



**HAL**  
open science

## Prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur chez les travailleurs de l'agriculture en France en 2010 : Résultat de la phase pilote de COSET-MSA

Elodie Cercier, Natacha Fouquet, Julie Bodin, Emilie Chazelle, Béatrice Geoffroy-Perez, René Brunet, Yves Roquelaure

### ► To cite this version:

Elodie Cercier, Natacha Fouquet, Julie Bodin, Emilie Chazelle, Béatrice Geoffroy-Perez, et al.. Prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur chez les travailleurs de l'agriculture en France en 2010 : Résultat de la phase pilote de COSET-MSA. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire - BEH, 2015, 8, pp.134-41. hal-01396741

**HAL Id: hal-01396741**

**<https://hal.science/hal-01396741>**

Submitted on 20 Apr 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur chez les travailleurs de l'agriculture en France en 2010, résultats de la phase pilote de COSET-MSA

## Prevalence of upper-limb musculoskeletal symptoms in French agricultural workers in 2010, results of the pilot phase of COSET-MSA study

Élodie Cercier<sup>1</sup>, Natacha Fouquet<sup>1, 2</sup>, Julie Bodin<sup>1</sup>, Émilie Chazelle<sup>2</sup>, Béatrice Geoffroy-Perez<sup>2</sup>, René Brunet<sup>1</sup>, Yves Roquelaure<sup>1,3</sup>

1/ LUNAM Université, Université d'Angers, Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail (LEEST), Angers, France

2/ Institut de veille sanitaire (InVS), Saint-Maurice, France

3/ CHU Angers, Angers, France

### **RÉSUMÉ** (248 mots)

**Introduction** - La phase pilote du programme Coset-MSA a permis d'évaluer la prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur parmi les travailleurs de l'agriculture, et notamment les agriculteurs exploitants et les ouvriers agricoles couverts par la Mutualité Sociale Agricole (MSA).

**Méthode** – Les travailleurs ont été recrutés, dans cinq départements, par tirage au sort dans les bases de données de la MSA et invités à remplir un auto-questionnaire. L'échantillon d'analyse est constitué de 1 130 travailleurs, âgés de 18 à 65 ans, exerçant dans le secteur Agriculture, sylviculture et pêche, et en activité au moment de l'enquête.

**Résultats** - La prévalence de symptômes déclarés du membre supérieur au cours des 12 derniers mois était de 54 % chez les hommes et 67 % chez les femmes ( $p < 10^{-3}$ ), et respectivement 20 % et 34 % ont eu des symptômes de plus de 30 jours. La prévalence la plus élevée, au cours des 12 derniers mois, concernait l'épaule pour les hommes (37 %) et la zone main/poignet pour les femmes (49 %). Les femmes présentaient des taux de prévalence significativement plus élevés que les hommes, sauf pour le coude/avant-bras où il n'y avait pas de différence. Les prévalences de symptômes ne différaient pas significativement entre les agriculteurs exploitants et les ouvriers agricoles, chez les hommes comme chez les femmes.

**Discussion-conclusion** - Cette étude montre une forte prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur chez les travailleurs de l'agriculture, ce qui en fait une population à surveiller en particulier et au sein de laquelle cibler des actions de prévention.

**Mots-clés** : *symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur, secteur agricole, exploitants agricoles, ouvriers agricoles*

### **ABSTRACT** (189 mots)

**Introduction** – The pilot study of Coset-MSA program enabled to estimate the prevalence of upper-limb musculoskeletal symptoms in agricultural workers, especially farmers and agricultural blue-collar workers, covered by a French health insurance fund (Mutualité sociale agricole - MSA).

**Methods** – Workers were randomly selected from the MSA database of five French administrative areas and were invited to complete a self-administered questionnaire. This analysis included 1,130 persons, aged 18-65 years old, working in agriculture, forestry and fishing sector, and active at the time of the study.

**Results** - The prevalence of upper-limb musculoskeletal symptoms during the preceding 12 months was 54% in men and 67% in women ( $p < 10^{-3}$ ), respectively 20% and 34% had symptoms for more than 30 days. The highest prevalence, during the preceding 12 months, was observed for shoulder in men (37%), and

hand/wrist in women (49%). Women had significantly higher prevalence rates than men, except for elbow/forearm. The symptoms prevalence was not significantly different between farmers and agricultural blue-collar workers, in both genders.

**Discussion-conclusion** – This study shows a high prevalence of upper-limb musculoskeletal symptoms in agricultural workers, and therefore the need for prevention programs in this industry sector.

