



**Etude comparative des accidents du travail et des
maladies professionnelles chez les salariés des entreprises
de prestation de service par rapport aux salariés des
exploitations viticoles de 2011 à 2014 en Gironde
(France)**

Fanny Vo Diep

► **To cite this version:**

Fanny Vo Diep. Etude comparative des accidents du travail et des maladies professionnelles chez les salariés des entreprises de prestation de service par rapport aux salariés des exploitations viticoles de 2011 à 2014 en Gironde (France) . Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01391415

HAL Id: dumas-01391415

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01391415>

Submitted on 3 Nov 2016

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.

Université de Bordeaux

U.F.R DES SCIENCES MÉDICALES

Année 2016

n° 3120

**Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ÉTAT de DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement
Par VO DIEP, Fanny, Xuân-Dao, Rosette
Née le 25 août 1986 à Argenteuil
le 6 octobre 2016

TITRE :

**ÉTUDE COMPARATIVE DES ACCIDENTS
DU TRAVAIL ET DES MALADIES
PROFESSIONNELLES CHEZ LES SALARIÉS DES
ENTREPRISES DE PRESTATION DE SERVICE PAR
RAPPORT AUX SALARIÉS DES EXPLOITATIONS
VITICOLES DE 2011 À 2014 EN GIRONDE
(FRANCE)**

Directeur de thèse :
Dr PÉTRYK Léopold

JURY

Pr BALDI Isabelle, MCU PH
Pr DRUET-CABANAC Michel, PU PH
Pr SOULAT Jean-Marc, PU PH
Dr VERDUN-ESQUER Catherine, PH
Dr ESQUIROL Yolande, PH

Présidente

Université de Bordeaux

U.F.R DES SCIENCES MÉDICALES

Année 2016

n° 3120

**Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ÉTAT de DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement
Par VO DIEP, Fanny, Xuân-Dao, Rosette
Née le 25 août 1986 à Argenteuil
le 6 octobre 2016

TITRE :

**ÉTUDE COMPARATIVE DES ACCIDENTS
DU TRAVAIL ET DES MALADIES
PROFESSIONNELLES CHEZ LES SALARIÉS DES
ENTREPRISES DE PRESTATION DE SERVICE PAR
RAPPORT AUX SALARIÉS DES EXPLOITATIONS
VITICOLES DE 2011 À 2014 EN GIRONDE
(FRANCE)**

Directeur de thèse :
Dr PÉTRYK Léopold

JURY

Pr BALDI Isabelle, MCU PH
Pr DRUET-CABANAC Michel, PU PH
Pr SOULAT Jean-Marc, PU PH
Dr VERDUN-ESQUER Catherine, PH
Dr ESQUIROL Yolande, PH

Présidente

Remerciements

Je tiens à remercier, Madame Isabelle BALDI, maître de conférences universitaires et praticien hospitalier au CHU de Bordeaux, qui me fait l'honneur de présider mon jury de thèse.

Merci à Monsieur Michel DRUET-CABANAC, professeur d'université et praticien hospitalier au CHU de Limoges d'avoir accepté de faire partie du jury de cette thèse.

Mes remerciements vont à Monsieur Jean-Marc SOULAT, professeur d'université et praticien hospitalier au CHU de Toulouse, pour sa participation à mon jury de thèse.

Je remercie Madame Catherine VERDUN-ESQUER, chef du service de médecine du travail et de pathologies professionnelles au CHU de Bordeaux, pour son accompagnement au cours de mon internat et sa présence parmi le jury.

Merci à Madame Yolande ESQUIROL, praticien hospitalier au CHU de Toulouse d'avoir accepté de faire partie du jury de cette thèse.

Je remercie Monsieur Jean Claude PAIRON, professeur d'université et praticien hospitalier au centre hospitalier intercommunal de Créteil d'avoir accepté d'être le rapporteur de cette thèse.

Je tiens à remercier particulièrement mon directeur de thèse, Monsieur Léopold PETRYK pour l'ensemble du travail qu'il a réalisé dans ce projet, son encadrement et sa bonne humeur.

Un grand merci à la MSA de la Gironde pour m'avoir donné les moyens d'accomplir ce travail, notamment Monsieur ABALEA, directeur de la MSA qui a accordé la réalisation de ce projet, Dr Thierry BUSQUET et l'ensemble du service santé au travail, le service prévention ainsi que Monsieur Joël GOURGUES et le service informatique.

Enfin, un grand merci à l'ensemble de l'équipe du CIST 97.1 pour m'avoir donné les moyens de terminer ce projet sous le soleil de la Guadeloupe. Merci à Monsieur René LERAY, le directeur et au Dr Annie DISPAGNE qui m'a tutorée admirablement.

Dédicaces

À la mémoire de Mémé et Pépé, qui m'ont aimée, éduquée, soutenue, encouragée, qui ont toujours cru en moi. J'aurais aimé vous remercier et partager avec vous la joie d'avoir accompli cette étape de ma vie.

À la mémoire de Benoit, parti trop tôt, merci d'avoir été une aussi belle personne.

À ma Mamie, merci d'être l'une des personnes que j'admire le plus. Ton courage, ta force d'esprit, ton intelligence, ton énergie, ta générosité, ton amour inconditionnel n'ont cessé de m'inspirer.

À mes parents, Papa, Maman, Sébastien, Rémi, Yesl et Emma, merci d'avoir été présents tout au long de ce parcours. Merci de m'avoir aidée à garder confiance et à faire face, malgré les doutes, le stress, le découragement parfois. Je suis heureuse de partager avec vous cette réussite.

Merci à ma famille qui n'a cessé de croire en moi. Tata Marie-Fritz, Tata Maddly, Tata Lili & Noupahnh, Khanh, Tonton Alexandre & Myriam, Adrien, Mélanie & Gwen, Guillaume, Kévin & Elise, Sophie, Inèle, Kim Lam, Lila sans oublier Alicia, Ilian, Aaron, Naïl et Liam. De près ou de loin, je sais que vous étiez toujours avec moi.

Tata Rosette, tu sais éclairer la vie des gens par ta joie de vivre, merci de ta présence depuis toujours.

Un grand merci à Marie Claude et Philippe pour leur présence et leur soutien, notamment lors des dernières difficultés et de ce mémorable passage à la trentaine.

À mes amis, le trio Noémi, Marine et Sandrine, Audrey et sa petite famille, Adrien et toute la grande famille, merci d'être encore et toujours là.

Merci à l'équipe de choc de Paris 5 pour tous ces moments partagés à la bibliothèque ou ailleurs, la complicité, les fous rires, les vacances aussi. Mariam, Carine T, Sabine, Cheten, Hafiz, Sophie & Damien, Harris, Adeline, Jean Jack, Antoine, Cécile, Gabrielle, Carine E, Arnaud : et voilà, on est devenus médecins ensemble !

Merci à mes amis bordelais, Aurélie, Benoit & Flo, Martine & Vincent, Olivier, Valérie, Julian & Aurélia, Pierre-Antoine & Cécile et à l'équipe du centre antipoison, Lise, Anne-Céline, Patricia et Magali pour m'avoir fait « gavé » apprécier le sud-ouest.

Merci à mes collègues de Guadeloupe, Tunde, Béchara, Annie, Mariana, Maggy, Dominique pour votre soutien et pour avoir partagé des moments inoubliables.

Le Serment d'Hippocrate

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance.

Je donnerai mes soins à l'indigent et je n'exigerai pas un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort.

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.

Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé si j'y manque.

SOMMAIRE

- I. Introduction
 - 1. La viticulture génère de nombreux accidents du travail et maladies professionnelles (données nationales)
 - 2. La prestation de service, une nouvelle forme d'emploi en plein essor.
 - 3. Description de l'activité viticole
 - 4. Conclusion
- II. Matériels et méthodes
 - 1. L'instruction des dossiers d'accidents du travail et de maladies professionnelles
 - 2. Requête et extraction de données
 - 3. Les critères de sélection
 - 4. Les critères de jugement
 - 5. Les méthodes statistiques utilisées
- III. Résultats
 - 1. Comparaison de l'incidence annuelle des événements entre exploitation viticole et la prestation de service
 - 2. Etude détaillée des accidents du travail
 - 3. Etude détaillée des maladies professionnelles
- IV. Discussion
 - 1. Résultats principaux et implications majeures
 - 2. Forces et faiblesses de l'étude
 - 3. Regard sur trois études antérieures
 - 4. Hypothèses et interprétations des résultats
 - 5. Conclusion

Annexe 1 : Liste des informations vérifiées par l'agent AT

Annexe 2 : Liste des éléments et des codes implémentés par l'agent AT

Annexe 3 : Liste des situations nécessitant l'avis du médecin conseil de la MSA

Annexe 4 : Types de sous-régimes présents lors de l'extraction initiale

Annexe 5 : Liste des codes professionnels dits BTAPE

Annexe 6 : Nomenclature des codes lieu de l'AT

Annexe 7 : Nomenclature des codes tâche de l'AT

Annexe 8 : Nomenclature des codes élément matériel de l'AT

Annexe 9 : Nomenclature des codes activité de l'AT

Annexe 10 : Nomenclature des codes mouvement de l'AT

Annexe 11 : Nomenclature des codes nature de la lésion de l'AT

Annexe 12 : Nomenclature des codes siège de la lésion de l'AT

Bibliographie

Table des matières

Liste des abréviations

- AMEXA : assurance maladie des exploitants agricoles
- ASA : assurance sociale agricole
- AT : accident du travail
- BTAPE : code activité professionnelle (activité principale exercée)
- CDD : contrat à durée déterminée
- CDI : contrat à durée indéterminée
- CMR : cancérigène, mutagène et reprotoxique
- CNIL : commission nationale de l'informatique et des libertés
- CRRMP : comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles
- CUMA : coopérative d'utilisation du matériel agricole
- DIRECCTE : direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi
- EARL : exploitation agricole à responsabilité limitée
- ETA : entreprise de travaux agricoles
- ETP : équivalent temps plein
- GAEC : groupement agricole d'exploitation en commun
- GE : groupement d'employeur
- GEIDE : gestion électronique d'informations et de documents pour l'entreprise
- IJ : indemnités journalières
- IPP : incapacité permanente partielle
- MP : maladie professionnelle
- MSA : mutualité sociale agricole
- NAF : nomenclature d'activités françaises
- SARL : société à responsabilité limitée
- SMIC : salaire minimum de croissance
- SUMER (enquête) : surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels
- TMS : troubles musculo-squelettiques
- UTA : unités de travail agricole

I. Introduction

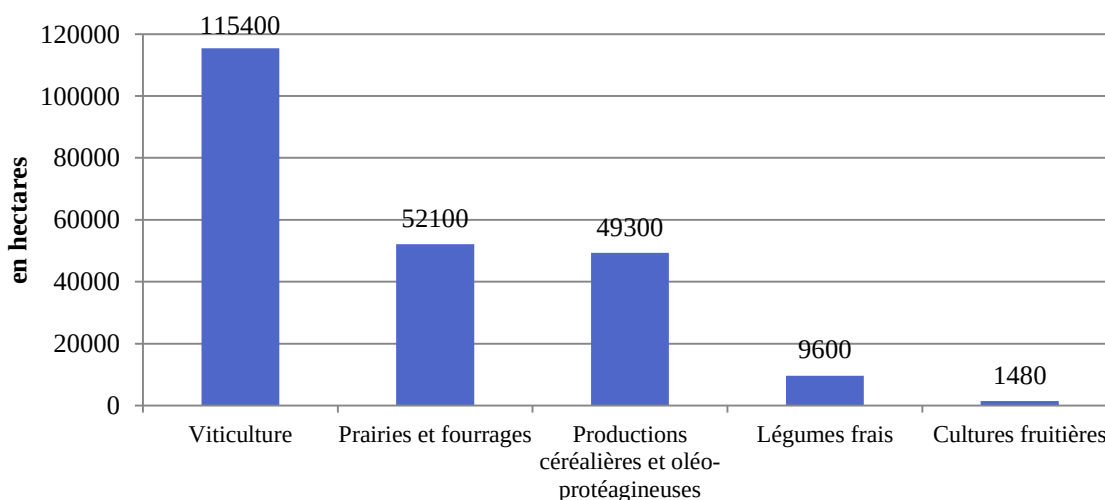
1. La viticulture génère de nombreux accidents du travail et maladies professionnelles (données nationales)

a. La production de vin est importante en France et en Gironde

La France est une puissance mondialement reconnue dans la production et l'exportation de vin.

En 2015, elle représente le 2^{ème} producteur de vin dans le monde après l'Italie avec 47,4 millions d'hl produits par an. Concernant les exportations mondiales de vin, la France se classe premier exportateur en valeur pour un montant de 7,7 milliards d'euros en 2015 et 3^{ème} exportateur en volume (derrière l'Italie et l'Espagne) (1).

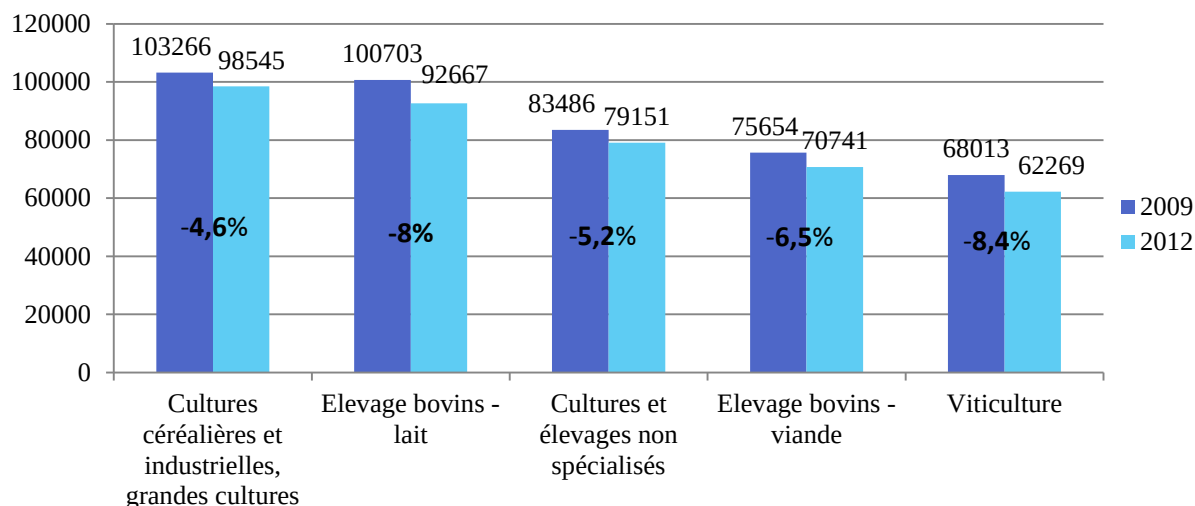
Plus spécifiquement en Gironde sur l'année 2015, la viticulture est la production la plus représentée en nombre d'hectares de terres cultivées devant les prairies et fourrages et les productions céréalières et oléo-protéagineuses (cf graphique 1) (1).



