



LIMOGES 27, 28, 29 MAI 2015

33<sup>èmes</sup> Journées de Santé au Travail dans le BTP

SANTÉ & PARCOURS  
PENIBILITÉ PROFESSIONNEL

## Etude de la prévalence des troubles musculo-squelettiques et de la gestion des approvisionnements et des évacuations de déchets de chantier dans les entreprises du bâtiment de moins de 10 salariés

*C. Berthelot, I. Proust, L. Le Yoncourt, M. Cambrelin, F. Lavernhe,*

*C. Chabrol-Bordes, S. Yvernault, M. Druet-Cabanac*

***et les membres du GNMST-BTP***



- ❑ Pathologies péri articulaires sont fréquentes dans le BTP
- ❑ Existence de nombreux facteurs de risque
  - Facteurs biomécaniques
  - Facteurs organisationnels
- ❑ Conséquences humaines et économiques
- ❑ Nombreuses entreprises du BTP sont des TPE
- ❑ GNMST-BTP et l'AMCO-BTP Limousin associés pour réaliser une étude ciblée sur ces entreprises du bâtiment

## □ Objectifs

- Déterminer la prévalence des lombalgies et des pathologies de l'épaule dans une population de salariés d'entreprises du bâtiment de moins de 10 salariés
- Evaluer la gestion des approvisionnements et des évacuations de déchets de chantier dans ces entreprises

## □ Etude épidémiologique transversale

➤ **Entreprises du bâtiment de moins de 10 salariés**

➤ **Recueil des informations**

✓ 1<sup>er</sup> septembre 2014 au 13 mars 2015

✓ Questionnaire destiné aux salariés

✓ Questionnaire destiné aux chefs des entreprises

✓ Equipes pluridisciplinaires de santé au travail

✓ Saisie des données via internet

✓ Analyse des données à Limoges

## ❶ Questionnaire « salarié »

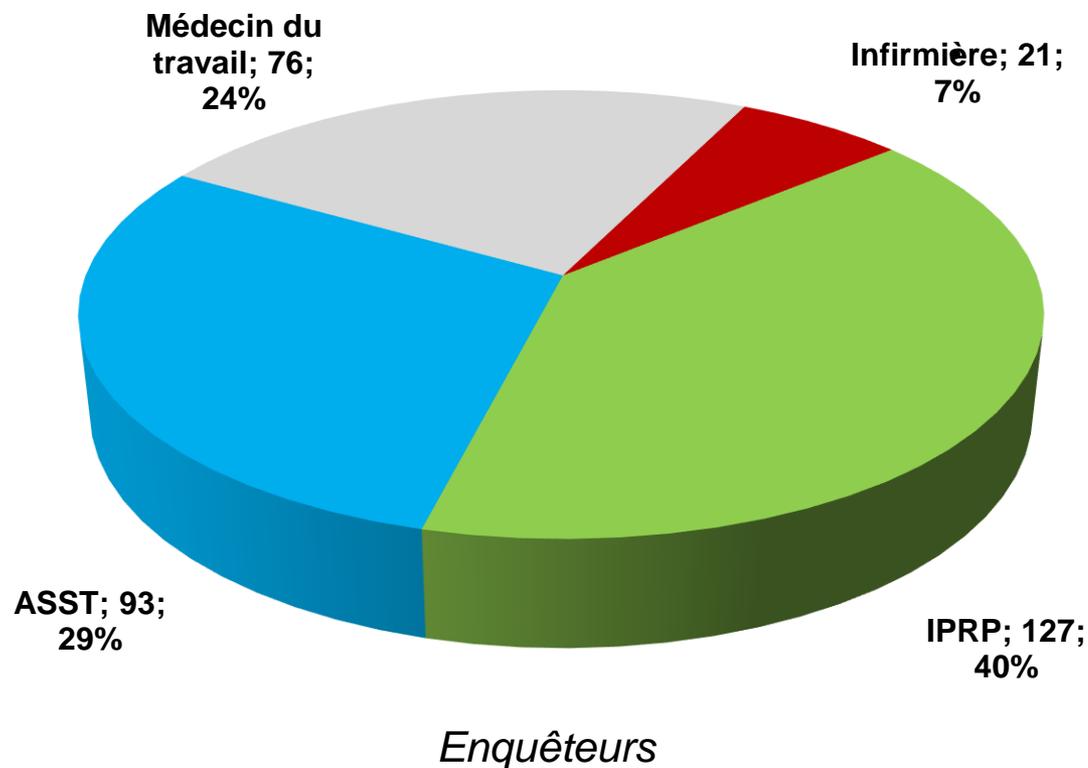
- Salarié contractuel (CDI, CDD, apprenti)
- 1<sup>er</sup> salarié vu en visite périodique ou en entretien médico-professionnel
- Informations : données sociodémographiques, données sur l'état de santé (rachis et épaules), données sur l'approvisionnement et l'évacuation des déchets du chantier en cours

## ❷ Questionnaire « entreprise »

- Contact du chef d'entreprise par un membre de l'équipe pluridisciplinaire de santé au travail
- Informations : données sur l'entreprise, données sur l'approvisionnement et l'évacuation des déchets du chantier en cours



□ 317 chefs d'entreprise ont répondu au questionnaire « entreprise »



LIMOGES 27, 28, 29 MAI 2015

33<sup>èmes</sup> Journées de Santé au Travail dans le BTP



**LIMOGES 27, 28, 29 MAI 2015**

33<sup>èmes</sup> Journées de Santé au Travail dans le BTP

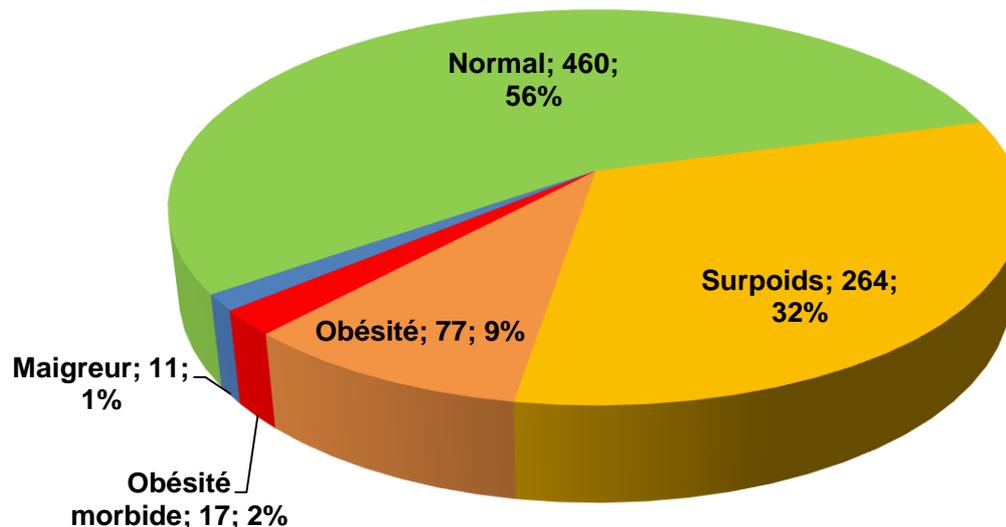
**SANTE & PARCOURS  
PENIBILITE PROFESSIONNEL**

## **Etude de la prévalence des troubles musculo-squelettiques dans les entreprises du bâtiment de moins de 10 salariés**

*Questionnaire « salarié »*

## □ Données socio-démographiques

- **Sexe** : 7 ♀ (0,8 %) et 822 ♂ (99,2 %)
- **Age moyen** : ♀ 24,9 ans ( $\pm$  8,5) / ♂ 35,5 ans ( $\pm$  11,5)  
(16 à 35 ans) (16 à 60 ans)
- **IMC** :



- **Latéralité** : 740 droitiers (89,3 %) et 89 gauchers (10,7 %)



## ☐ Métier déclaré

Métier déclaré	Effectif	%
Maçon	188	22,7
Menuisier	103	12,4
Couvreur	90	10,9
Plombier - Chauffagiste - Climaticien	86	10,4
Electricien	82	9,9
Peintre vitrier - Poseur de revêtements	74	8,9
Plâtrier - Plaquiste - Poseur de plafonds	51	6,2
Charpentier bois	46	5,5
Carreleur	27	3,3
Manoeuvre	11	1,3
Serrurier - Métallier - Ferronnier	11	1,3
Enduiseur façadier	10	1,2
Terrassier	9	1,1
Etancheur bardeur	5	0,6
Echafauteur	3	0,4
Tailleur de pierre - Marbrier	2	0,2
Démolisseur	1	0,1
Autre	30	3,6
<b>Total</b>	<b>829</b>	<b>100,0</b>

## ☐ 1 seul poste sur le chantier

Effectif	%
155	82,4
92	89,3
74	82,2
82	95,3
73	89,0
72	97,3
47	92,2
36	78,3
24	88,9
7	63,6
11	100,0
8	80,0
7	77,8
5	100,0
3	100,0
2	100,0
1	100,0
25	83,3
<b>724</b>	<b>87,3</b>

☐ **Ancienneté** : 14,4 ans ( $\pm$  10,8) dans le métier  
8,1 ans ( $\pm$  7,9) dans l'entreprise



LIMOGES 27, 28, 29 MAI 2015

33<sup>èmes</sup> Journées de Santé au Travail dans le BTP

## ❑ Etat de santé au cours des 12 derniers mois

### ① Lombalgies

➤ **381 salariés / prévalence : 46,0 % (IC<sub>95%</sub> : 42,7 – 49,3)**



Métier déclaré	Effectif	Lombalgies	%	Score douleur moyen
Terrassier	9	6	66,7	30,6
Etancheur bardeur	5	3	60,0	30,0
Carreleur	27	15	55,6	29,2
Manoeuvre	11	6	54,5	29,5
Plombier - Chauffagiste - Climaticien	86	46	53,5	30,1
Tailleur de pierre - Marbrier	2	1	50,0	25,0
Maçon	188	92	48,9	26,1
Couvreur	90	42	46,7	25,0
Serrurier - Métallier - Ferronnier	11	5	45,5	23,9
Plâtrier - Plaquiste - Poseur de plafonds	51	23	45,1	24,3
Menuisier	103	46	44,7	24,3
Peintre vitrier - Poseur de revêtements	74	33	44,6	21,6
Charpentier bois	46	19	41,3	17,7
Enduiseur façadier	10	4	40,0	23,8
Electricien	82	30	36,6	21,0
Echafaudeur	3	0	0,0	0,0
Démolisseur	1	0	0,0	0,0
Autre	30	10	33,3	21,3
<b>Total</b>	<b>829</b>	<b>381</b>	<b>46,0</b>	<b>24,5</b>

## ❑ Etat de santé au cours des 12 derniers mois

### ❶ Lombalgies (comparaisons)

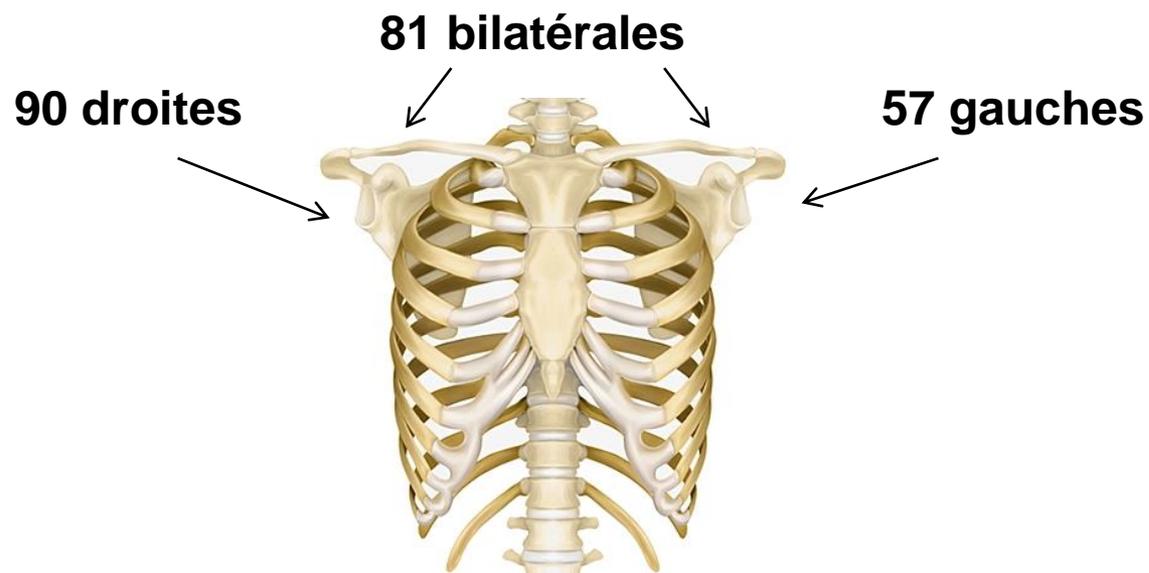


Variables	Lombalgies	Pas lombalgie	p
<b>Sexe (%)</b>			
<i>Homme</i>	46,0	54,0	0,87
<i>Femme</i>	42,9	57,1	
<b>Sport (%)</b>			
<i>Oui</i>	44,5	55,5	0,47
<i>Non</i>	47,0	53,0	
<b>Diabète (%)</b>			
<i>Oui</i>	47,4	52,6	0,90
<i>Non</i>	45,9	54,1	
<b>Rhumatisme inflammatoire (%)</b>			
<i>Oui</i>	78,6	21,4	<b>0,01</b>
<i>Non</i>	45,4	54,6	
<b>Stress EVA (%)</b>			
> 6 ( <i>Stressé</i> )	71,9	28,1	<b>&lt; 0,001</b>
≤ 6 ( <i>pas stressé</i> )	44,0	56,0	
<b>Age (moyenne ± ET) années</b>	36,3 (± 11,3)	34,8 (± 11,8)	<b>0,047</b>
<b>Taille m</b>	1,75 (± 6,9)	1,75 (± 6,9)	0,64
<b>Poids kg</b>	77,6 (± 14,1)	76,6 (± 13,1)	0,29
<b>Ancienneté dans le métier années</b>	15,1 (± 10,9)	13,9 (± 10,7)	0,09
<b>Ancienneté dans l'entreprise années</b>	8,4 (± 7,9)	7,9 (± 8,0)	<b>0,047</b>

□ **Etat de santé** au cours des 12 derniers mois

## ② Douleurs des épaules

➤ **228 salariés / prévalence : 27,5 % (IC<sub>95%</sub> : 24,6 – 30,6)**



✓ **Epaule droite : 171 salariés (92,4 % droitier)**

✓ **Epaule gauche : 138 salariés (86,2 % droitier)**

## □ Etat de santé au cours des 12 derniers mois

### ② Douleurs des épaules



Métier déclaré	Total	Epaule		Epaule droite		Epaule gauche		Bilatérale	
		Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
Démolisseur	1	1	100,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Echafauteur	3	2	66,7	2	66,7	2	66,7	2	66,7
Serrurier - Métallier - Ferronnier	11	7	63,6	5	45,5	5	45,5	3	27,3
Tailleur de pierre - Marbrier	2	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0
Manoeuvre	11	5	45,5	4	36,4	4	36,4	3	27,3
Plâtrier - Plaquiste - Poseur de plafonds	51	23	45,1	21	41,2	12	23,5	10	19,6
Etancheur bardeur	5	2	40,0	2	40,0	1	20,0	1	20,0
Charpentier bois	46	16	34,8	13	28,3	10	21,7	7	15,2
Electricien	82	28	34,1	16	19,5	16	19,5	4	4,9
Menuisier	103	34	33,0	24	23,3	26	25,2	16	15,5
Enduseur façadier	10	3	30,0	3	30,0	2	20,0	2	20,0
Plombier - Chauffagiste - Climaticien	86	22	25,6	18	20,9	11	12,8	7	8,1
Couvreur	90	22	24,4	17	18,9	13	14,4	8	8,9
Peintre vitrier - Poseur de revêtements	74	15	20,3	14	18,9	7	9,5	6	8,1
Carreleur	27	5	18,5	5	18,5	4	14,8	4	14,8
Maçon	188	32	17,0	22	11,7	17	9,0	7	3,7
Terrassier	9	1	11,1	0	0,0	1	11,1	0	0,0
Autre	30	9	30,0	5	16,7	5	16,7	1	3,3
<b>Total</b>	<b>829</b>	<b>228</b>	<b>27,5</b>	<b>171</b>	<b>20,6</b>	<b>138</b>	<b>16,6</b>	<b>81</b>	<b>9,8</b>

## □ Etat de santé au cours des 12 derniers mois

### ② Douleurs des épaules (comparaisons)

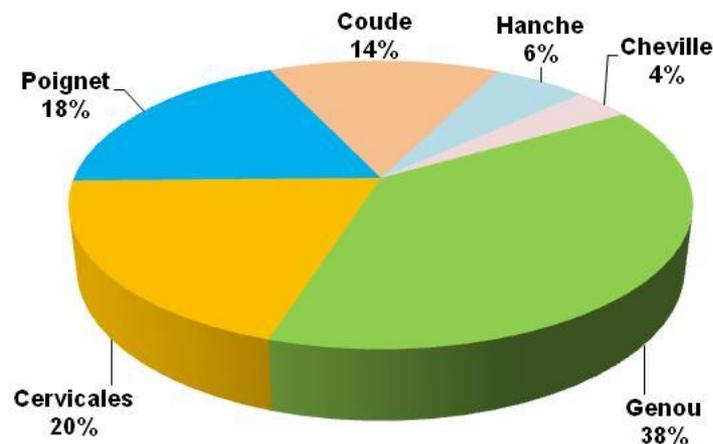


Variables	Douleur Epaule	Pas Douleur Epaule	p
<b>Sexe (%)</b>			
<i>Homme</i>	27,7	72,3	0,20
<i>Femme</i>	0,0	100,0	
<b>Latéralité (%)</b>			
<i>Droitier</i>	27,6	72,4	0,90
<i>Gaucher</i>	27,0	73,0	
<b>Sport (%)</b>			
<i>Oui</i>	23,0	77,0	<b>0,01</b>
<i>Non</i>	30,7	69,3	
<b>Diabète (%)</b>			
<i>Oui</i>	42,1	57,9	0,15
<i>Non</i>	27,2	72,8	
<b>Rhumatisme inflammatoire (%)</b>			
<i>Oui</i>	50,0	50,0	0,06
<i>Non</i>	27,1	72,9	
<b>Stress EVA (%)</b>			
> 6 ( <i>Stressé</i> )	52,6	47,4	<b>&lt; 0,001</b>
≤ 6 ( <i>pas stressé</i> )	25,6	74,4	
<b>Age</b> (moyene ± ET) années	38,8 (± 11,4)	34,2 (± 11,4)	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Taille</b> m	1,74 (± 6,4)	1,76 (± 7,0)	<b>0,02</b>
<b>Ancienneté dans le métier</b> années	16,9 (± 11,8)	13,5 (± 10,3)	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Ancienneté dans l'entreprise</b> années	10,2 (± 9,4)	7,3 (± 7,2)	<b>&lt; 0,001</b>

## □ Etat de santé au cours des 12 derniers mois

### ③ Autres douleurs articulaires

➤ 311 salariés / 398 localisations



Localisation	Effectif	Prévalence %	IC <sub>95%</sub>
Genou	152	18,3	15,9 - 21,0
Cervicale	79	9,5	7,7 - 11,6
Poignet	73	8,8	7,1 - 10,8
Coude	57	6,9	5,4 - 8,7
Hanche	23	2,8	1,9 - 4,0
Cheville	14	1,7	1,0 - 2,7



LIMOGES 27, 28, 29 MAI 2015

33<sup>èmes</sup> Journées de Santé au Travail dans le BTP



**LIMOGES 27, 28, 29 MAI 2015**

33<sup>èmes</sup> Journées de Santé au Travail dans le BTP

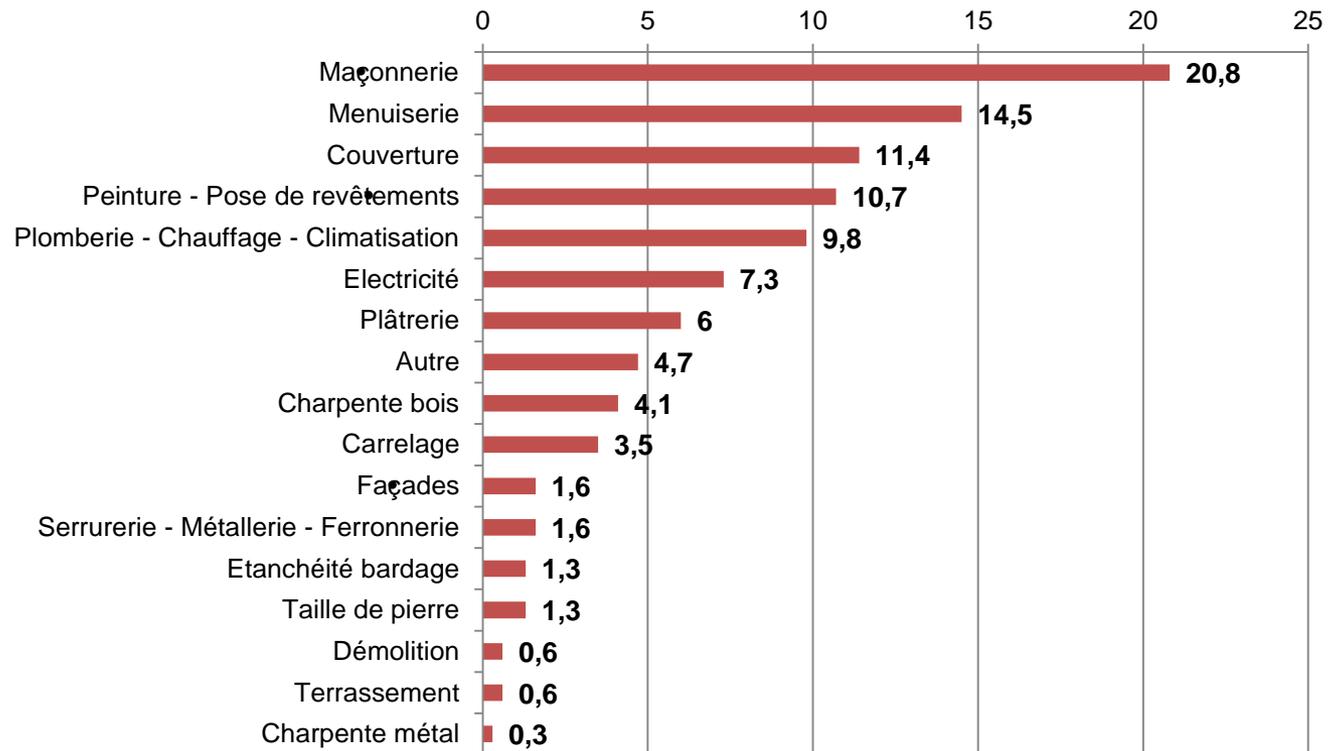
**SANTE & PARCOURS  
PENIBILITE PROFESSIONNEL**

**Etude la gestion des approvisionnements et des évacuations de déchets  
de chantier dans les entreprises du bâtiment de moins de 10 salariés**

*Questionnaire « entreprise »*

## Chantier en cours de l'entreprise

### ☐ Activité principale de l'entreprise



☐ Référent « santé sécurité au travail » : 63 (20,1 %)

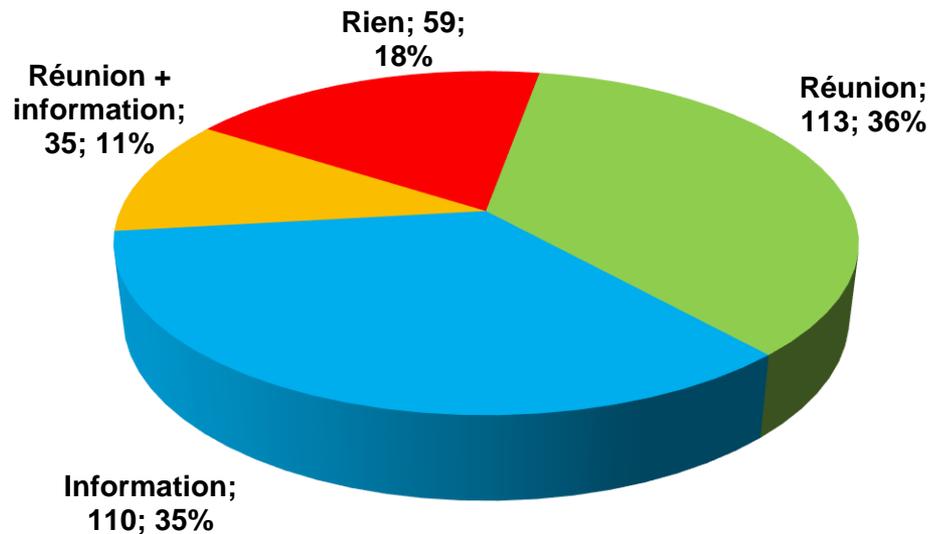


LIMOGES 27, 28, 29 MAI 2015

33<sup>èmes</sup> Journées de Santé au Travail dans le BTP

## ① Approvisionnement

### ➤ Préparation du chantier



➤ Effectifs adaptés : **302** (95,3 %)

➤ Estimation de la charge journalière / salarié : **212** (69,6 %)

✓ Charge moyenne manutentionnée / j / salarié : **453** kg (5 à 3600 kg)

## ① Approvisionnement

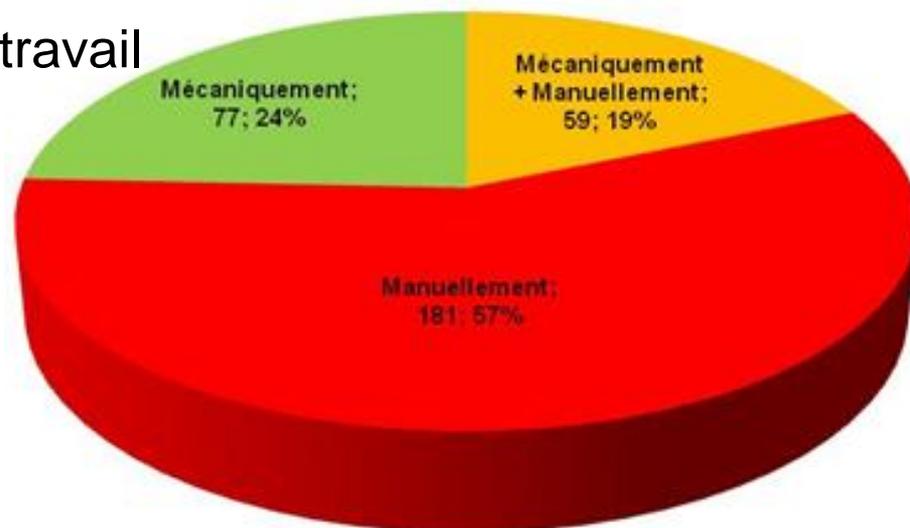
### ➤ Approvisionnement du chantier

Approvisionnement du chantier en matériaux	Nombre	%
Véhicule de l'entreprise chargé manuellement	115	36,3
Fournisseurs sur le chantier	70	22,1
Véhicule de l'entreprise chargé mécaniquement	37	11,7
Fournisseurs + Véhicule chargé manuellement	30	9,5
Fournisseurs + Véhicule manuellement + Véhicule mécaniquement	28	8,8
Fournisseurs + Véhicule chargé mécaniquement	19	6,0
Véhicule manuellement + Véhicule mécaniquement	18	5,7

### ➤ Endroit prévu pour stocker matériels et matériaux : **254** (80,1 %)

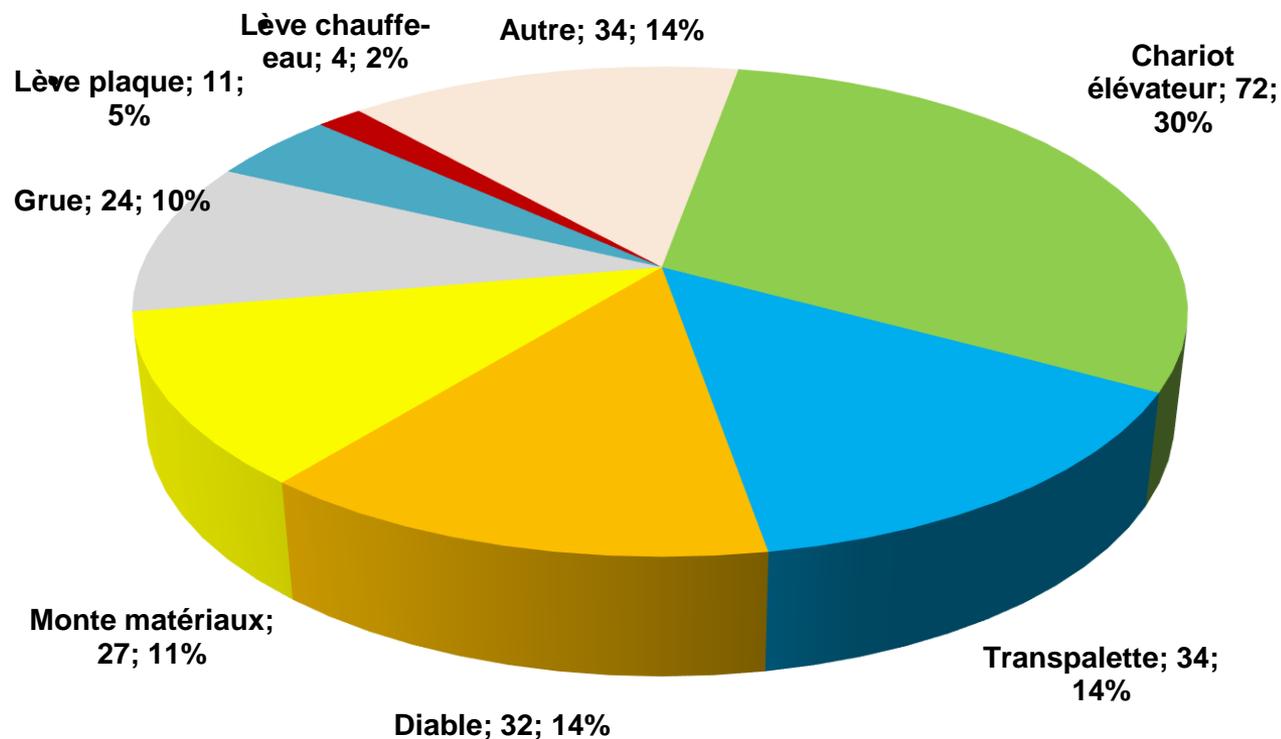
✓ Endroit accessible et à proximité : **246** (96,9 %)

### ➤ Approvisionnement des postes de travail



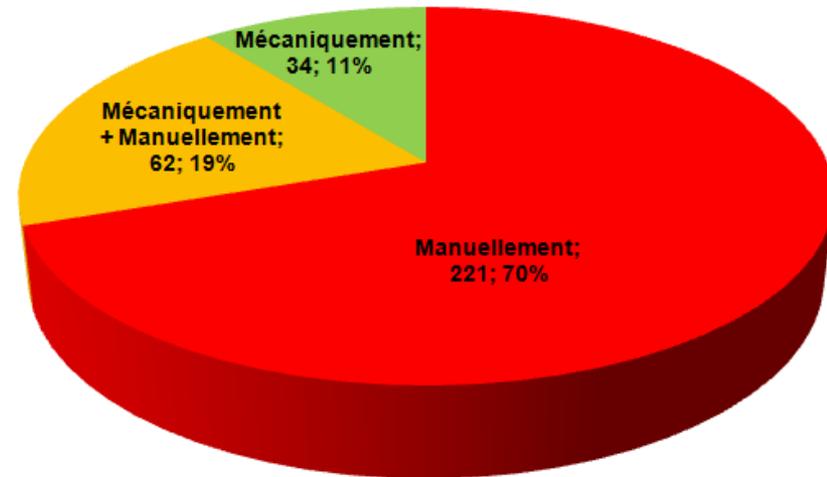
## ① Approvisionnement

➤ Moyens mécaniques d'aide à la manutention



## ② Evacuation des déchets

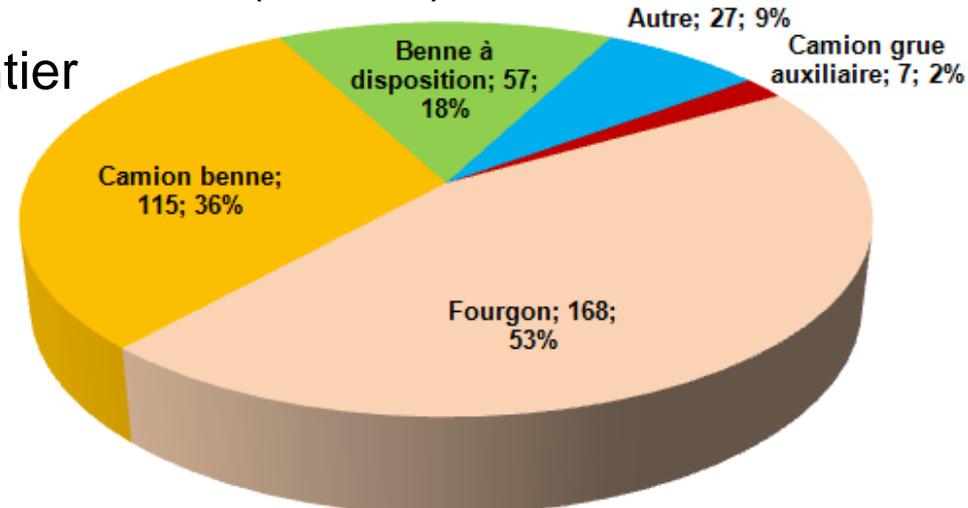
- Moyen d'évacuation des déchets du poste de travail



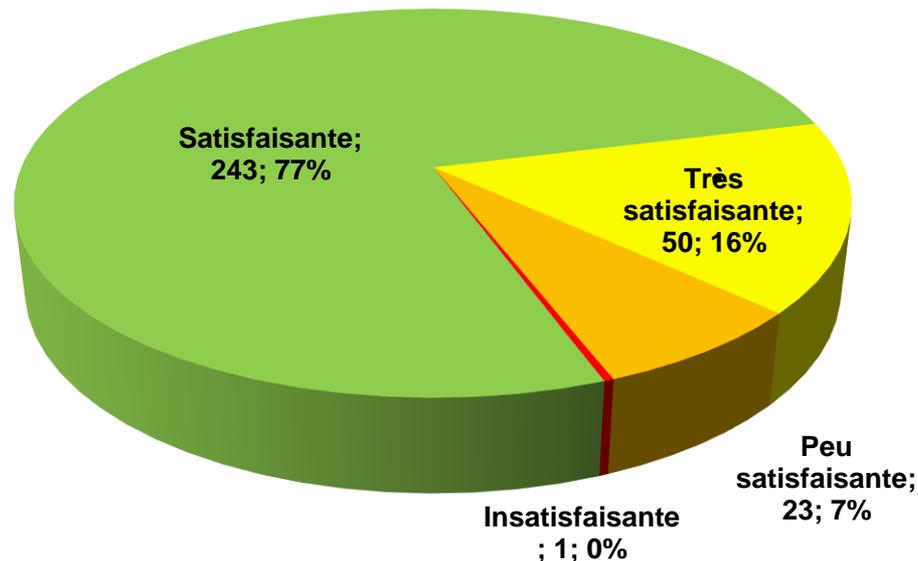
- Endroit prévu pour stocker les déchets : **209** (65,9 %)

- ✓ Endroit accessible et à proximité : **197** (94,3 %)

- Evacuation des déchets du chantier



## ➤ Evaluation de la gestion de l'approvisionnement et de l'évacuation des déchets



## ➤ Actions d'amélioration

Actions d'amélioration	Nombre	%
Pas d'amélioration nécessaire	145	45,7
Achat ou location d'aides mécaniques	51	16,1
Ne sait pas	42	13,2
Avoir un délai plus important pour ce chantier	46	14,5
Changer le conditionnement des matériaux	41	12,9
Mieux organiser le chantier	27	8,5



- ❑ Motivation et bonne participation des services de santé au travail du BTP
- ❑ TPE ne représente qu'une partie des entreprises du BTP
- ❑ Prévalence élevée des TMS (bas du dos, épaules, genoux)
  - Métiers plus à risque de survenue de TMS
- ❑ Approvisionnement ou évacuation des déchets encore trop souvent réalisés manuellement
- ❑ Pas assez de référent « santé sécurité au travail » dans ces entreprises