**Keywords:** *upper-limb musculoskeletal symptoms, agricultural sector, farmers, agricultural blue-collar workers*

## INTRODUCTION

En France, environ 5 % des actifs sont affiliés au régime social géré par la Mutualité sociale agricole (MSA), le secteur agricole y représente trois quarts des affiliés. Les travailleurs de l'agriculture sont particulièrement exposés à certaines contraintes physiques du fait de leur activité : travail en force, contraintes posturales et articulaires, gestes répétitifs [1] qui sont des facteurs de risques reconnus de troubles musculo-squelettiques (TMS) [2]. Les TMS représentaient, en 2012, 93 % des maladies professionnelles reconnues chez les affiliés agricoles (4 875 TMS dénombrés, dont 88 % concernaient les membres) [3]. La MSA a retenu les TMS comme une des six priorités de son Plan santé-sécurité au travail 2011-2015.

L'Institut de veille sanitaire (InVS), en collaboration avec la Caisse centrale de la Mutualité sociale agricole (CCMSA) a mis en place un dispositif d'observation longitudinal, destiné à améliorer la surveillance épidémiologique des risques professionnels et décrire l'état de santé des actifs de la MSA selon leur activité, via l'étude Coset-MSA (Cohortes pour la surveillance épidémiologique en lien avec le travail). Une phase pilote a été mise en œuvre en 2010 dans cinq départements pour en tester la faisabilité, avant que le dispositif ne puisse être étendu à la France entière.

L'objectif de cet article est de présenter les premiers résultats sur la prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur, parmi les travailleurs de l'agriculture, dont notamment les agriculteurs exploitants et les ouvriers agricoles.

## MÉTHODE

L'étude pilote Coset-MSA, avait pour cible les personnes âgées de 18 à 65 ans au 31 décembre 2008, ayant été assurées à la MSA en tant qu'actifs au moins 90 jours au cours de l'année 2008 et exerçant dans cinq départements, choisis afin d'assurer une diversité régionale et de représenter l'ensemble des actifs affiliés (salariés et non-salariés) : Bouches-du-Rhône, Finistère, Pas-de-Calais, Pyrénées-Atlantiques et Saône-et-Loire [4].

Les personnes sollicitées pour participer à l'étude ont été recrutées par tirage au sort dans les bases de l'assurance retraite de la CCMSA, et invitées à remplir un auto-questionnaire envoyé par voie postale en 2010. Avec 2 363 répondants, le taux de participation a été de 24 %.

L'étude présentée ici porte sur 1 130 participants (792 hommes et 338 femmes) répondant aux critères suivants:

- travailleurs des secteurs de l'Agriculture, chasse, sylviculture et Pêche, aquaculture au sens de la Nomenclature d'activités française (NAF) 2000 de l'Insee,
- déclarant être en activité au moment de l'enquête,
- et ayant un emploi de plus de quatre mois consécutifs ou, pour les saisonniers et intérimaires, occupant un même emploi pendant plus de trois mois par an, sur au moins deux années consécutives.

La déclaration de symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur (courbatures, douleurs, gêne, engourdissement) survenus pendant les 12 derniers mois et au cours des 7 derniers jours précédant l'enquête, ainsi que de la durée des douleurs survenues au cours des 12 derniers mois, a été évaluée à l'aide de questions issues du questionnaire nordique [5]. Le membre supérieur regroupait trois localisations : épaule, coude/avant-bras et main/poignet. L'existence de symptômes du membre supérieur était définie par la présence d'au moins un symptôme au niveau d'une des trois localisations.

Les catégories socioprofessionnelles (CSP) ont été codées en utilisant la nomenclature de l'Insee Professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) de 1994. Des regroupements en cinq catégories ont été effectués :

- les agriculteurs exploitants (PCS 1) ;
- les artisans, commerçants et chefs d'entreprise (PCS 2 ; par exemple : jardiniers, paysagistes, entrepreneurs espace vert, prestataires de service...);
- les cadres, professions intellectuelles supérieures, professions intermédiaires et employés (PCS 3, 4, 5 ; par exemple directeurs, conseillers, ingénieurs, contrôleurs, techniciens, chefs de culture, assistants, secrétaires...);
- les ouvriers agricoles (PCS 69) ;
- les ouvriers autres qu'agricoles (PCS 62, 63, 64, 65, 67 ; par exemple : ouvriers paysagistes, manutentionnaires, chauffeurs...).

L'âge (en classes), ainsi que les caractéristiques suivantes, liées à l'emploi, ont également été étudiés :

- le statut (salarié ou à son compte) ;
- le temps de travail (complet ou partiel) ;
- le type de contrat, CDI ou précaire (CDD, intérim, saisonnier), en cas de salariat.