Graphique 1 : Répartition des terres girondines par production en 2015

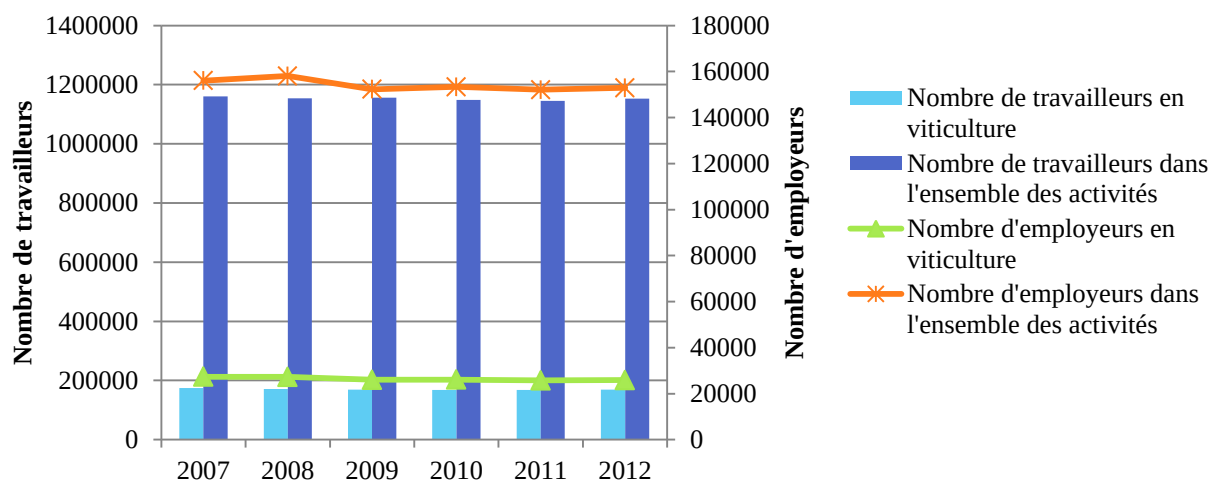
b. La viticulture, une activité agricole génératrice de nombreux emplois

En 2012 sur le plan national (hors Bas-Rhin, Haut-Rhin, Moselle et DOM-TOM), la viticulture reste le 5^{ème} secteur en nombre d'affiliés malgré la diminution de la population agricole qui a touché l'ensemble des secteurs agricoles depuis 2009 (cf graphique 2).



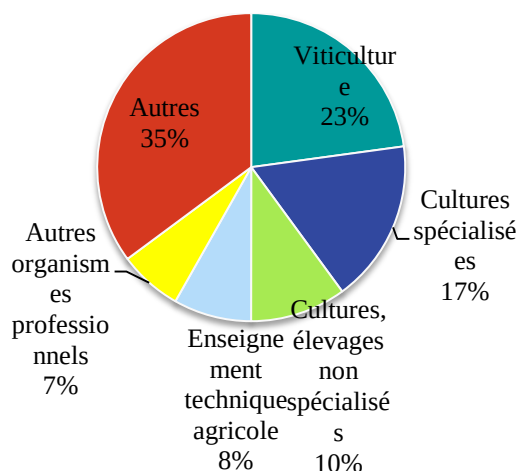
Graphique 2 : Nombre annuel d'affiliés par secteur agricole en 2012 en France

L'emploi en viticulture a peu évolué de 2007 à 2012. Le nombre d'heures de travail annuel en viticulture est resté stable sur la période malgré la concentration des nombres trimestriels moyens de travailleurs et d'employeurs (cf graphique 3).

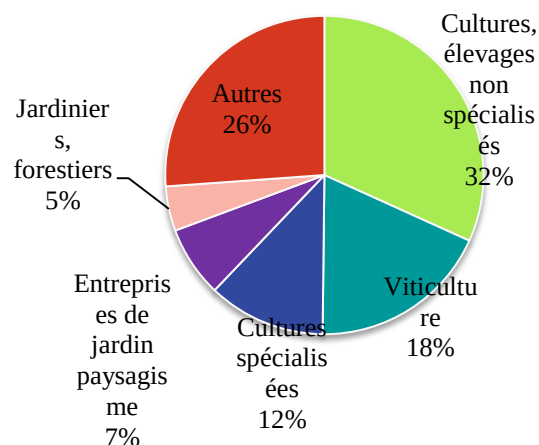


Graphique 3 : Comparaison des nombres de travailleurs et d'employeurs en viticulture par rapport à l'ensemble des activités agricoles

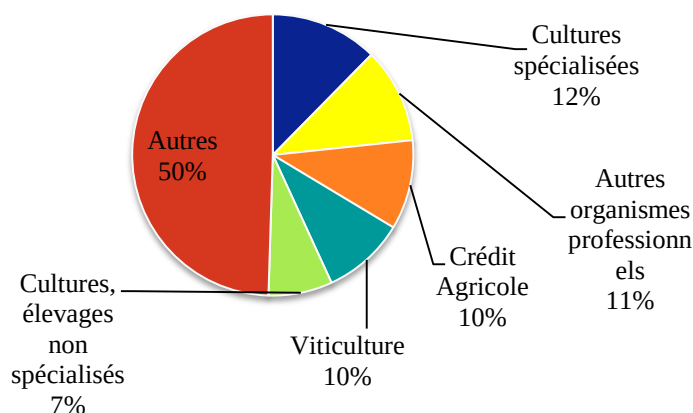
En comparaison avec les autres secteurs agricoles, la viticulture se classe parmi les activités majoritaires en termes d'emploi. En effet, la viticulture regroupe le plus grand nombre de travailleurs, le 2^{ème} plus grand nombre d'établissements et le 4^{ème} plus grand nombre d'heures travaillées en moyenne par an sur la période 2004-2012 (cf graphique 4 à 6) (2).



Graphique 4 : Nombre de travailleurs en moyenne sur 2004-2012



Graphique 5 : Nombre d'établissements en moyenne sur 2004-2012

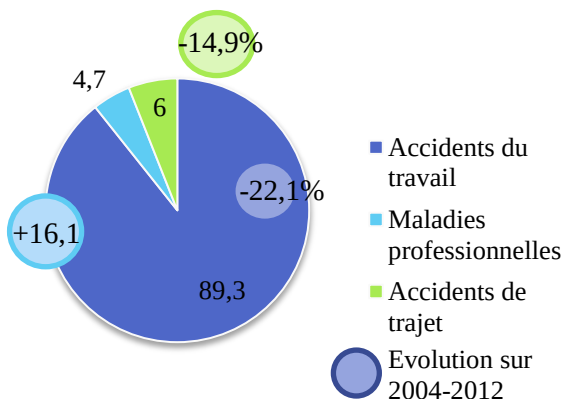


Graphique 6 : Nombre d'heures travaillées en moyenne sur 2004-2012

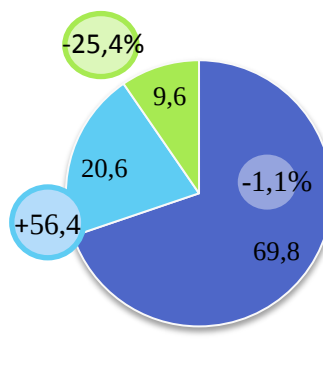
On retiendra que la viticulture est à l'origine de nombreux contrats de travail de courte mais aussi de longue durée. En 2010, la filière viticole représente plus de 24 % des salariés agricoles au total dont 51 905 salariés travaillant plus de 120 jours par an et 296 482 salariés travaillant en viticulture moins de 40 jours dans l'année.

c. Dénombrement et évolution des AT et MP en viticulture

De 2004 à 2012, si dans l'agriculture l'ensemble des AT et maladies professionnelles (MP) avec ou sans arrêt a baissé en nombre de cas, leur coût total a en revanche augmenté (cf graphique 8 et 9) (2).

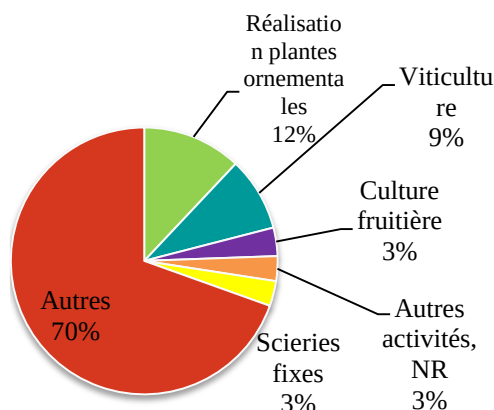


Graphique 8 : Répartition des cas sur 2004-2012

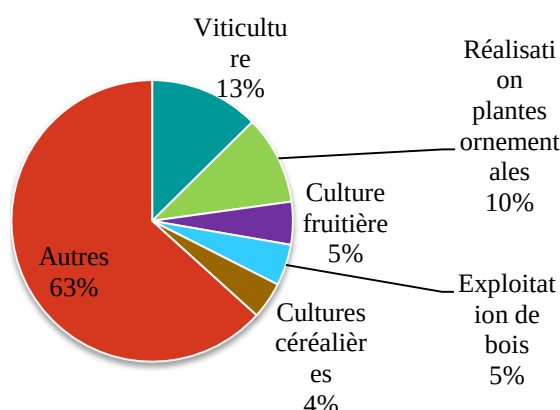


Graphique 9 : Répartition des coûts sur 2004-2012

- Dans le secteur viticole les accidents du travail sont nombreux et leur coût total élevé. Sur le plan national, la viticulture est la 2^{ème} activité générant le plus d'AT avec et sans arrêt et son coût total est le plus élevé en moyenne sur la période 2004-2012 (cf graphique 10 et 11) (2).

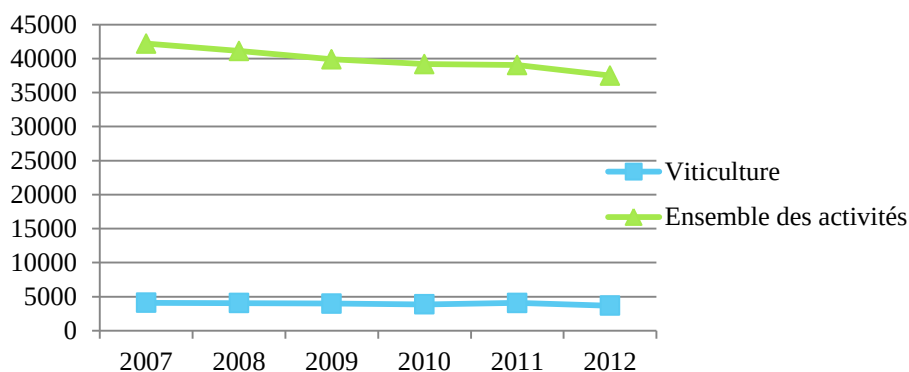


Graphique 10 : Nombre d'AT avec et sans arrêt sur 2004-2012



Graphique 11 : Coût des AT avec arrêt sur 2004-2012

Au niveau national la diminution des accidents du travail (AT) observée pour l'ensemble des salariés du Régime Agricole (hors Bas-Rhin, Haut-Rhin, Moselle et DOM-TOM) sur la période 2004-2012 ne s'explique ni par le repli modeste du nombre de travailleurs (-4,2 %), ni par le nombre d'heures de travail qui a subi une faible variation (-0,7 %) (2). Suivant la tendance globale des AT toutes filières confondues l'évolution des AT en viticulture de 2007 à 2012 est à la baisse (cf graphique 12). Sur la même période, le taux de fréquence des AT diminue aussi de 34,2 en 2007 à 30,6 en 2012. De manière concomitante aux données recensées pour l'ensemble des filières agricoles, le coût total des accidents du travail en viticulture augmente de 26 718 milliers d'euros en 2007 à 29 622 milliers d'euros en 2012. La prise en charge des AT semble plus importante en nombre de jours indemnisés qui passe de 255 470 en 2007 à 270 526 en 2012, de même que la durée moyenne d'arrêt de travail lié aux accidents de travail croît lentement de 62 en 2007 à 74 en 2012. Les autres indicateurs de gravité des AT restent stables sur la période, notamment le taux moyen d'incapacité permanente partielle (IPP) égal à 8,9 en 2012, le taux de gravité des AT qui vaut 2 255 en 2012 ainsi que l'indice de gravité des AT qui s'élève à 46 en 2012 (3).

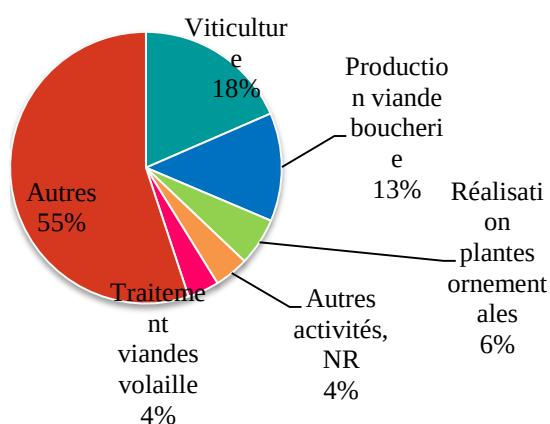


Graphique 12 : Nombre d'AT avec arrêt de travail

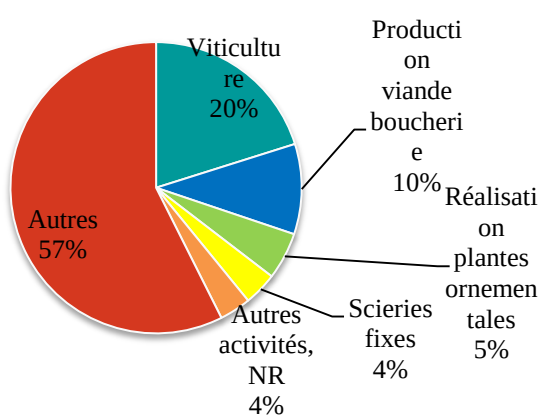
En moyenne sur la période 2004-2012, les AT dits graves non mortels représentent moins de 8 % des AT par an et surviennent le plus souvent dans la filière viticulture (660 avec un taux moyen d'IPP de 9,5 %). Et leur coût total s'élève à 46,6 % de l'ensemble des dépenses dont 12 055 589 euros liés au secteur viticole. Le nombre d'AT graves non mortels a diminué de 30,8 % chez les salariés de 2004 à 2012. Ces AT sont le plus fréquemment liés à des déplacements à pied au poste de travail, chez des hommes de 50 à 54 ans (2).

- Le secteur viticole génère le plus grand nombre de maladies professionnelles et le coût le plus élevé

Sur l'ensemble des MP des salariés agricoles en moyenne sur la période 2004-2012, la viticulture est la première filière en nombre de MP avec et sans arrêt ainsi qu'en coût total (cf graphique 13 et 14).

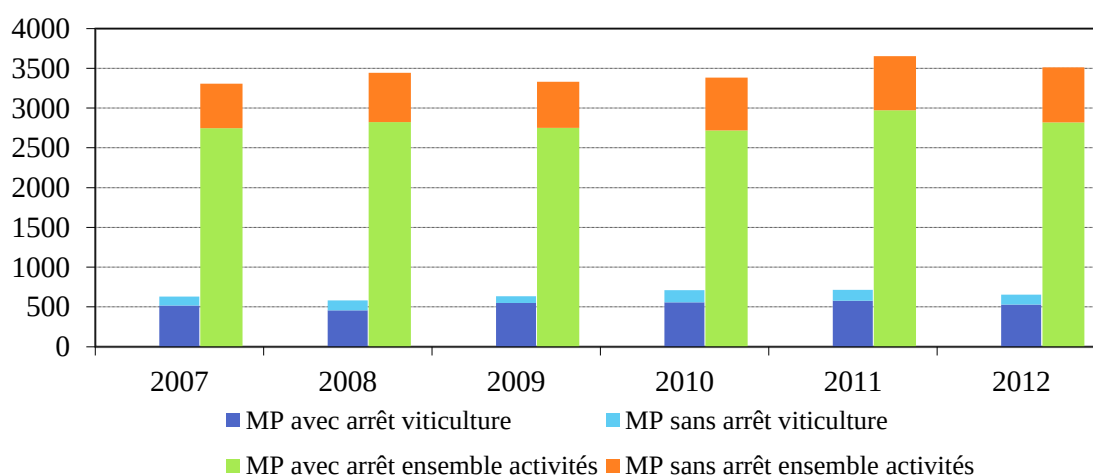


Graphique 13 : Nombre de MP avec et sans arrêt sur 2004-2012



Graphique 14 : Coût des MP avec arrêt sur 2004-2012

Sur le plan national, l'évolution croissante des MP en viticulture suit l'augmentation du nombre de MP de l'ensemble des activités agricoles sur la période 2007-2012 (cf graphique 15) (3).



Graphique 15 : Nombre de MP en viticulture et dans l'ensemble des activités sur 2004-2012

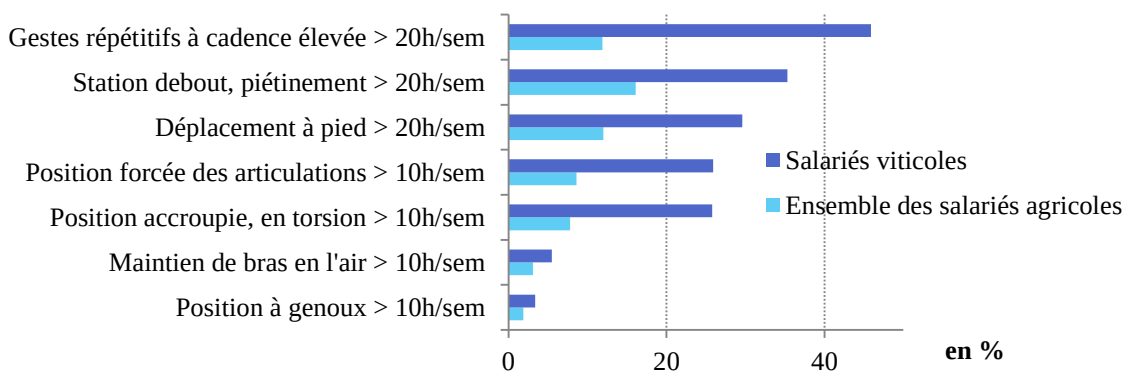
Il s'agit le plus souvent d'affections péri-articulaires provoquées par certains gestes et postures (tableau A039 du régime agricole) liées à des mouvements répétitifs chez des

hommes de plus de 45 ans avec une durée moyenne d'arrêt de 255,1 jours et un taux moyen d'IPP égal à 11 % (2).

Les MP graves non mortelles en particulier représentent un tiers des maladies professionnelles (32,7 %) et sont à l'origine de 80,1 % des coûts des maladies professionnelles chez l'ensemble des salariés en moyenne de 2004 à 2012. C'est encore la viticulture qui fournit le plus de MP graves non mortelles avec le coût total le plus élevé. Il s'agit le plus souvent d'affections péri-articulaires provoquées par certains gestes et postures (tableau A039 du régime agricole) liées à des mouvements répétitifs chez des hommes de 50 à 54 ans (2).

d. Le risque physique, un risque majeur en viticulture

L'étude des AT par risque dans la filière viticulture met en évidence une exposition plus importante aux contraintes posturales et articulaires que l'ensemble des salariés agricoles. Elle concerne neuf salariés viticoles sur dix, avec une tendance à l'augmentation de 2003 à 2010 d'après l'enquête SUMER (surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels). Cette enquête réalisée en 2010 a évalué les réponses de 197 salariés (hors travailleurs saisonniers) travaillant sur des exploitations viticoles et les a comparées aux réponses des 108 salariés interrogés lors de l'enquête de 2003. Les salariés viticoles déclarent une exposition aux gestes répétitifs, à la position debout prolongée et au déplacement à pied plus fréquente que celle de l'ensemble des salariés agricoles (cf graphique 16). D'autant plus que l'exposition à certaines contraintes posturales a augmenté entre l'enquête de 2003 et celle de 2010. La répétition de gestes identiques à cadence élevée pendant plus de 20 h par semaine passe de 12,9 % des salariés viticoles en 2003 à 45,9 % en 2010. De même, la posture accroupie ou en torsion pendant plus de 20 h par semaine augmente de 10,8 % à 20,1 % sur la même période (4).



Graphique 16 : Comparaison des contraintes posturales chez les salariés viticoles par rapport aux salariés agricoles en 2010

Le risque physique est responsable du nombre important de MP liées aux troubles musculo-squelettiques (TMS). La viticulture est le domaine d'activité responsable du plus grand nombre de MP en lien avec les TMS (509 MP avec arrêt et 611 MP avec et sans arrêt) avec le coût le plus élevé (12 106 334 euros) en moyenne sur la période 2004-2012. La durée moyenne d'arrêt est de 254,9 jours et le taux moyen d'IPP de 10,4 % (2).

A noter que chez l'ensemble des salariés agricoles, en moyenne de 2004 à 2012, le risque TMS représente 96,2 % des MP avec arrêt chez les salariés et sa répercussion sur les coûts des

maladies professionnelles est conséquente (93,3 % des coûts). Ce risque est en continuelle expansion, tant au niveau du nombre de cas (+19,5 %) qu'au niveau des coûts (+57,4 %). Les TMS concernent les tableaux de MP suivants : A029 « affections provoquées par les vibrations / chocs d'outils ou de machines », A039 « affections péri-articulaires provoquées par certains gestes et postures », A053 « lésions chroniques du ménisque », A057 « affections consécutives aux vibrations », A757 « affections consécutives à la manipulation de charges lourdes » (2).

Concernant les autres contraintes et ambiances physiques hors gestes et postures, les salariés viticoles seraient moins exposés que l'ensemble de salariés agricoles. Pour les salariés viticoles, on note de 2003 à 2010 une régression de la majorité des expositions physiques. Ainsi l'exposition aux nuisances thermiques (chaud, froid, milieu humide et intempéries) passe de 69,3 % à 61,9 %, le risque routier passe de 50,3 % à 40,2 %, les nuisances sonores diminuent de 36,3 % à 25,4 % et la manutention manuelle de charges passe de 38,3 % à 29,7 %. Seule la contrainte visuelle liée en partie au travail sur écran augmente de 17,9 % à 20,7 % alors que le travail avec des machines et outils vibrants est stable à 16,4 % (pour 16,5 % en 2003) (4).

e. Les risques équipements de travail agricole et chutes avec dénivellation.

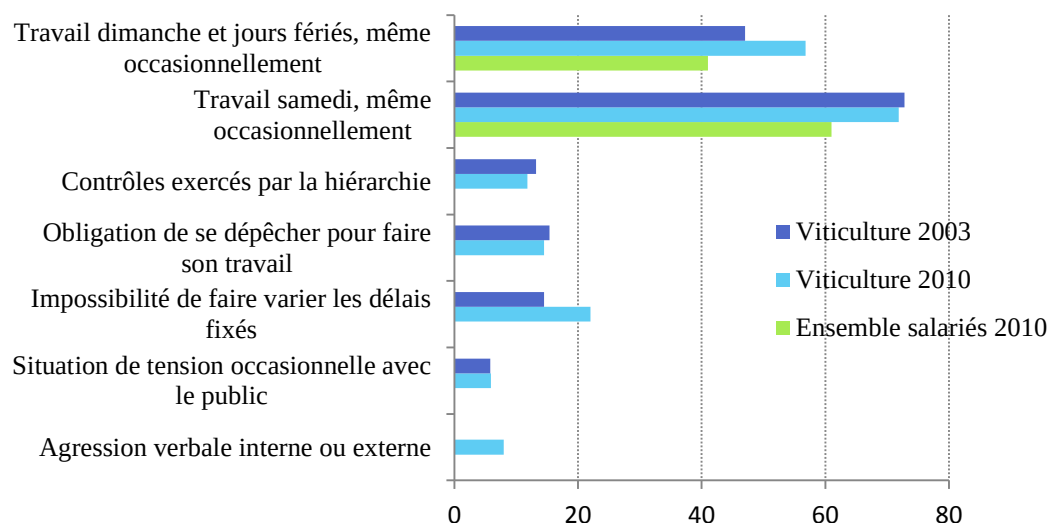
En rapport avec le travail physique, le risque « équipements de travail agricoles » représente aussi l'un des risques majeurs en agriculture. Chez l'ensemble des salariés agricoles, on dénombre en moyenne de 2004 à 2012, 16,8 % des cas d'AT et 20,9 % des coûts. Si l'on s'intéresse à la viticulture, elle est la 2^{ème} activité générant le plus d'AT avec arrêt (653 et 857 AT avec et sans arrêt) et son coût total est le plus important (5 818 220 euros). Il s'agit le plus souvent d'AT avec plaie des doigts chez des hommes âgés de 20-24 ans ou de 50-54 ans. La durée moyenne d'arrêt est de 71,4 jours et le taux moyen IPP de 10,2 % (2).

Bien que le risque « chutes avec dénivellation » représente 9,6 % des AT avec arrêt chez les salariés avec un poids sur les dépenses de 15,9 %, ce risque évolue favorablement. Si la viticulture représente seulement la 4^{ème} filière générant le plus d'AT avec arrêt (280 pour 336 AT avec et sans arrêt), elle est responsable du coût total le plus élevé (3 482 169 euros). Les AT ont une durée moyenne d'arrêt de 104,4 jours et un taux moyen d'IPP de 11,9 %. La récolte de fruits et les vendanges sont la 3^{ème} activité générant le plus d'AT et la 2^{ème} activité en coût total d'AT (2).

f. Les contraintes organisationnelles en viticulture

D'après l'enquête SUMER réalisée en 2010, les salariés viticoles seraient moins souvent soumis à des contraintes organisationnelles et aux ambiances physiques. Ainsi les salariés viticoles déclarent moins souvent des contraintes organisationnelles c'est-à-dire liées aux horaires, au rythme de travail et relationnelles par rapport à l'ensemble des salariés agricoles. Bien que les salariés viticoles déclarent plus souvent travailler les jours de week-end et les jours fériés avec une progression de 2003 à 2010, cette contrainte reste ponctuelle avec pour la moitié des salariés seulement deux dimanches ou jours fériés travaillés par an. Les autres

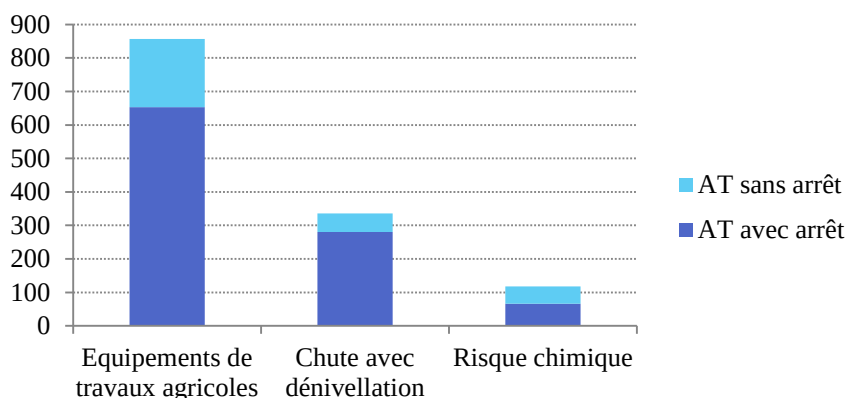
contraintes liées aux horaires, au rythme de travail ou relationnelles ont peu évolué entre l'enquête SUMER de 2003 et celle de 2010 (cf graphique 17) (4).



Graphique 17 : Proportions des salariés agricoles exposés à des contraintes organisationnelles et relationnelles.

g. Le risque chimique en viticulture

Un des risques important à évaluer en viticulture est le risque chimique et l'exposition à des produits classés CMR (cancérigène, mutagène et reprotoxique). En effet, les salariés viticoles sont 27,8 % à déclarer être exposés à des risques chimiques durant la semaine précédant l'enquête SUMER en 2010. D'autant plus que les professionnels qui manipulent des produits phytopharmaceutiques classés CMR sont peu informés des risques, 44 % déclaraient ne pas connaître la dangerosité de ces produits lors d'une enquête avec un interrogatoire réalisé par le médecin du travail sur l'exposition à des produits phytopharmaceutiques durant les 12 derniers mois. Les produits chimiques sont majoritairement des herbicides (12,7 %), des fongicides (7,4 %), des carburants hors essence automobile et GPL (7,6 %) et des fumées dégagées par la combustion des végétaux (5 %). (4).



Graphique 18 : Nombre moyen d'AT par risque en viticulture sur la période 2004-2012

h. Conclusion

La viticulture représente l'une des activités agricoles majoritaires en France et notamment en Gironde, grand bassin viticole. La viticulture est l'activité qui génère le plus grand nombre de

travailleurs, le 2^{ème} plus grand nombre d'établissements et le 4^{ème} plus grand nombre d'heures travaillées (par rapport aux autres secteurs agricoles, en moyenne par an sur la période 2004-2012 en France). Les salariés du secteur viticole représentaient plus de 24 % de l'ensemble des salariés agricoles en 2010 avec des contrats de travail de longue mais aussi de courte durée. Etant donné la taille de la population viticole, on ne s'étonne pas du nombre important d'accidents du travail et de maladies professionnelles dans ce secteur. Bien que le nombre d'événements en viticulture comme dans l'ensemble des secteurs agricoles diminue, le secteur viticole reste à l'origine du 2^{ème} plus grand nombre d'accidents du travail et du plus grand nombre de maladies professionnelles et des coûts les plus élevés. La survenue des événements s'explique en partie par la nature des travaux réalisés induisant une exposition des salariés à une grande variété de contraintes physiques. A cela s'ajoutent des contraintes organisationnelles qui peuvent être liées aux impératifs temporels et de rendement de l'activité. En effet, le calendrier des tâches agricoles doit être flexible pour s'adapter au développement de la vigne et aux conditions climatiques et il n'est pas rare que les délais de réalisation soient très courts. Ce contexte a favorisé l'émergence du travail en sous-traitance qui répond aux exigences de l'activité agricole. On observe ainsi une intensification du recours à des entreprises privées dites de travaux agricoles (ETA) de 1990 à aujourd'hui dans tous les secteurs agricoles et notamment la viticulture. Cette nouvelle forme d'emploi qui se développe et embauche de plus en plus de salariés reste peu étudiée. Nous allons nous intéresser à la prestation de service en agriculture, ses avantages et ses inconvénients et les différences par rapport à l'exploitation agricole traditionnelle.

2. La prestation de service, une nouvelle forme d'emploi en plein essor.

i. Qu'est-ce que la prestation de service en agriculture ?

Selon la définition du dictionnaire français Larousse, la prestation de service est un « travail exécuté pour s'acquitter d'une obligation légale ou contractuelle » (5). Il s'agit donc d'un contrat qui lie deux personnes, d'un côté celui qui fournit un objet matériel ou un service appelé « le prestataire » et de l'autre le « bénéficiaire de la prestation » aussi appelé client.

Dans le cadre de l'agriculture, on distingue les entreprises de travaux agricoles (ETA) qui sont des entreprises prestataires de services privées, le plus souvent de type SARL (société à responsabilité limitée), ayant pour mission principale les travaux de sous-traitance agricole. Le recours à une ETA permet aux agriculteurs de déléguer une partie voire la totalité des tâches tout en bénéficiant des dernières innovations technologiques et matérielles (6).

L'ETA négocie les contrats et les tarifs auprès des entreprises dites « clientes » dans lesquelles viendront travailler les salariés avec le matériel appartenant à l'ETA. Pour les salariés de l'ETA, il n'y a pas de modification du lien de subordination ce qui signifie qu'ils restent sous l'autorité de l'employeur de l'ETA, c'est aussi lui qui verse leur salaire. C'est la différence majeure avec les sociétés d'intérim qui ont pour rôle de démarcher les entreprises à la recherche de missions, de négocier les tarifs des prestations et de mettre à disposition les salariés compétents. L'entreprise cliente paye à la société d'intérim un tarif qui comprend le

salaire des intérimaires majoré de la prestation de l'agence d'intérim. Le salarié intérimaire mis à disposition devient alors subordonné à l'entreprise cliente bien que son salaire lui soit reversé par la société d'intérim.

Un autre moyen de sous-traiter est le recours à une structure d'accompagnement des exploitations comme les coopératives d'utilisation du matériel agricole (CUMA) dites intégrales ou les groupements d'employeurs (GE) qui permettent la mise en commun d'une large gamme de matériel, de main d'œuvre ainsi que de foncier dans certains cas. A la différence de l' ETA qui est une entreprise privée, l'agriculteur délègue les tâches agricoles auprès des salariés des structures coopératives ou des collègues exploitants (6).

j. La sous-traitance se développe pour répondre aux exigences des agriculteurs

De 1990 à 2005 le recours à des prestataires extérieurs de type ETA ou CUMA s'est intensifié à la fois en fréquence et en intensité pour atteindre six agriculteurs sur dix en 2005. Cela représentait 1,1 % de la quantité de travail agricole totale qui était confiée à des ETA ou des CUMA. On observe une augmentation de 23 % de la sous-traitance sur la période 1988-2000 qui s'est confirmée de 2002 à 2009 avec une nouvelle hausse de 34 % (7). Cette évolution est d'autant plus marquante que l'emploi agricole total régressait de 32 % sur la période 1988-2000 (8).

Ces nouvelles formes de gestion des exploitations agricoles répondent à l'évolution progressive de la démographie des agriculteurs au cours de ces dernières années. Aujourd'hui la transmission familiale des exploitations s'est complexifiée pour les agriculteurs qui arrivent en fin de carrière car leurs enfants se sont souvent engagés dans une voie professionnelle différente. En effet, cette catégorie est la plus mobile socialement avec seulement 28 % des fils et filles d'agriculteurs qui gardent un statut d'indépendant alors que 46 % deviennent ouvriers ou employés et 26 % exercent une profession intermédiaire ou deviennent cadres. On observe donc deux types de profils d'exploitants : d'un côté les agriculteurs vieillissants en fin de carrière et de l'autre les jeunes aspirants agriculteurs, souvent les enfants des exploitants, qui n'ont pas bénéficié de l'apprentissage du métier et souvent souhaitent cumuler d'autres activités. Dans les différents cas de figure, les difficultés rencontrées peuvent être palliées grâce à la sous-traitance par une ETA ou une CUMA. Le recours à des ETA ou CUMA, permet aux exploitants qui arrivent en fin de carrière de prolonger leur activité jusqu'à l'âge de la retraite voire même au-delà. Ils conservent l'entière gestion de leurs terres et délèguent en partie ou en totalité les tâches nécessaires à l'exploitation agricole tout en limitant leur investissement matériel. Les descendants dits « pluriactifs » reprennent l'exploitation familiale en cumulant d'autres activités, le plus souvent non agricoles et organisent la gestion de l'exploitation en s'appuyant sur les services d'une ou plusieurs ETA. Enfin, pour les jeunes agriculteurs qui souhaitent s'installer malgré un manque d'expérience ou de patrimoine foncier, l'adhésion à une CUMA intégrale leur permet l'accès à du matériel de pointe mais aussi à la transmission de savoirs et de compétences nécessaires à leur installation (6).

La sous-traitance offre ainsi de multiples avantages aux chefs d'exploitation. Si les petites exploitations utilisent la sous-traitance pour pallier un manque de matériel ou de main

d'œuvre et aussi permettre aux jeunes agriculteurs de profiter de plus de temps libre, ce sont les grandes exploitations qui y ont le plus recours. Elle permet ainsi aux agriculteurs de bénéficier d'un matériel performant dont l'investissement ne se justifierait pas sur une seule exploitation. De plus les ETA peuvent prendre en charge la gestion de parcelles éloignées du siège de l'exploitation à moindre frais pour l'exploitant (8).

L'essor de la prestation de service en agriculture est concomitant de l'évolution du statut juridique des exploitations agricoles. De 1988 à 2007 le nombre de sociétés professionnelles s'est accru, en particulier les exploitations agricoles à responsabilité limitée (EARL), ces dernières faisant plus souvent appel aux entreprises prestataires de service que les exploitations individuelles. En 2007 on dénombrait parmi les sociétés agricoles professionnelles 83 % de sociétés de type EARL et groupements agricoles d'exploitation en commun (GAEC) (9).

k. La sous-traitance favorise les contrats de courte durée

La prestation de service et le travail intérimaire permettent aussi de s'adapter aux fortes fluctuations propres à l'activité agricole. En effet, au cours de l'année les périodes creuses alternent avec des hausses d'activité, comme lors des vendanges en viticulture. Il faut aussi prendre en compte les aléas météorologiques qui représentent un facteur décisif dans la réalisation des tâches agricoles. Dans ces conditions, l'intérêt des agriculteurs est d'avoir à disposition une main d'œuvre qui peut être recrutée de manière ponctuelle durant les périodes de pic d'activité uniquement. Ils embauchent ainsi le minimum de travailleurs en contrat à durée déterminée (CDD), ceux-ci risquant d'être source de frais considérés comme superflus en cas de survenue d'une baisse d'activité imprévue (10). L'emploi total dans les exploitations agricoles entre 2000 et 2007 a diminué de 17 % du nombre d'unités de travail agricole (UTA définie par la quantité de travail égale à un temps plein pour un individu qui travaille durant un an dans une exploitation agricole). Ceci se traduit par une diminution de 12 % des contrats à durée indéterminée (CDI) alors que le nombre annuel moyen des CDD non saisonniers est stable et celui des CDD saisonniers a augmenté de 9 % sur la même période (7). Aux salariés en CDI ou CDD, les employeurs préfèrent les travailleurs ayant un statut de « saisonnier » avec des contrats de courte durée renouvelables à la demande (10). Pour les contrats saisonniers qui sont uniquement des CDD, l'employeur bénéficie d'une exonération ou d'une réduction de charges patronales spécifique aux travailleurs occasionnels ou de dispositifs spécifiques à l'emploi saisonnier. Les contrats vendanges sont des contrats saisonniers spécifiques pour les travaux de vendanges (préparatifs, réalisation des vendanges, travaux de rangement associés) avec une durée maximale d'un mois (7).

Sur l'année 2009, on dénombre selon les données de la MSA dans le secteur agricole en moyenne 286 600 salariés travaillant chaque jour, ce qui correspond à 303 600 contrats salariés actifs par jour. Parmi ces contrats plus d'un tiers (108 700) sont des contrats saisonniers et 194 900 sont des contrats non saisonniers. Le nombre de contrats saisonniers varie fortement au cours de l'année avec une augmentation de 39 500 à 283 700 entre le 1^{er} janvier 2009 et la mi-septembre 2009, période des vendanges et du nombre maximal de

contrats. La variation du nombre de contrats non saisonniers est faible au fil de l'année : entre un minimum de 167 500 et un maximum de 209 000 en 2009 avec en moyenne 21 % de contrats à durée déterminée (CDD). A contrario, les contrats saisonniers dont un tiers sont des contrats vendanges varient beaucoup au cours de l'année passant de 20 % début janvier à 60 % en septembre. Les CDD saisonniers et non saisonniers sont majoritairement des contrats de courte durée le souvent de moins de 100 jours (hors contrats vendanges limités réglementairement à un mois maximum).

Par ailleurs, il est intéressant d'étudier la répartition des populations selon le type de contrat. Les signataires de CDD (saisonniers ou non) sont en moyenne plus jeunes et plus souvent des femmes que les signataires de CDI (7).

1. La sous-traitance est un facteur de précarisation des salariés

Le recours à la sous-traitance modifie le statut des travailleurs qui devient de plus en plus précaire. Dans le cas de la prestation de service, le prix de la tâche est négocié au départ et devient ainsi indépendant des aléas météorologiques. De plus, les jours chômés ne sont plus à la charge de l'agriculteur, contrairement au cas de l'intérim. Durant les périodes de forte activité, les ouvriers embauchés sont soumis à un travail très intense et à un volume horaire hebdomadaire allant souvent au-delà des conditions légales de travail (habituellement limité à 45h, voire 48h par semaine). Face aux exigences particulières de l'activité agricole, la législation a été adaptée pour permettre l'embauche de personnel. Le statut de groupement d'employeurs (GE) a ainsi été créé permettant l'embauche en CDI de salariés dont l'activité est répartie sur plusieurs exploitations en fonction des besoins. Dans le cas du travailleur occasionnel, le salarié une fois enregistré auprès de la Mutualité sociale agricole (MSA) peut être employé de manière journalière jusqu'à cent dix-neuf jours, consécutifs ou non, par an et par employeur (10).

Les salariés agricoles sont ainsi soumis à des conditions de travail difficiles d'autant plus que leur statut réduit leurs accès aux droits des travailleurs et favorise une grande précarité. Les contrats souvent saisonniers sont renouvelés d'une année sur l'autre sans prise en compte de l'ancienneté et sans augmentation de salaire (10). Les salariés embauchés en CDD ont souvent des rémunérations inférieures à celles des salariés en CDI. Sur l'année 2009, le salaire horaire de la moitié des salariés en CDI non cadres travaillant à temps plein était d'au moins 10,70 euros alors que celui de la moitié des salariés en CDD était seulement de 9,90 euros (salaires bruts). A titre de comparaison, le SMIC horaire brut était de 8,82 euros au 1^{er} juillet 2009 (7). Craignant de ne pas être embauchés l'année suivante, les salariés sont peu nombreux à se plaindre des conditions de travail ou à déclarer des problèmes de santé, accidents ou maladies auprès de la MSA. S'ils cumulent souvent des heures supplémentaires non déclarées, voire parfois non payées, celles-ci sont rarement repérées lors des rares contrôles (10). Dans la réalité, la majorité des salariés ayant un contrat de type CDD saisonnier ou non saisonnier n'accède pas à un renouvellement de son contrat l'année suivante. Moins de la moitié des salariés ayant un premier CDD en cours en 2007 signent un nouveau contrat dans ce secteur en 2008, le plus souvent un CDD saisonnier et seulement 39 % en 2009 (7).

Depuis quelques années, la prestation de service et le recours au travail intérimaire se sont étendus aux pays de l'espace économique européen. Les travailleurs intérimaires ou prestataires de services sont alors détachés, et c'est l'entreprise mère située dans le pays d'origine qui gère la rémunération, les taxes ainsi que les assurances. Dans l'agriculture, ces dispositions permettent une nouvelle forme d'immigration temporaire toujours dans l'intérêt de l'agriculteur d'ajuster son coût au plus près des besoins de la production. Il peut ainsi mobiliser du personnel étranger pour des durées courtes sans obligation de les conserver à son service plus que nécessaire. Cela pose aussi la question du respect du temps de travail ou de la conformité du salaire des travailleurs détachés dont le client français se préoccupe très rarement bien qu'il soit théoriquement obligé de vérifier la légalité de la prestation qu'il achète (10).

m. La prestation de service en viticulture

En agriculture en France en 2009, la viticulture a conclu le plus grand nombre de contrats salariés, suivie de la culture de céréales, ces deux activités totalisant 43 % des contrats agricoles signés sur l'année. En termes d'emploi total, la viticulture est le troisième secteur agricole avec une part de salariat élevée (54 % des UTA sont salariées) et supérieure à celle de l'ensemble du secteur agricole (égale à 30 %). Les CDI représentent environ la moitié des contrats signés et les CDD saisonniers sont majoritairement (64 %) des contrats vendanges, les autres contrats saisonniers étant surtout utilisés pour la préparation des vignes en été et en hiver (taille, traitement contre les maladies, désherbage...) (7).

Concernant la sous-traitance en viticulture, les exploitations viticoles d'appellation y ont le plus recours cumulant ainsi 23 % des journées de travail des ETA et des CUMA (8).

n. Quelle réglementation pour la prestation de service ?

En pratique, la réalisation de travaux agricoles par une entreprise spécialisée doit faire l'objet d'un contrat de prestation de services établissant clairement les obligations de chacun et les conditions de la prestation. Le prestataire de service doit garantir la délivrance de la prestation ainsi que le résultat. Lorsqu'il emploie des salariés, il doit conserver l'encadrement et l'autorité sans les déléguer à l'exploitant pour éviter tout risque d'accusation de travail dissimulé.

Légalement, le recours à un prestataire de services exonère l'agriculteur des démarches administratives d'embauche et de surveillance de main d'œuvre. Néanmoins, l'exploitant garde certaines responsabilités d'employeur sous peine de sanctions civiles et/ou pénales. Il a l'obligation de vigilance ce qui signifie qu'il doit s'assurer par la remise d'une attestation de vigilance que l'entreprise engagée respecte les règles du code du travail et est à jour de ses déclarations à la MSA, du paiement de ses cotisations et contributions sociales.

Pendant la réalisation des travaux, l'exploitant doit prévoir l'accueil des salariés de l'entreprise de prestation de service, coordonner le déroulement des opérations et faire le suivi de l'intervention. L'entreprise cliente est responsable de garantir la sécurité des travailleurs. Si un salarié ne respecte pas les consignes de sécurité, la responsabilité de l'exploitant peut être engagée

Les salariés saisonniers sont en général peu suivis par la médecine du travail. En effet, le code du travail prévoit des conditions de dispense de nouvelle visite médicale d'embauche et la courte durée de leur contrat ne permet pas de faire des visites périodiques. Un salarié ne sera pas vu en visite d'embauche s'il est recruté pour moins de 45 jours de travail effectif il devrait alors bénéficier d'actions de formation et de prévention. S'il est recruté pour plus de 45 jours de travail effectif, la visite d'embauche n'est pas obligatoire en cas de recrutement sur un emploi équivalent à ceux qu'il a précédemment occupés, avec une dernière visite médicale datant de moins de deux ans sans décision d'inaptitude.

o. Conclusion

Les ETA sont des entreprises privées qui réalisent des travaux de sous-traitance agricole. Elles fournissent de la main d'œuvre mais aussi du matériel de pointe répondant ainsi aux besoins des exploitants qu'ils soient en début ou en fin de carrière. En effet, les agriculteurs actuels qui cumulent fréquemment d'autres activités, manquent souvent de temps, de moyens humains ou matériels, et parfois même d'apprentissage. Les ETA offrent aux exploitants des prestations ajustées sur mesure en fonction des tâches effectuées, de la durée des contrats, du coût de la main d'œuvre. Elles proposent des prix attractifs et sont devenues incontournables dans le monde agricole aujourd'hui. On observe ainsi un nombre croissant de salariés embauchés par des ETA. Malheureusement, ces salariés ont souvent un statut précaire du fait de leurs contrats de courte voire très courte durée sans promesse d'être renouvelés. Il s'agit aussi d'une catégorie de travailleurs peu étudiée et suivie médicalement car pour la majorité la nature de leur contrat de travail les exempte de visite d'embauche ou périodique à la médecine du travail. Etant donné l'essor des ETA qui imposent leurs conditions de travail à de plus en plus de salariés, il semble pertinent de questionner l'émergence de risques professionnels spécifiques à cette population. Nous nous sommes intéressés au secteur viticole en particulier où l'exposition aux risques physiques et l'intensité des tâches ne sont plus à démontrer. Afin de mieux comprendre les risques professionnels en viticulture, nous allons détailler les contraintes de cette culture, les activités et les moyens de réalisation.

3. Description de l'activité viticole (11)

a. Connaitre l'anatomie et la morphologie de la vigne pour comprendre la viticulture

A l'état sauvage, la vigne est un arbrisseau sarmenteux qui peut présenter des formes très variées. Les rameaux présentent des nœuds sur lesquels les feuilles sont attachées par un pétiole. Laissées à l'abandon, les tiges vont ramper sur le sol jusqu'à rencontrer un support sur lequel elles pourront s'accrocher et grimper comme des lianes. Le système racinaire permet l'alimentation de la plante et se développe majoritairement de manière latérale.

Le plant de vigne est désigné par les termes « pied », « cep » ou « souche ». Pour optimiser le rendement, la culture de la vigne consiste à maîtriser le développement de la souche par une taille sévère et précise mais aussi palisser les pampres régulièrement pour les soutenir.

Nous allons décrire un pied de vigne avant la taille, pendant l'automne ou l'hiver. L'ensemble formé par le tronc prolongé par des bras est désigné par le terme de « vieux bois ». Partant des bras, se trouvent les bois qui avaient été laissés par le tailleur l'an passé que l'on nomme « bois de deux ans », et qui peuvent être des bois courts (coursons ou cots), et/ou des bois longs (astes, longs bois ou baguettes). Les bois dits « bois de l'année » se sont développés au cours du printemps et de l'été soit aux dépens du bois de deux ans appelés les « sarments », soit aux dépens du vieux bois appelés les « gourmands ». Les bois les plus grêles, développés sur les sarments sont dénommés « entre-cœurs » ou « rameaux anticipés ».

Le « bourgeon » désigne un « embryon » de rameau, plusieurs bourgeons élémentaires peuvent parfois se complexer formant un « œil ». Au cours du printemps, les bourgeons latents présents le long des bois laissés à la taille vont donner naissance à des rameaux herbacés qui prendront le nom de sarment à l'automne. La morphologie générale des rameaux est identique à celle des sarments : tout au long du bois se succède une alternance de renflements, les « nœuds », séparés par des « mérithalles » ou « entre-nœuds ». Chaque rameau porte au niveau des nœuds d'un côté la feuille et son pétiole, le prompt-bourgeon et l'œil latent et du côté opposé, les grappes ou les vrilles ou rien du tout. On observe parfois des ramifications issues des prompts-bourgeons appelées « entre-cœurs » ou « rameaux anticipés ». La particularité du rameau par rapport au sarment est qu'il porte à l'extrémité un « bourgeon terminal » qui assure la croissance en longueur et qui tombe à l'arrêt de la croissance. D'autres yeux sont présents sur le cep appelés « yeux de la couronne » ou « bourrillon » soit au niveau du point d'attache des sarments, soit sous les écorces du vieux bois pouvant donner naissance aux gourmands.

b. La plantation et le palissage

Mise en culture, la vigne met trois ans à entrer en production. Durant les premières années la production est assez abondante et elle devient au cours du temps plus modérée mais de meilleure qualité. Après trente à cinquante ans, la production n'est plus rentable et la vigne est arrachée car les souches sont âgées, affaiblies ou ont des pieds manquants. Les quatre étapes de la plantation des plants de vigne sont le piquetage, la préparation des plants, la préparation du trou et la plantation au trou. Que la plantation soit mécanique ou manuelle, le rendement

est identique. La plantation manuelle est réalisée à l'aide d'une pioche (trou cubique), à la tarière de 10 à 15 cm de diamètre, au pal ou à la cheville (trou de 4-5 cm de diamètre), à la fourchette ou à l'aide de jet d'eau sous pression.

La vigne est une liane et seuls le tronc, les bras et les sarments d'un an ont une modeste action de soutien. Par conséquent lors de la croissance des rameaux et sous le poids de grappes, il est nécessaire de tuteurer les souches et de palisser la végétation pour lui éviter de retomber au sol. Afin de palisser la vigne on dispose des piquets sur lesquels sont attachés des fils sur trois ou quatre étages avec des intervalles de 0,25 m à 0,40 m. Les fils sont tendus et stabilisés en bout de rang par des procédés d'ancrage.

La campagne d'activité du vigneron commence après les vendanges, la vigne prend alors des couleurs automnales perd ses feuilles et entre en phase de repos. C'est le moment, durant l'absence de pluies, de réaliser les travaux d'entretien du sol et les apports d'amendements organiques et minéraux. On enlève les agrafes qui maintiennent les fils de palissage rapprochés. On prépare aussi l'arrachage des vignes en retirant les fils de fer et en arrachant piquets et pieds de vigne, c'est la « taille à mort » des souches.

La taille s'étale de la chute des feuilles en novembre jusqu'à mars, alors que le climat est souvent à la pluie, au froid et au gel. Durant cette période, le vigneron alterne les travaux de taille avec d'autres travaux sur la vigne, la vinification au chai ou la promotion et la vente des productions des années antérieures. Les bois de taille sont soit sortis pour être brûlés, soit broyés directement dans les rangs de vigne. Après la taille, les piquets et les fils défectueux de palissage sont changés et retendus. Les souches et les longs bois de taille seront ensuite liés sur les tuteurs et les fils de palissage. Le choix d'un pré-taillage mécanique réalisé avant les opérations de taille, permet de supprimer partiellement voire totalement le tirage et le broyage des bois.

Le cycle de la vigne démarre vers mars ou avril avec l'éveil de la végétation et le débourrement. Les rameaux vont se développer sur les bois de taille et la charpente des souches jusqu'à la floraison. Ceux qui ne présentent pas d'intérêt sont supprimés lors de l'ébourgeonnage ou épamprage. A partir de cette période le viticulteur peut initier des traitements contre les maladies et les ravageurs (excoriose, black rot, oïdium, mildiou, acariens, vers de la grappe). Dans les vignes palissées les pousses sont d'abord relevées et palissées sur les fils avant d'être écimées ou rognées quelques jours plus tard. Dès la floraison, une protection phytosanitaire est indispensable contre les attaques des nombreux champignons et ravageurs. Les opérations de relevage et de rognage vont être répétées pour maîtriser et ordonner la croissance des pousses. Le développement des mauvaises herbes est contrôlé par voir mécanique, chimique ou thermique. A l'arrêt de la croissance, si le viticulteur estime que certaines parcelles sont trop chargées en raisins il peut pratiquer l'éclaircissage aussi appelé « vendanges vertes ». Durant la véraison qui marque le début de la maturation des raisins, le viticulteur pratique en général un dernier traitement contre la pourriture grise et des travaux d'effeuillage au niveau des grappes. Les travaux de la campagne se terminent par la période des vendanges qui dure une à trois semaines.

c. Les travaux d'entretien du sol, le désherbage et la fertilisation

L'objectif principal de l'entretien du sol est de procurer à la vigne des conditions de développement favorables en agissant sur la physico-chimie, l'hydratation et le développement de mauvaises herbes. L'ensemble des travaux de labour et de désherbage limitent à la fois le risque de gelées au printemps et la concurrence des mauvaises herbes. Les labours et les façons superficielles réalisés à l'aide d'outils de travail superficiels (vibroculteur, scarificateur) et de décavaillonneuses, vont favoriser l'établissement du système racinaire en profondeur.

Après les vendanges et avant les premières gelées, on réalise un premier labour dit « de chaussage » ou « de buttage » qui consiste à creuser un sillon au milieu du rang et verser la terre vers les souches. Ce labour permet d'ameublir le sol tassé par les machines à vendanger tout en enfouissant les engrais et les amendements. Après la taille, en fin d'hiver on effectue un deuxième labour dit de « déchaussage » ou de « débutage » en dégageant les souches et en versant la terre au milieu de l'interligne. Ce labour forme une bande de terre centrale appelée cavaillon qui sera dégagé lors du décavaillonnage mécanique. Il permet d'enfouir les mauvaises herbes et favorise l'aération et l'ameublissement des terres. Les « pseudo-labours » sont des labours supplémentaires peu profonds réalisés au printemps et à l'été qui vont ameublir et aplanir le sol. Le viticulteur complète ces pseudo-labours par des façons superficielles afin de détruire les mauvaises herbes.

Le désherbage chimique détruit les mauvaises herbes ce qui supprime partiellement ou totalement le recours aux façons culturales. On applique les herbicides soit de manière préventive sur un sol nu en fin d'hiver, ce sont les herbicides de prélevée, soit sur une flore adventice développée on les appelle alors les herbicides de post levée. La pulvérisation des herbicides réalisée à l'aide de pulvérisateurs à pression et à jet projeté est la plus adaptée, mais les appareils centrifuges peuvent aussi être utilisés.

En alternative au désherbage chimique, l'enherbement naturel maîtrisé consiste à laisser sur le sol un couvert végétal herbacé durant l'hiver. Cette végétation naturelle sera détruite avant le débourrement par des herbicides de post-levée qui maintiendront un sol propre durant la végétation. L'enherbement peut aussi être permanent dans tous ou certains interlignes en associant le désherbage chimique sur la ligne. Enfin, le désherbage thermique est une technique complémentaire de travail du sol lente et coûteuse qui a l'avantage de réduire les risques de pollution des sols et des eaux. On brûle les mauvaises herbes au gaz ou au fioul, celles-ci vont ensuite se dessécher rapidement.

La fertilisation apporte à la vigne les éléments minéraux nécessaires et assure le maintien des potentialités agronomiques des sols sur le long terme. Les appareils d'épandage sont des appareils portés qui peuvent-être adaptés sur les tracteurs interlignes, les enjambeurs ou les châssis de machine à vendanger.

d. La taille sèche

La taille permet de supprimer le nombre et la longueur des sarments afin de maîtriser l'allongement de la charpente et ainsi régulariser la production et la vigueur de chaque souche pour garantir une production de fruit de qualité. La taille de formation, majoritairement utilisée pendant les trois à quatre premières années suivant la plantation, permet de définir l'architecture du cep. Selon la disposition dans l'espace du tronc, des bras et des bois de taille, on distingue la souche simple, l'éventail, le cordon ou le gobelet.

La taille de la vigne repose sur la sélection des bourgeons elle peut être courte, longue ou mixte. Le potentiel de rendement est déterminé par le nombre d'yeux laissés à la taille et l'emplacement de ces yeux sur le cep qui définit leur fertilité. On distingue deux catégories de taille, la taille sèche réalisée l'hiver pendant le repos végétatif et les opérations en vert effectuées le printemps et l'été.

La taille manuelle est le plus souvent réalisée avec un sécateur manuel, peu coûteux à l'achat (25 à 45 euros hors taxes), d'entretien facile et économique. L'utilisation de sécateurs traditionnels s'est généralisée au cours du XXème siècle, remplaçant les serpettes. Ils sont constitués de deux branches croisées qui se terminent par une lame et une contre-lame ainsi qu'un dispositif de rappel à ressort. La lame appuie le sarment sur la contre-lame (ou crochet) qui va sectionner le bois. La taille manuelle induit une charge de travail importante puisque 1000 ceps taillés en Guyot nécessitent 16 à 20 heures incluant 10 à 12 heures de taille et 6 à 8 heures pour le tirage des bois. C'est une pratique longue, minutieuse, fastidieuse et répétitive qui peut s'étaler de 8 à 12 semaines l'hiver. Le tailleur effectue entre 6000 et 8000 coups de sécateur par jour pendant 2 à 3 mois. La force nécessaire pour sectionner un bois de 1 cm² est d'environ 12 à 14 kg.

La taille assistée par des sécateurs pneumatiques ou électriques permet de réduire le temps et la pénibilité des travaux. Le sécateur pneumatique est relié à une source d'air comprimé qui actionne la lame à l'aide d'un piston. Les sécateurs pneumatiques sont puissants et économiques, avec un prix allant de 130 à 660 euros HT mais restent dépendants de la source d'air comprimé. Les sécateurs électriques possèdent un moteur logé dans le corps du sécateur qui actionne la lame. Ils ont une autonomie de 4 à 12 heures, sont silencieux et maniables mais plus chers à l'achat (de 1200 à 1460 euros HT) avec un entretien annuel conseillé (de 40 à 70 euros hors taxes la révision).

Le pré-taillage mécanique peut être réalisé avec des pré-tailleuses sans ameneurs ou munies d'ameneurs. La taille rase qui est quasiment intégralement mécanisée réalise généralement une taille en cordon à la barre de coupe ou à la scie circulaire en divisant par trois les temps de travaux.

e. Les opérations en vert

Les opérations en vert sont des interventions annuelles qui complètent les opérations de taille afin d'assurer un meilleur équilibre entre la partie végétative et les organes de production.

Entre le débourrement et la floraison on réalise un ébourgeonnage ou épamprage végétatif en supprimant sur le tronc et les bras les souches vigoureuses, les bourgeons et les jeunes pampres qui n'ont pas de valeur fructifère. Plus rarement, on effectue un ébourgeonnage dit

fructifère en ôtant les bourgeons surnuméraires et les rameaux fertiles des bois de taille dans le but de contenir le rendement. L'épamprage manuel, nécessite de 15 à 45 heures/ha selon le cépage et la densité de plantation. Il peut être mécanisé en utilisant des machines munies de têtes d'épamprage verticales ou horizontales avec des rotors verticaux ou horizontaux. Bien que le coût dépende de la surface épamprée, de la densité de plantation et du nombre de passage, il reste bien inférieur à celui de l'épamprage manuel. L'épamprage chimique par l'application sur le tronc de produits habituellement utilisés comme herbicides de contact tend à se réduire pour des raisons écologiques, de durabilité ou de viticulture biologique.

Avant la floraison, la végétation doit être palissée afin d'améliorer la répartition des feuilles et grappes, l'aération, l'ensoleillement : c'est le levage ou relevage. Le palissage manuel est traditionnellement utilisé pour les vignes palissées sur un plan vertical. Si les fils de palissage sont fixes le vigneron relève les rameaux manuellement et les passe entre les fils. Si les fils sont mobiles on réalise deux passages de levage en maintenant à chaque fois les fils rapprochés par des fixations sur les piquets (agrafes, clous, encoches). Le temps de relevage manuel varie entre 4 et 9 h/1000 pieds de vigne à raisins de cuve en fonction de la densité de plantation. Le palissage mécanique est en général de moins bonne qualité avec un coût supérieur à celui du palissage manuel.

L'écimage est la première opération de suppression du bourgeon terminal des rameaux ou de la pointe du rameau. Il est suivi d'opérations identiques appelées rognages et réalisées mécaniquement le plus souvent. Il existe différents types de rogneuses : rotatives à couteaux, rotatives à lames, à hélices ou à barres de coupe rogneuses qui sont montées sur tracteur ou traînées sur roues.

Si la végétation est abondante et entassée, un effeuillage est nécessaire pour enlever certaines feuilles à la base des rameaux et ainsi améliorer les conditions de maturation et la qualité des baies. Réalisé manuellement, l'effeuillage exige une main d'œuvre importante puisqu'il nécessite entre 30 et 50 heures /ha selon la densité de plantation. Cette opération peut être mécanisée avec différents systèmes : les effeuilleuses à air, les effeuilleuses thermiques, les effeuilleuses à rouleaux ou celles à rouleaux-turbo-happeur.

Lors de l'éclaircissage ou vendange verte, la suppression des grains, des portions de grappes ou des grappes va permettre aux feuilles de nourrir un nombre plus faible de grappes favorisant ainsi leur maturation ce qui améliore la qualité de la récolte. Afin d'être efficace elle doit être réalisée juste avant la véraison et supprimer au moins 30 % du nombre de grappes. L'éclaircissage manuel nécessite entre 40 et 100 heures /ha selon le cépage et la vigueur des vignes.

f. Les vendanges

Les vendanges doivent être initiées à la date précise où les raisins de cuve sont à maturité. La maturation permet l'enrichissement des raisins en sucres, le développement des polyphénols sans atteindre le stade de sur-maturation qui altérerait la qualité du vin. La date de vendange est déterminée à l'aide de plusieurs facteurs : le cépage, la date de la floraison, l'appréciation de l'état végétatif des vignes, la dégustation des raisins, les contrôles analytiques de la maturité des raisins (poids du raisin, teneur en sucres, acidité, indice de maturité...). Les vendanges manuelles correspondent à une période de travail intense nécessitant un personnel

important. Il est ainsi courant d'embaucher une main d'œuvre occasionnelle le plus souvent non professionnelle. Afin que le travail soit efficace, le responsable doit s'assurer du bon déroulement et de la parfaite synchronisation des opérations. Les raisins sont coupés et mis dans des paniers puis transvasés dans les hottes des porteurs. Les porteurs amènent leur hotte jusqu'au camion muni d'échelles solides à marches plates leur permettant de vider leur hotte dans la benne. Une fois pleine, la benne est transportée jusqu'au chai. A chaque poste il est nécessaire de prendre soin des raisins et de les trier afin de garantir la qualité de la récolte. Les salariés étant souvent saisonniers les consignes de sécurité préventives sont primordiales. Il est conseillé de fournir aux coupeurs des sécateurs à vendange munis de sécurité (bouts ronds, manches galbés et étuis de protection). L'approvisionnement en boissons non alcoolisées doit être régulier et une trousse de premiers secours est à prévoir. Si elle coûte plus cher, la vendange manuelle permet une sélection plus fine de la vendange et une meilleure préservation de l'intégrité des raisins.

La vendange mécanique est basée sur le principe de secouage latéral qui fait tomber les grains de raisins sur des écailles escamotables pour les transférer dans une benne de stockage. La vendange mécanique est semi liquide contenant des grains entiers, des grains éclatés, du moût, des débris, feuilles, pétioles et corps étranger. Les débris sont éliminés manuellement puis à l'aide d'un érafloir à la cave.

g. Conclusion

La vigne est un arbrisseau sarmenteux au cycle de développement annuel qui, laissé à l'abandon ne permet pas une production optimale en raisins. La culture de la vigne a pour objectif de maîtriser le développement de la souche par différentes opérations et ainsi augmenter le rendement de production. Les travaux de viticulture se succèdent au cours de l'année pour s'adapter à la fois à la physiologie de développement de la plante mais aussi aux conditions météorologiques. A l'automne, après les vendanges, on réalise les travaux d'entretien du sol, le désherbage et la fertilisation de la terre. A partir de novembre débute la taille sèche complétée des opérations en vert permettant de maîtriser l'allongement de la charpente et ainsi régulariser la production. Tout au long de la croissance, la végétation sera palissée pour lui éviter de retomber au sol sous le poids des rameaux et des grappes. Le cycle de viticulture se termine par la période des vendanges à la date précise où les raisins sont à maturité. Le vigneron est libre de décider du calendrier précis des travaux dans le but d'optimiser le rendement et la qualité, le coût en main d'œuvre, en temps et en matériel. Tout au long de l'année, il choisit les opérations, leur date de réalisation et les moyens mis en œuvre : mécaniques, manuels ou chimiques. Malgré la diversité des méthodes existantes, de nombreuses tâches viticoles sont encore réalisées manuellement car la mécanisation ne permet pas d'atteindre un rendement ou une qualité suffisant. Par conséquent, les contraintes physiques restent majeures avec des mouvements répétitifs et en force des membres supérieurs, des postures en antéflexion du rachis, des déplacements à pieds et l'exposition aux conditions climatiques tout au long de l'année.

4. Présentation de l'étude

En Gironde, la viticulture est une des activités agricoles majoritaires en nombre de salariés. Les accidents du travail et les maladies professionnelles dans cette catégorie représentent un nombre important et un coût total conséquent par rapport à l'ensemble des activités agricoles. Si le nombre d'événements évolue à la baisse en revanche le coût total augmente. Il est connu aujourd'hui que l'activité viticole expose à des contraintes physiques importantes mais aussi organisationnelles. Par ailleurs, on observe aujourd'hui en agriculture l'émergence du travail en prestation de service qui a su se rendre incontournable en offrant un service adapté aux besoins des agriculteurs. En viticulture, ces nouvelles entreprises embauchent des salariés qui cumulent l'exposition au risque physique lié au travail de la vigne mais aussi une précarité liée aux contrats ponctuels de courte durée. Cette catégorie de travailleurs est peu étudiée à ce jour et le suivi par la médecine du travail est quasiment inexistant.

Dans ce contexte, nous avons émis l'hypothèse que les risques professionnels seraient plus importants chez les salariés des entreprises de prestation de service par rapport aux salariés des exploitations viticoles. Pour évaluer les risques professionnels, nous avons choisi dans un premier temps, d'étudier de manière quantitative la survenue des événements professionnels en déterminant l'incidence de survenue des accidents du travail et des maladies professionnelles. Dans un second temps, nous approfondirons l'étude des risques professionnels par une approche qualitative des accidents du travail et des maladies professionnelles. L'analyse des accidents du travail permettra de comparer les profils des salariés (sexe, âge, ancienneté, type de contrat, nombre d'heures de travail annuel), mais aussi le détail de l'événement (lieu, activité, tâche, mouvement, siège et type de lésion) dans les groupes prestation de service et exploitation viticole.

Cette étude rétrospective porte sur les accidents du travail et les maladies professionnelles survenus du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2014 en Gironde, déclarés à la MSA et accessibles par le système informatisé de la MSA. L'objectif principal est de comparer les taux bruts annuel d'accidents du travail et de maladies professionnelles chez les salariés des entreprises de prestation de service par rapport aux salariés des exploitations viticoles.

II. Matériels et méthodes

1. L'instruction des dossiers d'accidents du travail et de maladies professionnelles

L'ensemble des procédures d'instruction des dossiers est décrite dans le guide intitulé « Accidents du travail et maladies professionnelles salariés agricoles » réalisé par la MSA au cours des années 2012 et 2013.

a. La réception des documents de déclaration

Les documents de déclaration d'accident du travail, accident du trajet ou maladie professionnelle sont reçus par le courrier ou par internet. Après apposition de la date d'arrivée à la caisse, ces documents sont numérisés par le service GEIDE pour être utilisés et conservés.

Au total, environ 20 déclarations d'accident du travail, d'accident du trajet et de maladie professionnelle arrivent numérisées au service « Accident du travail » (AT) par jour. Seuls les agents du service AT et du contrôle médical seront habilités à consulter ces documents. Les services de la santé-sécurité au travail et la DIRECCTE sont destinataires du double de la déclaration Accident du travail.

Le service « Accident du travail » de la MSA Gironde est constitué de 13 salariés dont deux coordonnateurs, un cadre et 10 agents. Ils sont tous chargés d'instruire les déclarations, en cas de doute sur l'instruction d'un dossier, l'agent demande l'avis d'un coordonnateur.

b. Le traitement des dossiers

Pour chaque dossier à traiter, l'agent AT récupère l'ensemble des documents concernant la victime afin de procéder aux vérifications des informations relatives à l'AT (voir annexe 1). Ils vont alors compléter un dossier contenant des éléments administratifs ainsi que des codes à cinq chiffres concernant le lieu, l'activité, la tâche, l'élément matériel et le mouvement détaillés dans le manuel « codification des circonstances de l'accident » (voir annexe 2).

Dans un délai de trois mois, des assistants santé sécurité au travail vérifient et rectifient si besoin les codes précités, en collaboration avec les conseillers en prévention des risques professionnels et les médecins du travail. Pour les maladies professionnelles, c'est le « service médical » qui est chargé d'implémenter les items tableau de maladies professionnelles, syndrome et agent causal.

L'article [R.751-115](#) du Code Rural et de la Pêche Maritime prévoit que « La caisse dispose d'un délai de 30 jours à compter de la date à laquelle elle a reçu la déclaration d'accident et le certificat médical initial ou de trois mois à compter de la date à laquelle elle a reçu la déclaration de maladie professionnelle et le certificat médical initial pour statuer sur le caractère professionnel de l'accident ou de la maladie ».

Si l'ensemble des critères administratifs répertoriés ci-dessus sont respectés une décision d'acceptation de l'accident du travail, du trajet ou la maladie professionnelle est posée dans un délai maximal de trois mois. Le taux d'acceptation des déclarations est assez élevé, aux environs de 90 %.

Dans la majorité des cas de rejet de déclaration d'accident du travail, les critères administratifs ne sont pas respectés et notamment lorsque qu'aucun fait accidentel n'est retrouvé. Dans l'exemple d'un trouble musculo-squelettique consécutif à l'exposition à des gestes répétés, l'absence de fait accidentel empêche la reconnaissance en accident du travail, néanmoins une demande de déclaration en maladie professionnelle peut être envisagée.

c. Les procédures complémentaires

Lorsque la caisse ne peut statuer dans les trois mois, elle peut recourir à un délai d'instruction complémentaire avant de prendre sa décision. Le délai initial peut ainsi être prorogé de deux mois le temps de réaliser une enquête complémentaire. C'est souvent le cas lors d'un dossier incomplet par manque d'informations ou d'une contestation de la déclaration par l'employeur, des questionnaires standardisés sont alors envoyés au salarié et à l'employeur. Si les réponses aux questionnaires n'apportent pas d'éléments suffisants, une enquête est menée par un agent de contrôle agréé et assermenté auprès de l'employeur et du salarié (article D.751-117 III du Code Rural et de la Pêche maritime). Cette enquête consiste à vérifier la réalité de l'accident et le fait que l'accident soit survenu au temps et au lieu du travail ou à l'occasion du travail. Elle est nécessaire lorsque la matérialité de l'accident du travail n'apparaît pas au vu des éléments en possession de la caisse.

Pour la reconnaissance des maladies professionnelles si l'ensemble des conditions des tableaux du régime agricole ne sont pas respectées, le dossier est examiné au CRRMP où siègent un médecin inspecteur régional du travail, un spécialiste de médecine du travail et le médecin conseil de la MSA.

Enfin, pour les dossiers soumis à contestation, l'avis d'acceptation ou de refus est statué par une commission de recours à l'amiable interne où siègent des administrateurs.

d. Les cas particuliers de prise en charge

Certaines causes de déclaration nécessitent une enquête complémentaire et font l'objet de procédures spécifiques.

Dans le cas particulier de la survenue de malaises sans cause extérieure apparente une coordination médico-administrative précoce est indispensable.

Dans le cas d'un accident du travail pour choc psychologique, il est préconisé de recourir à une instruction complète avec une enquête administrative, via un agent assermenté accompagné si possible d'un conseiller en prévention ainsi que l'avis du contrôle médical quant à l'imputabilité des lésions au travail de la victime. En effet, l'instruction d'un dossier à l'aide du simple questionnaire est difficile et ne permet pas de rechercher les éventuels témoignages pour corroborer les dires de l'assuré et rechercher le fait accidentel. Les seules allégations du salarié étant en principe insuffisantes pour permettre la reconnaissance du caractère professionnel de l'accident selon la jurisprudence.

Lorsque l'accident du travail est mortel une enquête complète et exhaustive est exigée selon la jurisprudence. La famille étant souvent dans une situation difficile, l'intervention d'un agent assermenté qui peut être accompagné d'un médecin conseil ou d'un conseiller en prévention est à privilégier à l'envoi d'un questionnaire.

Enfin, certaines situations décrites dans le cahier procédure Service Administratif /Service du Contrôle Médical requièrent de manière systématique l'intervention du médecin conseil (voir annexe 3).

2. Requête et extraction de données

En septembre 2015, une requête sous la forme d'une demande externe de données à caractère nominatif et/ou statistique a été envoyée par e-mail à M. ABALEA, le directeur de la MSA Gironde. La procédure de contrôle interne de la MSA a permis l'analyse du contenu de la demande sur les plans juridique et technique et en particulier la gestion de l'autorisation auprès de la CNIL. L'extraction de données à partir du système informatisé de la MSA a été réalisée par le service informatique de la MSA.

3. Les critères de sélection

L'extraction de données initiale a recensé 18 763 événements dont 15 625 accidents du travail et 3 138 maladies professionnelles du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2014. La sélection a été réalisée de manière similaire dans les groupes accidents de travail et maladies professionnelles (voir le diagramme de flux ci-après).

- Le premier critère de sélection était le statut professionnel de salarié, indexé par le sous régime « ASA », les autres sous régimes ont été exclus (voir annexe 4).
- Le deuxième critère de sélection était le secteur d'activité viticole. Nous avons réalisé une première sélection des secteurs viticoles à l'aide du code BTAPE en choisissant les intitulés suivants : entreprises de travaux agricoles, exploitations agricoles, organisme de remplacement de travail temporaire, polyculture et élevage non spécialisé, prolongement de viticulture et viticulture. Tous les autres codes BTAPE ont été exclus, ne correspondant pas à l'activité viticole (voir annexe 5). Parmi les entreprises ayant les codes BTAPE exploitations agricoles, organisme de remplacement de travail temporaire et polyculture et élevage non spécialisé, une seconde sélection a été réalisée avec le code NAF 0121Z spécifique de la viticulture.
- Enfin, les événements survenus chez le même individu, identifié par son numéro invariant et à la même date étaient considérés comme des doublons que nous avons exclus. Ces doublons présentaient des différences de date de début de contrat, de type de contrat (CDD ou CDI) ou du nombre d'heures de travail annuel. Dans le tri des doublons, il a été choisi de retenir pour la base de données finale la date de début de contrat la plus ancienne, le type de contrat en CDI et la somme des nombre d'heures de travail annuel.
- Les événements ayant le code BTAPE « entreprises de travaux agricoles » ont été inclus dans le groupe prestation de service. Les autres événements ont été inclus dans le groupe exploitation viticole

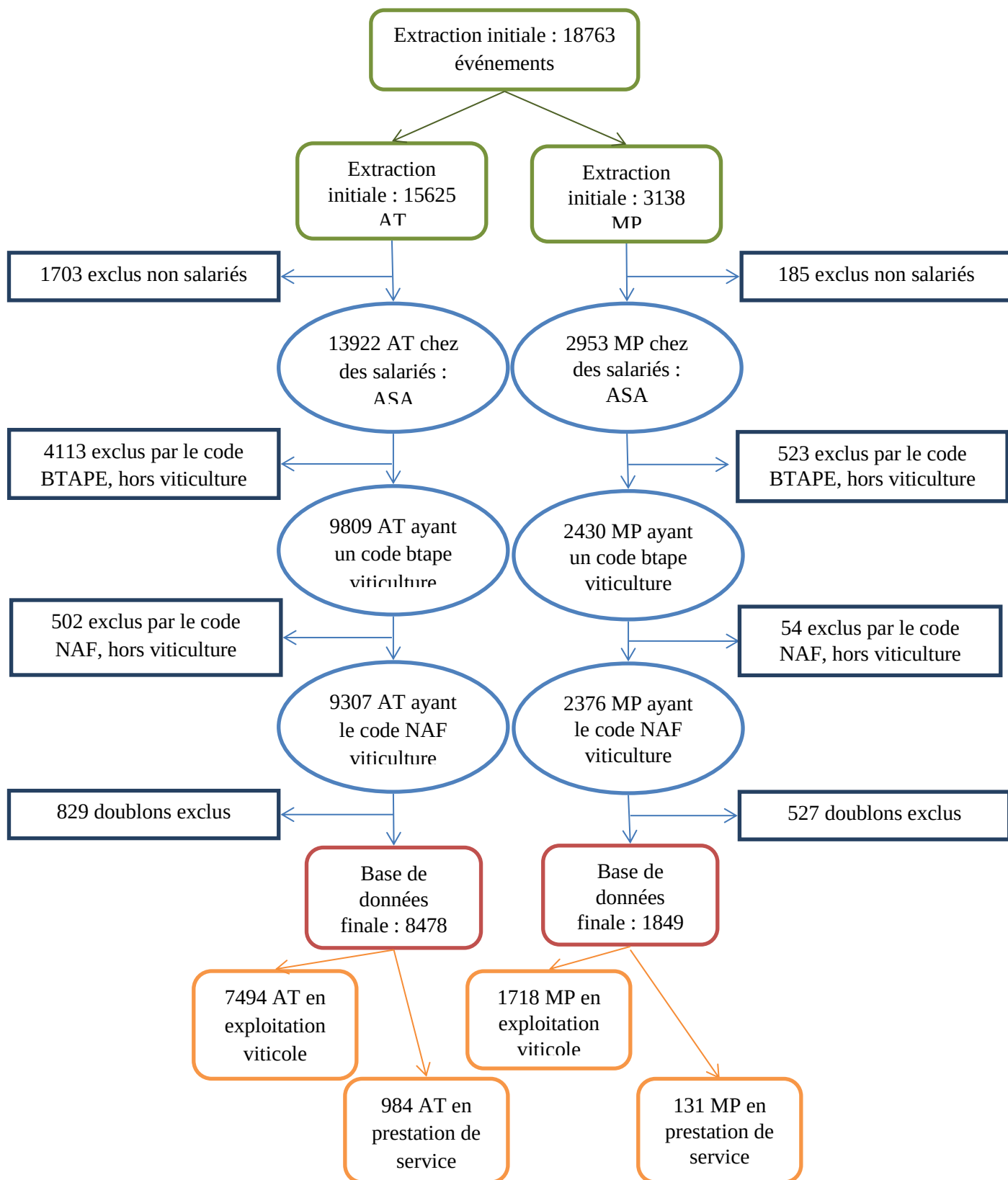


Diagramme de flux de la sélection des accidents du travail et des maladies professionnelles sur la période 2011-2014

4. Les critères de jugement

Les données extraites du système informatisé n'étaient pas exploitables directement car elles ne correspondaient pas aux éléments d'analyses attendus. Elles ont donc été modifiées pour définir les critères de jugement de l'étude.

- La date de naissance a permis de calculer l'âge au 1^{er} janvier de l'année de survenue de l'événement. Nous avons réalisé des catégories d'âge : moins de 20 ans, 20-29 ans, 30-39 ans, 40-49 ans et 50 ans et plus.
- L'ancienneté a été calculée de la date de début du contrat jusqu'à la date de survenue de l'événement.
- Concernant le nombre d'heures de travail annuel, nous avons distingué 2 catégories : moins de 1500 h et 1500 h et plus.
- Pour les accidents du travail, les codes lieu, tâche, mouvement, activité, élément matériel, nous avons fait des regroupements détaillés en annexes 6 à 10, dans le but de réduire le nombre de catégories. Les codes nature et siège de la lésion n'ont pas été modifiés (voir annexes 11 et 12).
- Le taux d'IPP n'a pas été modifié.
- Nous avons choisi de prendre en compte le nombre total de jours d'indemnités journalières lorsqu'un événement (défini par un individu et une date d'événement) avait fait l'objet de plusieurs arrêts maladies successifs. Le nombre de jours d'indemnités journalières par arrêt a donc été cumulé.

5. Les méthodes statistiques utilisées

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel d'analyse « SAS\Enterprise Guide 4 ».

Pour les variables quantitatives, les moyennes ont été comparées par l'analyse de variance non paramétrique. Les variables qualitatives s'exprimant en fréquences ont été comparées avec le test du Chi 2 et celui du Fisher pour les tableaux 2x2 et les effectifs de petite taille.

III. Résultats

1. Comparaison de l'incidence annuelle des événements entre l'emploi direct et la prestation de service

a. Les accidents du travail

i. *Comparaison des taux bruts d'accidents du travail*

Le critère de jugement principal de cette étude était le taux brut d'accidents du travail. Lorsque l'on a comparé le nombre d'accidents du travail survenus par rapport au nombre de salariés employés sur l'année, il y avait statistiquement significativement plus d'accidents du travail dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service sur les quatre années étudiées (voir tableau 1, $p < 0,001$).

Il est intéressant de comparer le nombre d'accidents du travail par rapport au nombre d'équivalents temps plein (ETP) sur l'année car les résultats ne sont pas concordants (voir tableau 2). La différence entre les deux groupes n'est plus significative ($p > 0,05$) en 2011, 2012 et 2014 et en 2013 la tendance s'inverse avec statistiquement significativement plus d'accidents du travail dans le groupe prestation de service ($p < 0,05$). Au cours des quatre années de suivi, on note une augmentation du nombre annuel de déclarations d'AT entre 2011 et 2014 dans les deux groupes étudiés alors que les données nationales d'évolution avaient mis en évidence une diminution globale du nombre d'AT en France.

	2011	2012	2013	2014
Nombre d'AT en exploitation viticole	1850 (3,75 %)	1826 (3,66 %)	1884 (3,73 %)	1934 (3,85 %)
Nombre de salariés employés en exploitation viticole	49304	49893	50466	50266
Nombre d'AT en prestation de service	200 (2,11 %)	229 (2,05 %)	282 (2,69 %)	273 (2,46 %)
Nombre de salariés employés en prestation de service	9462	11157	10498	11103
Significativité	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$

Tableau 1 : Comparaison du nombre d'AT en fonction du nombre annuel de salariés en exploitation viticole et en prestation de service

	2011	2012	2013	2014
Nombre d'AT en exploitation viticole	1850 (10,98 %)	1826 (10,59 %)	1884 (11,13 %)	1934 (11,14 %)
Nombre d'ETP en exploitation viticole	16843	17238	16931	17363
Nombre d'AT en prestation de service	200 (9,94 %)	229 (9,55 %)	282 (12,78 %)	273 (10,56 %)
Nombre d'ETP en prestation de service	2013	2397	2207	2585
Significativité	p=0,15	p=0,11	p< 0,05	p=0,38

Tableau 2 : Comparaison du nombre d'AT en fonction du nombre d'ETP annuel en exploitation viticole et en prestation de service

ii. Comparaison du nombre de salariés ayant eu un accident du travail

L'étude du nombre de salariés ayant eu un AT par année apporte des résultats similaires à ceux des taux bruts d'AT.

Le nombre de salariés ayant eu un AT par rapport au nombre de salariés employés sur l'année a retrouvé statistiquement significativement plus d'AT dans le groupe exploitation viticole ($p < 0,001$) sur les quatre années (voir tableau 3).

Comme pour les taux bruts d'AT, si l'on considère le nombre de salariés ayant eu un AT par rapport au nombre d'équivalents temps plein, cette différence n'apparaît plus statistiquement significative en 2011 et 2014 (respectivement $p=0,46$ et $p=0,51$). En 2012 et 2013 les résultats sont divergents entre les groupes exploitation viticole et prestation de service. En 2012, le nombre de salariés ayant eu un AT par rapport au nombre d'équivalents temps plein est supérieur dans le groupe exploitation viticole ($p < 0,001$) alors qu'en 2013, il est plus élevé dans le groupe prestation de service ($p < 0,05$), voir tableau 4.

	2011	2012	2013	2014
Nombre de salariés ayant eu un AT en exploitation viticole	1703 (3,45 %)	1680 (3,37 %)	1741 (3,45 %)	1778 (3,54 %)
Nombre de salariés employés en exploitation viticole	49304	49893	50466	50266
Nombre de salariés ayant eu un AT en prestation de service	193 (2,04 %)	208 (1,86 %)	271 (2,58 %)	254 (2,29 %)
Nombre de salariés employés en prestation de service	9462	11157	10498	11103
Significativité	p< 0,001	p< 0,001	p< 0,001	p< 0,001

Tableau 3 : Comparaison du nombre de salariés ayant eu un AT par rapport au nombre annuel de salariés en exploitation viticole et en prestation de service

	2011	2012	2013	2014
Nombre de salariés ayant eu un AT en exploitation viticole	1703 (10,11 %)	1680 (9,75 %)	1741 (10,28 %)	1778 (10,24 %)
Nombre d'ETP en exploitation viticole	16843	17238	16931	17363
Nombre de salariés ayant eu un AT en prestation de service	193 (9,59 %)	208 (8,68 %)	271 (12,28 %)	254 (9,83 %)
Nombre d'ETP en prestation de service	2013	2397	2207	2585
Significativité	p=0,46	p< 0,001	p< 0,05	p=0,51

Tableau 4 : Comparaison du nombre de salariés ayant eu un AT par rapport au nombre d'ETP annuel en exploitation viticole et en prestation de service

iii. Comparaison des taux bruts d'accidents du travail selon le sexe

Les taux brut d'AT étaient supérieurs chez les salariés hommes par rapport aux femmes.

Chez les hommes, les taux bruts d'AT étaient statistiquement significativement supérieurs dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service sur les quatre années d'étude (voir tableau 5, $p < 0,001$). Ces résultats étaient concordants avec ceux des AT survenus chez l'ensemble des salariés par rapport au nombre de salariés (voir le 1^{er} paragraphe).

Chez les femmes, en revanche, les résultats de la comparaison des taux bruts d'AT étaient moins caractéristiques sur les quatre années (voir tableau 6). Les taux bruts d'AT chez les femmes étaient statistiquement supérieurs dans le groupe exploitation agricole de 2011 à 2014 mais la significativité était très variable allant de $p < 0,001$ en 2011 à $p = 0,82$ (statistiquement non significatif car supérieur à 0,05) en 2013. Ces résultats sont en faveur d'une possible supériorité du nombre d'AT dans le groupe prestation de service chez les femmes qu'il serait intéressant d'approfondir par des études ultérieures.

	2011	2012	2013	2014
Nombre d'AT survenus chez des hommes salariés en exploitation viticole	1335 (4,79 %)	1281 (4,47 %)	1324 (4,61 %)	1359 (4,64 %)
Nombre d'hommes employés en exploitation viticole	27856	28651	28699	29305
Nombre d'AT survenus chez des hommes salariés en prestation de service	146 (2,50 %)	152 (2,06 %)	186 (2,79 %)	194 (2,61 %)
Nombre d'hommes employés en prestation de service	5840	7362	6673	7431
Significativité	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Tableau 5 : Comparaison du nombre d'AT survenus chez les hommes par rapport au nombre d'hommes salariés en exploitation viticole et en prestation de service

	2011	2012	2013	2014
Nombre d'AT survenus chez des femmes salariées en exploitation viticole	515 (2,40 %)	545 (2,57 %)	560 (2,57 %)	575 (2,74 %)
Nombre de femmes employées en exploitation viticole	21448	21242	21767	20961
Nombre d'AT survenus chez des femmes salariées en prestation de service	54 (1,49 %)	77 (2,03 %)	96 (2,51 %)	79 (2,15 %)
Nombre de femmes employées en prestation de service	3622	3795	3825	3672
Significativité	p<0,001	p=0,05	p=0,82	p< 0,05

Tableau 6 : Comparaison du nombre d'AT survenus chez les femmes par rapport au nombre de femmes salariées en exploitation viticole et en prestation de service

iv. Comparaison du nombre de salariés ayant eu un accident du travail selon le sexe

Parmi la population de salariés, les hommes étaient plus représentés que les femmes. Le nombre d'hommes ayant eu un accident du travail était supérieur à celui des femmes ayant eu un accident du travail.

Le nombre d'hommes ayant eu un AT par rapport au nombre de salariés hommes était statistiquement significativement supérieur dans le groupe exploitation viticole sur les quatre années ($p < 0,001$) en concordance avec les résultats de l'ensemble des travailleurs (voir tableau 7).

Chez les femmes, l'étude du nombre de femmes ayant eu un AT par rapport au nombre de salariés femmes n'était pas cohérent sur les quatre années. En 2011, 2012 et 2014, le nombre de femmes ayant eu un AT par rapport au nombre de salariés femmes était statistiquement supérieur dans le groupe exploitation viticole avec une significativité variable avec $p=0,003$ en 2011, $p=0,029$ en 2012 et $p=0,10$ en 2014 (non significatif car $p > 0,05$). En 2013 le nombre de femmes ayant eu un AT par rapport au nombre de salariés femmes était supérieur dans le groupe prestation de service mais ce résultat n'était pas statistiquement significatif ($p=0,84$), voir tableau 8.

	2011	2012	2013	2014
Nombre d'hommes ayant eu un AT en exploitation viticole	1228 (4,41 %)	1178 (4,11 %)	1223 (4,26 %)	1256 (4,29 %)
Nombre d'hommes employés en exploitation viticole	27856	28651	28699	29305
Nombre d'hommes ayant eu un AT en prestation de service	140 (2,40 %)	140 (1,90 %)	178 (2,67 %)	179 (2,41 %)
Nombre d'hommes employés en prestation de service	5840	7362	6673	7431
Significativité	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Tableau 7 : Comparaison du nombre hommes ayant eu en AT par rapport au nombre d'hommes salariés en exploitation viticole et en prestation de service

	2011	2012	2013	2014
Nombre de femmes ayant eu un AT en exploitation viticole	475 (2,21 %)	502 (2,36 %)	518 (2,38 %)	522 (2,49 %)
Nombre de femmes employées en exploitation viticole	21448	21242	21767	20961
Nombre de femmes ayant eu un AT en prestation de service	53 (1,46 %)	68 (1,79 %)	93 (2,43 %)	75 (2,04 %)
Nombre de femmes employées en prestation de service	3622	3795	3825	3672
Significativité	p< 0,05	p< 0,05	p=0,84	p=0,10

Tableau 8 : Comparaison du nombre de femmes ayant eu en AT par rapport au nombre de femmes salariées en exploitation viticole et en prestation de service

b. Les maladies professionnelles

v. *Comparaison des taux bruts de maladies professionnelles*

L'étude des taux bruts de maladies professionnelles de 2011 à 2014 a retrouvé plus de maladies professionnelles dans le groupe exploitation viticole. Le nombre de MP par rapport au nombre de salariés était statistiquement significativement supérieur dans le groupe exploitation viticole sur les quatre années (voir tableau 9, $p < 0,001$).

Le nombre de MP par rapport au nombre d'équivalents temps plein était statistiquement significativement supérieur dans le groupe exploitation viticole en 2011, 2012 et 2014 mais pas en 2013 ($p=0,062$, voir tableau 10).

	2011	2012	2013	2014
Nombre de MP en exploitation viticole	365 (0,74 %)	421 (0,84 %)	451 (0,89 %)	481 (0,96 %)
Nombre de salariés employés en exploitation viticole	49304	49893	50466	50266
Nombre de MP en prestation de service	23 (0,24 %)	31 (0,28 %)	44 (0,42 %)	33 (0,30 %)
Nombre de salariés employés en prestation de service	9462	11157	10498	11103
Significativité	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Tableau 9 : Comparaison du nombre de MP par rapport au nombre annuel de salariés en exploitation viticole et en prestation de service

	2011	2012	2013	2014
Nombre de MP en exploitation viticole	365 (2,17 %)	421 (2,44 %)	451 (2,66 %)	481 (2,77 %)
Nombre d'ETP en exploitation viticole	16843	17238	16931	17363
Nombre de MP en prestation de service	23 (1,14 %)	31 (1,29 %)	44 (1,99 %)	33 (1,28 %)
Nombre d'ETP en prestation de service	2013	2397	2207	2585
Significativité	p< 0,05	p<0,001	p=0,062	p<0,001

Tableau 10 : Comparaison du nombre de MP par rapport au nombre d'ETP annuel en exploitation viticole et en prestation de service

vi. Comparaison du nombre de salariés ayant eu une maladie professionnelle

L'étude du nombre de salariés ayant eu une maladie professionnelle a retrouvé des résultats comparables à ceux des taux bruts de maladies professionnelles sur les quatre années. De 2011 à 2014, le nombre de salariés ayant eu une MP par rapport au nombre de salariés était statistiquement significativement supérieur dans le groupe exploitation viticole (voir tableau 11, $p < 0,001$).

Le nombre de MP par rapport au nombre d'équivalents temps plein était statistiquement significativement supérieur dans le groupe exploitation viticole en 2011, 2012 et 2014 mais pas en 2013 ($p=0,066$, voir tableau 12).

	2011	2012	2013	2014
Nombre de salariés ayant eu une MP en exploitation viticole	339 (0,69 %)	392 (0,79 %)	414 (0,82 %)	427 (0,85 %)
Nombre de salariés employés en exploitation viticole	49304	49893	50466	50266
Nombre de salariés ayant eu une MP en prestation de service	23 (0,24 %)	29 (0,26 %)	40 (0,38 %)	32 (0,29 %)
Nombre de salariés employés en prestation de service	9462	11157	10498	11103
Significativité	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$

Tableau 11 : Comparaison du nombre de salariés ayant eu une MP par rapport au nombre annuel de salariés en exploitation viticole et en prestation de service

	2011	2012	2013	2014
Nombre de salariés ayant eu une MP en exploitation viticole	339 (2,01 %)	392 (2,27 %)	414 (2,45 %)	427 (2,46 %)
Nombre d'ETP en exploitation viticole	16843	17238	16931	17363
Nombre de salariés ayant eu une MP en prestation de service	23 (1,14 %)	29 (1,21 %)	40 (1,81 %)	32 (1,24 %)
Nombre d'ETP en prestation de service	2013	2397	2207	2585
Significativité	$p < 0,05$	$p < 0,001$	$p = 0,066$	$p < 0,001$

Tableau 12 : Comparaison du nombre de salariés ayant eu une MP par rapport au nombre annuel de salariés en exploitation viticole et en prestation de service

vii. Comparaison des taux bruts de maladies professionnelles selon le sexe

Les taux bruts de maladies professionnelles chez les hommes et les femmes étaient statistiquement significativement supérieurs dans le groupe exploitation viticole sur l'ensemble de la période étudiée (voir tableau 13). On remarquera que chez les femmes en 2013, la différence du taux brut de maladies professionnelles reste significative même si le seuil de significativité est plus élevé avec $p=0,036$ (voir tableau 14).

	2011	2012	2013	2014
Nombre de MP survenues chez des hommes salariés en exploitation viticole	179 (0,64 %)	190 (0,66 %)	224 (0,78 %)	233 (0,80 %)
Nombre d'hommes employés en exploitation viticole	27856	28651	28699	29305
Nombre de MP survenues chez des hommes salariés en prestation de service	11 (0,19 %)	15 (0,20 %)	18 (0,27 %)	20 (0,27 %)
Nombre d'hommes employés en prestation de service	5840	7362	6673	7431
Significativité	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Tableau 13 : Comparaison du nombre de MP survenues chez les hommes par rapport au nombre d'hommes salariés en exploitation viticole et en prestation de service

	2011	2012	2013	2014
Nombre de MP survenues chez des femmes salariées en exploitation viticole	186 (0,87 %)	231 (1,09 %)	227 (1,04 %)	248 (1,18, %)
Nombre de femmes employées en exploitation viticole	21448	21242	21767	20961
Nombre de MP survenues chez des femmes salariées en prestation de service	12 (0,33 %)	16 (0,42 %)	26 (0,68 %)	13 (0,35 %)
Nombre de femmes employées en prestation de service	3622	3795	3825	3672
Significativité	p<0,001	p<0,001	p< 0,05	p<0,001

Tableau 14 : Comparaison du nombre de MP survenues chez les femmes par rapport au nombre de femmes salariées en exploitation viticole et en prestation de service

viii. Comparaison du nombre de salariés ayant eu une maladie professionnelle selon le sexe

Parmi la population de salariés, les hommes étaient plus représentés que les femmes. Les hommes ayant eu une maladie professionnelle étaient plus nombreux que les femmes sur les quatre années d'étude.

De façon analogue, à l'étude des taux bruts de maladies professionnelles selon le sexe, les nombres d'hommes et de femmes ayant eu une maladie professionnelle étaient statistiquement significativement supérieurs dans le groupe exploitation viticole de 2011 à 2014 par rapport au groupe prestation de service (voir tableaux 15 et 16). Chez les femmes en 2013, le nombre de femmes ayant eu une maladie professionnelle reste supérieur dans le groupe exploitation viticole malgré un seuil de significativité plus élevé avec $p=0,045$ (voir tableau 16).

	2011	2012	2013	2014
Nombre d'hommes ayant eu une MP en exploitation viticole	169 (0,61 %)	180 (0,63 %)	205 (0,71 %)	205 (0,70 %)
Nombre d'hommes employés en exploitation viticole	27856	28651	28699	29305
Nombre d'hommes ayant eu une MP en prestation de service	11 (0,19 %)	15 (0,20 %)	16 (0,24 %)	19 (0,26 %)
Nombre d'hommes employés en prestation de service	5840	7362	6673	7431
Significativité	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Tableau 15 : Comparaison du nombre d'hommes ayant eu une MP par rapport au nombre d'hommes salariés en exploitation viticole et en prestation de service

	2011	2012	2013	2014
Nombre de femmes ayant eu une MP en exploitation viticole	170 (0,79 %)	212 (1,00 %)	209 (0,96 %)	222 (1,06 %)
Nombre de femmes employées en exploitation viticole	21448	21242	21767	20961
Nombre de femmes ayant eu une MP en prestation de service	12 (0,33 %)	14 (0,37 %)	24 (0,63 %)	13 (0,35 %)
Nombre de femmes employées en prestation de service	3622	3795	3825	3672
Significativité	p< 0,05	p<0,001	p< 0,05	p<0,001

Tableau 16 : Comparaison du nombre de femmes ayant eu une MP par rapport au nombre d'hommes salariés en exploitation viticole et en prestation de service

ix. Conclusion

Malgré la diminution du nombre d'AT sur le plan national, nous avons retrouvé une augmentation du nombre d'AT déclarés à la MSA de Gironde de 2011 à 2014. La comparaison des taux bruts d'accidents du travail ne permet pas de conclure à une augmentation de la survenue des AT dans le groupe prestation de service. En effet, les taux bruts d'AT en fonction du nombre annuel de salariés sont supérieurs dans le groupe exploitation viticole (tableau 9) alors que les taux bruts d'AT en fonction du nombre d'équivalents temps plein (tableau 10) tendent à être équivalents dans les deux groupes. La comparaison des taux bruts de maladies professionnelles est en défaveur de notre hypothèse. En effet les taux bruts calculés en fonction du nombre annuel de salariés mais aussi en fonction du nombre d'équivalents temps plein étaient plus élevés dans le groupe exploitation viticole. Les taux bruts d'AT en fonction du nombre annuel de salariés et selon le genre mettent en évidence des proportions d'AT plus élevées chez les hommes, dans le groupe exploitation viticole. Nous allons maintenant étudier de manière comparative le descriptif des AT et MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service.

2. Etude détaillée des accidents du travail

a. Etude du sexe

De 2011 à 2014, la répartition des hommes et des femmes ayant eu un accident du travail dans les groupes exploitation viticole et prestation de service était statistiquement significativement comparable ($p > 0,05$). Sur les quatre années d'études et quel que soit le groupe d'étude, les hommes représentaient de 65,81 % à 72,54 % de la population pour 27,46 % à 34,19 % de femmes (voir tableau 17).

	2011		2012		2013		2014	
	Exploitation viticole	Prestation de service	Exploitation viticole	Prestation de service	Exploitation viticole	Prestation de service	Exploitation viticole	Prestation de service
Hommes	1228 (72,11 %)	140 (72,54 %)	1186 (70,14 %)	140 (66,99 %)	1225 (70,16 %)	179 (65,81 %)	1266 (70,57 %)	180 (70,04 %)
Femmes	475 (27,89 %)	53 (27,46 %)	505 (29,86 %)	69 (33,01 %)	521 (29,84 %)	93 (34,19 %)	528 (29,43 %)	77 (29,96 %)
Total	1703	193	1691	209	1746	272	1794	257
p Chi 2	0,89		0,35		0,15		0,86	

Tableau 17 : Comparaison de la répartition des salariés ayant eu un AT en fonction du sexe dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

b. Etude de l'âge

Parmi les salariés ayant eu un accident du travail, les hommes étaient statistiquement significativement plus jeunes que les femmes de 2011 à 2014. La moyenne d'âge des hommes variait de 38,10 à 38,52 ans alors que les femmes étaient en moyenne âgées de 39,58 à 40,49 ans (voir tableau 18). Les salariés ayant eu un AT étaient plus représentés dans la catégorie d'âge 40-49 ans (voir tableau 19).

Cette différence d'âge moyen entre les hommes et les femmes se traduit par des proportions de femmes supérieures à celles des hommes dans les catégories d'âge plus élevé. En 2011, 2012 et 2014, les proportions de salariés dans les groupes d'âge moins de 20 ans, 20-29 ans, 30-39 ans étaient supérieures chez les hommes par rapport aux femmes. Pour les catégories d'âge 40-49 ans et 50 ans et plus, les proportions de femmes étaient supérieures à celles des hommes en 2012 et 2014. En 2013, les proportions d'hommes étaient supérieures à celles des femmes pour les groupes d'âges moins de 20 ans et 20-29 ans. