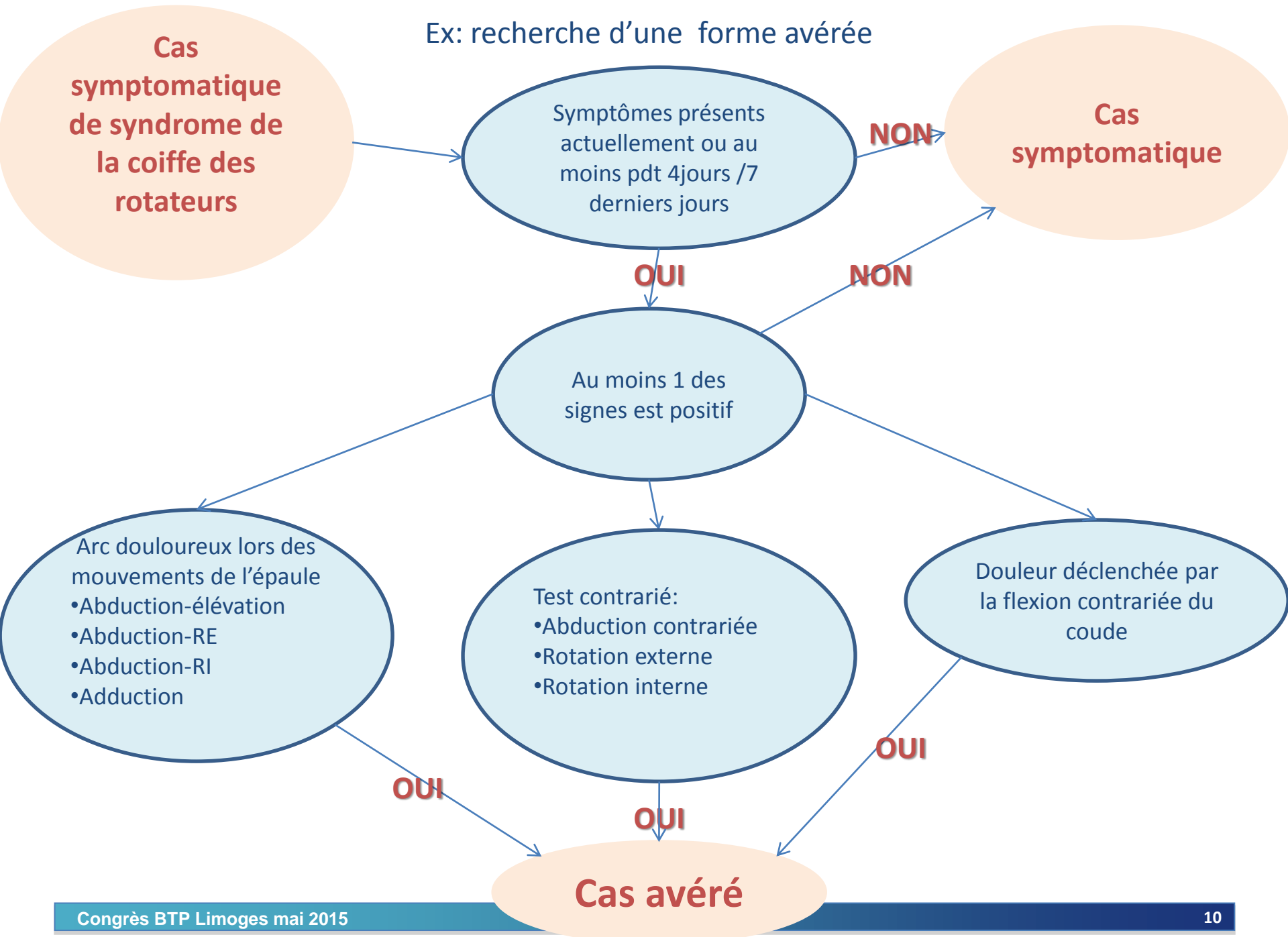
Nom du test	Test de Finkelstein
Photo	18
Type de test	Test de provocation pour la tendinite de De Quervain.
Position de départ du sujet	Assis, l'avant-bras D repose sur la table en pronation (poigne vers le bas), le poignet D en position neutre. La main forme une poigne, le pouce étant recouvert par les doigts longs fermés sur lui.
Position de départ de l'examineur et réalisation du test	Debout ou assis, la main S stabilise la face ventrale (cubitale) de l'extrémité distale de l'avant-bras D du sujet, la main D enveloppe la face dorsale de la main du sujet et applique modérément pour amplifier ses mouvements de déviation ulnaire (sans réalisation).
Positif si	Apparition de douleur au niveau des extenseurs du premier rayon (long abducteur et court extenseur du pouce D).



# Ex: recherche d'une forme latente ou symptomatique d'atteinte de la coiffe des rotateurs droite



Ex: recherche d'une forme avérée



# PROTCOLE DE RECUEIL DES DONNEES

Le logiciel STETHO a été utilisé, en insérant dans le thésaurus et ses rubriques, la saisie des items spécifiques des pathologies ciblées par le dispositif SALTSA

Cet enregistrement repose sur la connaissance de l'équipe santé travail des entreprises, des ateliers et des postes de travail des salariés ainsi que de l'interrogatoire au cours de l'examen médical ou de l'entretien infirmier

## ANALYSE DES DONNEES

Les résultats de SALTSA ont été traités par Epi Info afin de permettre d'établir des liens entre les activités, les atteintes articulaires, les degrés de gravité et l'âge

Les questionnaires EVREST ont été analysés par le médecin référent régional, médecin du travail de l'AHI33

# Age de la population étudiée par secteur d'activité

	minimum	moyenne	maximum
Gros œuvre	17	36,12	58
Second œuvre	16	35,06	61
autres	23	39,61	58

## Pourcentage par secteur d'activité des pathologies regroupant latentes, symptomatiques et avérées

	Gros œuvre	Second œuvre	Autres
Nuque	1.6	8.9	5.6
Epaule	7.8	5.6	5.6
coude	9.4	10,0	1.6
Avant bras	4.7	3.3	0
poignet	4.7	7.8	5.6

## Nombre de pathologies latentes, symptomatiques et avérées en fonction de l'activité

	RAS	LATENT	SYMPTOM.	AVERE
Gros œuvre	50	<b>10</b> Soit 15.6% du GO	0	<b>4</b> soit 6.3% du GO
Second œuvre	66	<b>18</b> soit 20% du SO	2 soit 2.2% du SO	<b>4</b> soit 4.4% du SO
Autres	31	<b>3</b> soit 8.3% des autres	0	<b>2</b> soit 5.6% des autres

# ANALYSES CROISEES

- L'analyse croisée de l'âge et du nombre d'atteintes articulaires retrouve un accroissement des atteintes avec l'âge.
- Le croisement de la somme des degrés de gravité et du nombre d'articulations atteintes avec l'âge est à la limite significative et mériterait d'être validée par la poursuite de l'étude afin d'augmenter la taille de l'échantillon



# ÂGE MOYEN D'APPARITION DES PATHOLOGIES

Le croisement des atteintes ostéo- articulaires par gravité avec l'âge, bien que statistiquement non significatif, retrouve des premiers signes de TMS précoces, l'âge moyen d'apparition d'une pathologie étant de 35 ans.

- Second œuvre : 35 ans
- Gros œuvre : 36 ans

Nous avons observé quelques formes symptomatiques avant 25 ans

- Apparition plus précoce pour le poignet avec un âge moyen de 38,66
- Apparition plus tardive pour le coude avec un âge moyen de 43,68  
(Epaule : 39,58 ; avant bras : 42,83)

# Analyse descriptive des fiches Evrest

**Charge physique du poste de travail : votre poste de travail présente-t-il les caractéristiques suivantes ?**

	Non jamais	Oui parfois	Oui souvent	Si oui, est-ce difficile ou pénible ?			
Postures contraignantes	19% (24)	47% (61)	34% (44)	si oui→	Oui 60% (63)	Non	40% (42)
Effort, Port de charges lourdes	19% (25)	49% (63)	32% (41)	si oui→	Oui 56% (58)	Non	44% (46)
Gestes répétitifs	22% (28)	42% (54)	36% (47)	si oui→	Oui 32% (32)	Non	68% (67)
Importants déplacements à pied	50% (64)	32% (41)	19% (24)	si oui→	Oui 26% (17)	Non	74% (48)
Station debout prolongée	20% (25)	30% (39)	50% (64)	si oui→	Oui 23% (23)	Non	77% (75)

**Les contraintes physiques sont ressenties comme pénibles par plus de la moitié des salariés**

# Analyse descriptive des fiches Evrest

## Appréciations sur le travail : diriez-vous que votre travail présente les caractéristiques suivantes ?

	Non pas du tout	Plutôt Non	Plutôt oui	Oui tout à fait
- Il vous permet d'apprendre des choses	2% (2)	7% (9)	48% (62)	43% (56)
- Il est varié	3% (4)	6% (8)	48% (62)	43% (55)
- Vous pouvez choisir vous-même la façon de procéder	3% (4)	8% (10)	48% (62)	41% (52)
- Vous avez des possibilités suffisantes d'entraide, de coopération	2% (2)	4% (5)	52% (66)	42% (53)
- Vous avez les moyens de faire un travail de bonne qualité	1% (1)	4% (5)	54% (68)	42% (53)
- Vous avez le sentiment que dans l'ensemble, votre travail est reconnu par votre entourage professionnel	2% (2)	7% (8)	49% (60)	43% (53)
- Vous devez faire des choses que vous désapprouvez	31% (39)	54% (68)	14% (18)	2% (2)
- Vous travaillez avec la peur de perdre votre emploi	72% (93)	19% (25)	6% (8)	2% (3)

**90% des salariés ont une perception positive de leur travail**

# CONCLUSION

**L'effectif est insuffisant pour en tirer des conclusions statistiquement valides  
mais un certain nombre de points ont été objectivés**

- les pathologies rencontrées sont en grande majorité en lien avec les contraintes physiques propres aux métiers du bâtiment, indépendamment des facteurs de risques psychosociaux
- Nécessité d'une détection précoce des TMS des membres supérieurs chez les sujets jeunes pour tous les ouvriers du bâtiment et en particulier pour les ouvriers du second œuvre

# ELEMENTS DE PREVENTION

- Mettre à disposition de tous les médecins et toutes les infirmières l'outil SALTSA après une formation initiale
- Sensibiliser dès la visite d'embauche les salariés sur les contraintes physiques du poste et sur le fonctionnement des articulations et les gestes délétères
- Cibler les actions sur le terrain (outils, organisations...) et permettre aux salariés d'être force de proposition
- Mettre à disposition des adhérents et des salariés des outils de sensibilisation