Les effectifs présentés sont ceux observés dans l'échantillon. Afin d'assurer la représentativité du sous-échantillon, toutes les estimations de prévalence prennent en compte le plan de sondage et la correction de la non-réponse [6]. Les taux pondérés sont calculés pour chaque sexe et localisation anatomique. Les différences entre groupes ont été analysées à l'aide d'un test du Chi2 pour données pondérées.

## RÉSULTATS

### Caractéristiques de la population d'étude

Les hommes représentaient 75 % de la population étudiée et la moyenne d'âge était de 42,7 ans (IC<sub>95%</sub> [41,8-43,6]) pour les hommes et 45,7 ans (IC<sub>95%</sub> [44,3-47,0]) pour les femmes ( $p < 10^{-3}$ ). L'ancienneté moyenne d'activité dans l'agriculture était de 18,3 ans (IC<sub>95%</sub> [17,5-19,0]) pour les hommes et de 15,4 ans (IC<sub>95%</sub> [14,3-16,6]) pour les femmes ( $p < 10^{-4}$ ).

Les salariés représentaient 49 % de l'échantillon, sans différence significative selon le sexe.

La CSP des agriculteurs exploitants était la plus représentée (48 % des hommes, 46 % des femmes), suivie de celle des ouvriers agricoles (29 % des hommes, 32 % des femmes).

### Prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur

Parmi les travailleurs de l'agriculture, 54 % des hommes et 67 % des femmes ( $p < 10^{-3}$ ) déclaraient des symptômes du membre supérieur au cours des 12 derniers mois. Les symptômes de l'épaule étaient les plus fréquents (38 %), suivis de ceux de la zone main/poignet (36 %) et du coude/avant-bras (27 %). La prévalence des symptômes main/poignet était plus élevée chez les femmes (49 % vs 31 % des hommes,  $p < 10^{-4}$ ) (Tableau 1). Pour les deux sexes, la prévalence de symptômes du membre supérieur au cours des 12 derniers mois ne variait pas significativement selon la classe d'âge. Parmi les trois localisations, seul le coude/avant-bras, chez les hommes, présentait une différence significative de prévalence selon l'âge ( $p = 0,02$ ), les plus âgés étant les plus concernés (Tableau 2).

La prévalence de symptômes du membre supérieur de plus de 30 jours au cours des 12 derniers mois était de 20 % chez les hommes et 34 % chez les femmes ( $p < 10^{-3}$ ). Comme pour le membre supérieur, elle était plus élevée chez les femmes que chez les hommes pour l'épaule (19 % vs 10 %,  $p < 10^{-2}$ ) et la zone main/poignet (22 % vs 9 %,  $p < 10^{-4}$ ). Pour les trois localisations, chez les hommes les prévalences plus de 30 jours étaient significativement différentes selon l'âge, elles étaient plus importantes chez les plus âgés.

La douleur était déclarée permanente au niveau de l'épaule pour 11 % des femmes et 6 % des hommes ( $p = 0,02$ ), au niveau de la zone main/poignet pour 11 % des femmes et 5 % des hommes ( $p < 10^{-2}$ ), et au niveau du coude/avant-bras pour 5 % des femmes et 4 % des hommes. La prévalence des douleurs permanentes était différente selon l'âge uniquement chez les hommes, pour l'épaule et la zone main/poignet ( $p < 10^{-3}$  et  $p < 10^{-2}$  respectivement), les plus âgés étant les plus concernés.

Enfin, 44 % des femmes et 30 % des hommes ( $p < 10^{-3}$ ) déclaraient des symptômes du membre supérieur au cours des 7 jours précédant l'enquête. Les symptômes de la zone main/poignet étaient les plus fréquemment déclarés (31 % des femmes vs 16 % des hommes,  $p < 10^{-4}$ ) suivis de ceux de l'épaule (25 % des femmes vs 17 % des hommes,  $p = 0,01$ ) et du coude/avant-bras (12 % des femmes et 13 % des hommes). Chez les hommes, la prévalence des symptômes des 7 derniers jours variait selon l'âge pour le coude/avant-bras ( $p < 10^{-3}$ ), elle était plus élevée chez les plus âgés.

Parmi les caractéristiques d'emploi étudiées, il n'y avait pas de différence significative de prévalence des symptômes du membre supérieur selon le statut salarié ou non et, pour les salariés, selon le type de contrat (CDI ou précaire). Concernant le temps de travail, les femmes à temps complet déclaraient plus fréquemment que celles à temps partiel des symptômes du coude/avant-bras au cours des 12 derniers mois (31 % vs 15 %,  $p < 10^{-2}$ , Tableau 3). Les hommes travaillant à temps complet déclaraient, eux, plus fréquemment avoir souffert plus de 30 jours du membre supérieur (20 % vs 3 %,  $p = 0,002$ ), notamment de l'épaule (10 % vs 3 %,  $p = 0,03$ ) et du coude/avant-bras (10 % vs 3 %,  $p = 0,05$ ).

Chez les hommes, seules les prévalences des symptômes déclarés au cours des 12 derniers mois de la zone main/poignet différaient significativement selon la CSP ( $p < 10^{-2}$ ) (Tableau 4). La prévalence parmi les artisans, commerçants et chefs d'entreprise était plus élevée et on retrouvait une différence significative avec les autres CSP (respectivement 70 % vs 29 %,  $p < 10^{-2}$ ). Il n'y avait pas de différence de prévalence entre les agriculteurs exploitants et les ouvriers agricoles.

Chez les femmes, les prévalences différaient significativement selon la CSP uniquement pour les symptômes du coude/avant-bras de plus de 30 jours au cours des 12 derniers mois et ceux au cours des 7 derniers jours ( $p < 10^{-2}$  et  $p < 10^{-2}$ ). Il n'y avait pas de différence entre les agricultrices exploitantes et les ouvrières agricoles, et ces deux catégories déclaraient plus fréquemment des symptômes que les cadres, professions intellectuelles supérieures, professions intermédiaires et employées (respectivement 14 % vs 2 %,  $p < 10^{-3}$  et 15 % vs 3 %,  $p < 10^{-3}$ ).

## **DISCUSSION – CONCLUSION**

Ces résultats montrent qu'un nombre élevé de travailleurs de l'agriculture déclaraient souffrir de symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur, puisque cela en concernait 57 % au cours des 12 derniers mois et 34 % au cours des 7 derniers jours. La localisation la plus concernée était l'épaule chez les hommes (37 %) et la zone main/poignet chez les femmes (49 %).

Une récente revue systématique de la littérature sur les TMS parmi les agriculteurs (exploitants ou salariés), a mis en évidence un nombre important d'études sur la lombalgie mais un nombre de données insuffisant concernant les TMS du membre supérieur [7]. Les taux de prévalence concernant le membre supérieur étaient, de plus, très différents selon la population d'agriculteurs ciblée. Ainsi une étude a montré une prévalence des symptômes main/poignet de 28 % au cours des 12 derniers mois chez des exploitants et ouvriers agricoles de l'état de New-York, et une autre étude un taux de 40 % parmi des producteurs laitiers de l'Iowa [8,9].

Notre analyse apporte des données inédites en France sur la prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur, parmi l'ensemble des travailleurs de l'agriculture.

Les différentes étapes de repondération des données, réalisées en amont, ont permis d'assurer une bonne représentativité de la population d'étude, notamment en termes d'âge, de sexe, de statut professionnel, de secteur d'activité mais aussi en termes d'état de santé, mesuré notamment par le nombre de recours aux différents types de professionnels de santé au cours des trois dernières années, la notion d'hospitalisation et le nombre de boîtes de médicaments présentées au remboursement [6]. Ainsi, s'il ne peut être exclu que le fait de répondre au questionnaire soit lié à l'état de santé et au fait de souffrir de TMS, la repondération pour la non-réponse permet de tenir compte de ces effets de sélection et de les corriger au moins en partie. Par ailleurs, la partie "muscles et articulations" du questionnaire a été parmi les plus remplies, (moins de 0,5 % d'items totalement vides).

Les femmes déclaraient plus fréquemment des symptômes du membre supérieur que les hommes, la différence était particulièrement marquée pour la zone main/poignet. Des études en population agricole rapportent également une prévalence plus élevée pour les femmes, notamment pour la zone main/poignet [10,11]. Une synthèse de la MSA souligne également une prévalence de TMS supérieure chez les femmes affiliées, avec une fréquence de 3,7 TMS reconnus en maladie professionnelle pour 1000 affiliées chez les femmes, contre 2,3 pour 1000 chez les hommes en 2012 [3].

Une étude, réalisée sur une population de salariés de la région des Pays de la Loire, de tous secteurs d'activité [12], a montré des taux de prévalence de symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur moins élevés, notamment pour le coude/avant-bras et la zone main/poignet. Chez les femmes par exemple, 17 % signalaient des symptômes du coude/avant-bras au cours des 12 derniers mois, et 30 % des symptômes de la zone main/poignet, contre respectivement 27 % et 49 % dans notre analyse.

Ces résultats soulignent le fait que les TMS sont particulièrement prégnants parmi les travailleurs de l'agriculture, à l'instar de ce que suggéraient les résultats de précédentes études internationales comparant des populations agricoles à des populations non agricoles [13,14].

Peu de différences significatives ont été trouvées selon les CSP, à l'exception de la prévalence des symptômes au cours des 12 derniers mois de la main/poignet chez les hommes, et des symptômes des 7 derniers jours et de plus de 30 jours au cours des 12 derniers mois du coude/avant-bras chez les femmes. Cette analyse a montré que quels que soient les symptômes musculo-squelettiques étudiés, les prévalences chez les agriculteurs exploitants et les ouvriers agricoles ne différaient pas significativement, aussi bien chez les hommes que les femmes. Les artisans, commerçants et chefs d'entreprise (ici, essentiellement des jardiniers et paysagistes) présentaient la prévalence de symptômes déclarés la plus élevée parmi les hommes, mais cette catégorie présentait des effectifs faibles. Chez les femmes, les exploitantes et ouvrières agricoles déclaraient plus de symptômes que les autres CSP étudiées.

Le programme Coset-MSA se poursuit, la mise en œuvre de la surveillance étendue au niveau national est prévue pour 2015, et un programme similaire concernant les affiliés au régime social des indépendants (RSI), baptisé Coset-RSI, est également en cours.

## Références

1. Walker-Bone K, Palmer KT. Musculoskeletal disorders in farmers and farm workers. *Occup Med.* 2002;52(8):441-50.
2. Da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.* 2010;53(3):285-323.
3. CCMSA. L'Observatoire Economique et Social - En 2012, 4 900 troubles musculo-squelettiques ont été reconnus pour les affiliés agricoles. Bagnolet: CCMSA; 2015 p. 6.

[http://references-sante-securite.msa.fr/files/SST/SST\\_1422625852346\\_OES\\_LES\\_TROUBLES\\_MUSCULOS\\_SQUELETTIQUES\\_2012.PDF.pdf](http://references-sante-securite.msa.fr/files/SST/SST_1422625852346_OES_LES_TROUBLES_MUSCULOS_SQUELETTIQUES_2012.PDF.pdf)

4. Geoffroy-Perez B, Bénézet L, Santin G, Delabre L, Delézire P, Chatelot J. Programme Coset, Cohortes pour la surveillance épidémiologique en lien avec le travail: premier bilan de la phase pilote pour la mise en place de la cohorte d'actifs relevant du régime agricole au moment de l'inclusion cohorte COSET-MSA. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012. 45 p.

[http://www.invs.sante.fr/content/download/34782/170899/version/3/file/Rapport\\_Coset.pdf](http://www.invs.sante.fr/content/download/34782/170899/version/3/file/Rapport_Coset.pdf)

5. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233-7.
6. Santin G, Geoffroy B, Bénézet L, Delézire P, Chatelot J, Sitta R, et al. In an occupational health surveillance study, auxiliary data from administrative health and occupational databases effectively corrected for nonresponse. *J Clin Epidemiol.* juin 2014;67(6):722-30.
7. Osborne A, Blake C, Fullen BM, Meredith D, Phelan J, McNamara J, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders among farmers: A systematic review. *Am J Ind Med.* févr 2012;55(2):143-58.
8. Gomez MI, Hwang S, Stark AD, May JJ, Hallman EM, Pantea CI. An analysis of self-reported joint pain among New York farmers. *J Agric Saf Health.* mai 2003;9(2):143-57.
9. Nonnenmann MW, Anton D, Gerr F, Merlino L, Donham K. Musculoskeletal symptoms of the neck and upper extremities among Iowa dairy farmers. *Am J Ind Med.* juin 2008;51(6):443-51.
10. Pinzke S. Changes in working conditions and health among dairy farmers in southern Sweden. A 14-year follow-up. *Ann Agric Environ Med.* 2003;10(2):185-95.

[http://www.aem.pl/pdf/10185.pdf?origin=publication\\_detail](http://www.aem.pl/pdf/10185.pdf?origin=publication_detail)

11. Stål M, Englund JE. Gender difference in prevalence of upper extremity musculoskeletal symptoms among Swedish pig farmers. *J Agric Saf Health.* févr 2005;11(1):7-17.
12. Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum.* 15 oct 2006;55(5):765-78.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.22222/pdf>

13. Holmberg S, Stiernström E-L, Thelin A, Svärdsudd K. Musculoskeletal symptoms among farmers and non-farmers: a population-based study. *Int J Occup Environ Health.* déc 2002;8(4):339-45.



14. Stål M, Moritz U, Gustafsson B, Johnsson B. Milking is a high-risk job for young females. Scand J Rehabil Med. mai 1996;28(2):95-104.

**Tableau 1. Prévalence des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur chez les travailleurs de l'agriculture, selon le sexe. France, 2010.**

		Hommes		Femmes		Ensemble		p*
		n	%	n	%	n	%	
<b>Épaule</b>	Symptômes 12 derniers mois	282	36,8	147	43,5	429	38,5	0,08
	plus de 30 jours	89	10,3	59	19,3	148	12,6	<10 <sup>-2</sup>
	permanents	48	5,5	33	11,4	81	7,0	0,02
	Symptômes 7 derniers jours	145	16,9	85	24,8	230	18,9	0,01
<b>Coude/avant-bras</b>	Symptômes 12 derniers mois	208	26,9	99	27,4	307	27,0	0,87
	plus de 30 jours	70	9,3	36	12,3	106	10,0	0,24
	permanents	32	4,3	14	4,6	46	4,3	0,81
	Symptômes 7 derniers jours	109	13,0	41	12,2	150	12,8	0,72
<b>Main/poignet</b>	Symptômes 12 derniers mois	248	31,1	155	49,4	403	35,7	<10 <sup>-4</sup>
	plus de 30 jours	73	9,0	63	22,0	136	12,3	<10 <sup>-4</sup>
	permanents	38	4,7	31	11,3	69	6,4	<10 <sup>-2</sup>
	Symptômes 7 derniers jours	133	15,9	96	30,8	229	19,7	<10 <sup>-4</sup>
<b>Membre supérieur</b>	Symptômes 12 derniers mois	425	53,9	215	67,2	640	57,3	<10 <sup>-3</sup>
	plus de 30 jours	150	19,7	98	34,2	248	23,4	<10 <sup>-3</sup>
	permanents	83	10,5	50	19,9	133	12,8	<10 <sup>-2</sup>
	Symptômes 7 derniers jours	248	29,9	144	44,4	392	33,6	<10 <sup>-3</sup>

n: effectifs observés, % : taux pondérés

\*Test du Chi2 pour données pondérées

**Tableau 2. Prévalence par sexe des symptômes musculo-squelettiques chez les travailleurs de l'agriculture, selon l'âge. France, 2010.**

		< 30 ans		30-39 ans		40-49 ans		≥50 ans		p*
		n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>HOMMES</b>		(N=100)		(N=157)		(N=260)		(N=275)		
<b>Épaule</b>	Symptômes 12 derniers mois	34	36,9	50	37,3	92	34,1	106	39,4	0,75
	plus de 30 jours	1	0,8	9	6,0	35	12,4	44	17,2	<10 <sup>-4</sup>
	permanents	1	0,8	3	2,0	18	5,8	26	10,7	<10 <sup>-3</sup>
	Symptômes 7 derniers jours	14	13,3	18	13,4	48	16,5	65	22,0	0,15
<b>Coude/avant-bras</b>	Symptômes 12 derniers mois	23	23,9	27	17,7	76	30,8	82	30,8	<b>0,02</b>
	plus de 30 jours	3	5,1	4	2,9	27	11,8	36	13,4	<10 <sup>-3</sup>
	permanents	1	2,6	1	1,2	12	4,6	18	6,9	0,07
	Symptômes 7 derniers jours	7	7,1	9	5,7	41	15,1	52	19,4	<10 <sup>-3</sup>
<b>Main/poignet</b>	Symptômes 12 derniers mois	34	33,8	42	27,4	82	31,7	90	31,4	0,77
	plus de 30 jours	4	6,0	4	3,2	27	9,3	38	14,7	<10 <sup>-2</sup>
	permanents	1	0,9	2	2,0	15	5,1	20	8,5	<10 <sup>-2</sup>
	Symptômes 7 derniers jours	13	13,9	17	10,0	46	16,8	57	20,4	0,06
<b>Membre supérieur</b>	Symptômes 12 derniers mois	50	53,5	77	52,6	146	54,1	152	54,8	0,99
	plus de 30 jours	7	10,8	13	9,3	63	25,7	67	25,1	<10 <sup>-4</sup>
	permanents	3	4,5	4	3,1	34	13,3	42	16,1	<10 <sup>-4</sup>
	Symptômes 7 derniers jours	24	24,3	30	20,1	89	32,3	105	37,4	<10 <sup>-2</sup>
<b>FEMMES</b>		(N=20)		(N=68)		(N=126)		(N=124)		
<b>Épaule</b>	Symptômes 12 derniers mois	9	36,0	24	38,8	61	48,9	53	42,2	0,59
	plus de 30 jours	2	12,5	6	8,8	25	23,6	26	22,6	0,08
	permanents	2	12,5	5	8,0	13	13,3	13	11,2	0,82
	Symptômes 7 derniers jours	7	26,8	13	22,1	34	28,9	31	22,0	0,72
<b>Coude/avant-bras</b>	Symptômes 12 derniers mois	3	18,3	15	21,0	49	37,6	32	23,0	0,06
	plus de 30 jours	0	0,0	5	6,3	16	15,6	15	15,6	0,13**
	permanents	0	0,0	1	2,8	6	5,3	7	6,3	0,66**
	Symptômes 7 derniers jours	0	0,0	6	9,4	20	17,3	15	11,1	0,33**
<b>Main/poignet</b>	Symptômes 12 derniers mois	6	37,8	25	43,6	62	49,9	62	54,5	0,34
	plus de 30 jours	1	9,3	7	12,4	26	23,1	29	29,1	0,09
	permanents	1	9,3	2	6,5	13	10,4	15	15,6	0,55
	Symptômes 7 derniers jours	2	12,0	15	27,9	39	30,9	40	36,0	0,20
<b>Membre supérieur</b>	Symptômes 12 derniers mois	12	59,5	34	59,2	85	68,6	84	71,8	0,44
	plus de 30 jours	2	13,4	11	17,6	40	38,8	45	43,4	<10 <sup>-2</sup>
	permanents	2	13,4	6	12,0	19	19,9	23	26,4	0,31
	Symptômes 7 derniers jours	8	31,6	21	39,4	56	44,2	59	49,9	0,48

N, n: effectifs observés, % : taux pondérés

\*Test du Chi2 pour données pondérées

\*\*Test effectué uniquement entre les classes d'âge pour lesquelles la prévalence n'était pas nulle

**Tableau 3. Prévalence par sexe des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur chez les travailleurs de l'agriculture, selon le temps de travail. France, 2010.**

		Temps de travail				<i>p</i> *
		Temps complet		Temps partiel		
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
<b>HOMMES</b>		<i>(N=735)</i>		<i>(N=26)</i>		
Épaule	Symptômes 12 derniers mois	267	37,1	5	20	0,08
	plus de 30 jours	84	10,4	1	2,8	<b>0,03</b>
	permanents	44	5,4	1	2,8	0,39
	Symptômes 7 derniers jours	137	17	2	7	0,08
Coude/avant-bras	Symptômes 12 derniers mois	198	26,9	6	25,2	0,85
	plus de 30 jours	68	9,7	1	2,8	<b>0,05</b>
	permanents	30	4,1	1	2,8	0,65
	Symptômes 7 derniers jours	102	12,2	4	18,7	0,47
Main/poignet	Symptômes 12 derniers mois	236	31,3	5	17,8	0,12
	plus de 30 jours	69	8,8	0	0	NC
	permanents	35	4,6	0	0	NC
	Symptômes 7 derniers jours	125	15,6	2	10,9	0,52
Membre supérieur	Symptômes 12 derniers mois	404	54,9	9	36,1	0,09
	plus de 30 jours	142	19,9	1	3,2	<b>&lt;10<sup>-2</sup></b>
	permanents	77	10,6	1	3,2	0,06
	Symptômes 7 derniers jours	234	29,5	4	18,7	0,23
<b>FEMMES</b>		<i>(N=246)</i>		<i>(N=79)</i>		
Épaule	Symptômes 12 derniers mois	111	45,8	32	39,5	0,43
	plus de 30 jours	43	19,3	15	20,5	0,86
	permanents	24	11	8	13,2	0,72
	Symptômes 7 derniers jours	63	25,6	19	23,3	0,73
Coude/avant-bras	Symptômes 12 derniers mois	79	31,4	16	15,3	<b>&lt;10<sup>-2</sup></b>
	plus de 30 jours	25	12	10	14,2	0,69
	permanents	10	4	4	7,3	0,44
	Symptômes 7 derniers jours	33	13,5	7	7,9	0,19
Main/poignet	Symptômes 12 derniers mois	120	53,4	30	39	0,07
	plus de 30 jours	44	21,9	15	19,3	0,68
	permanents	22	11	6	8,7	0,61
	Symptômes 7 derniers jours	73	31,2	20	30,3	0,91
Membre supérieur	Symptômes 12 derniers mois	161	69,8	47	61,5	0,26
	plus de 30 jours	69	33,7	25	34,7	0,91
	permanents	36	19,2	11	19,7	0,94
	Symptômes 7 derniers jours	107	45,1	32	42,8	0,78

*N, n: effectifs observés, % : taux pondérés*

*\*Test du Chi2 pour données pondérées*

*NC : non calculable*

**Tableau 4. Prévalence par sexe des symptômes musculo-squelettiques du membre supérieur chez les travailleurs de l'agriculture, selon la catégorie socioprofessionnelle. France, 2010.**

		Agriculteurs exploitants		Artisans, commerçants, chefs d'entreprise		Cadres, professions intellectuelles supérieures, professions intermédiaires, employés		Ouvriers agricoles		Ouvriers autres qu'agricoles		p*
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>HOMMES</b>		<i>(N=414)</i>		<i>(N=23)</i>		<i>(N=88)</i>		<i>(N=206)</i>		<i>(N=61)</i>		
<b>Épaule</b>	Symptômes 12 derniers mois	139	33,4	13	58,2	28	30,6	75	39,2	27	44,8	0,15
	plus de 30 jours	50	11,5	0	0,0	12	12,4	23	10,4	4	6,1	0,53**
	permanents	23	4,8	0	0,0	6	6,9	15	6,7	4	6,1	0,78**
	Symptômes 7 derniers jours	66	14,4	3	10,1	18	17,4	14	20,5	14	21,2	0,36
<b>Coude/avant-bras</b>	Symptômes 12 derniers mois	91	22,1	11	44,4	18	22,8	65	30,2	23	38,0	0,06
	plus de 30 jours	30	8,1	3	10,9	8	7,7	22	10,1	7	14,1	0,82
	permanents	10	2,0	1	2,4	4	4,3	12	6,2	5	9,9	0,18
	Symptômes 7 derniers jours	51	12,0	6	24,3	8	7,8	32	12,7	12	20,6	0,30
<b>Main/poignet</b>	Symptômes 12 derniers mois	116	25,0	15	70,1	24	33,1	65	30,2	28	46,4	<10 <sup>-2</sup>
	plus de 30 jours	38	8,5	2	10,5	7	7,7	21	10,4	5	8,1	0,96
	permanents	18	4,1	1	2,6	6	6,3	10	5,0	3	6,0	0,87
	Symptômes 7 derniers jours	64	13,3	5	18,7	13	16,8	35	15,9	16	27,7	0,36
<b>Membre supérieur</b>	Symptômes 12 derniers mois	218	51,1	18	81,7	42	50,7	108	52,8	39	63,7	0,06
	plus de 30 jours	84	21,1	3	13,5	17	17,6	36	18,6	10	19,9	0,88
	permanents	40	9,1	2	5,6	11	12,8	22	11,0	8	15,4	0,60
	Symptômes 7 derniers jours	121	26,7	9	38,0	24	27,0	68	31,1	26	42,9	0,27
<b>FEMMES</b>		<i>(N=157)</i>		<i>(N=2)</i>		<i>(N=69)</i>		<i>(N=105)</i>		<i>(N=5)</i>		
<b>Épaule</b>	Symptômes 12 derniers mois	74	45,7	-	-	22	33,2	46	42,7	-	-	0,36
	plus de 30 jours	31	20,0	-	-	7	13,8	17	17,5	-	-	0,71
	permanents	17	10,8	-	-	5	12,1	11	12,8	-	-	0,92
	Symptômes 7 derniers jours	40	24,6	-	-	13	19,1	30	29,5	-	-	0,45
<b>Coude/avant-bras</b>	Symptômes 12 derniers mois	48	28,4	-	-	13	15,9	34	29,9	-	-	0,10
	plus de 30 jours	19	13,5	-	-	2	2,1	13	14,7	-	-	<10 <sup>-2</sup>
	permanents	8	4,5	-	-	1	0,8	5	7,5	-	-	0,06
	Symptômes 7 derniers jours	22	14,1	-	-	3	2,7	16	15,8	-	-	<10 <sup>-2</sup>
<b>Main/poignet</b>	Symptômes 12 derniers mois	73	49,2	-	-	25	42,7	51	49,9	-	-	0,72
	plus de 30 jours	31	23,2	-	-	6	10,1	22	23,0	-	-	0,09
	permanents	17	13,3	-	-	3	5,2	11	12,8	-	-	0,22
	Symptômes 7 derniers jours	47	30,4	-	-	9	21,4	36	34,1	-	-	0,40
<b>Membre supérieur</b>	Symptômes 12 derniers mois	103	69,9	-	-	37	60,0	69	65,2	-	-	0,46
	plus de 30 jours	52	38,3	-	-	9	18,7	33	34,3	-	-	0,09
	permanents	27	22,6	-	-	5	12,8	18	21,5	-	-	0,48
	Symptômes 7 derniers jours	72	46,6	-	-	18	30,5	49	47,2	-	-	0,15

Données non présentées pour les catégories "artisans, commerçants, chefs d'entreprise" et "ouvriers autres qu'agricoles" chez les femmes, en raison d'effectifs insuffisants.

N, n: effectifs observés, % : taux pondérés

\*Test du Chi2 pour données pondérées

\*\*Test effectué uniquement entre les CSP pour lesquelles la prévalence n'était pas nulle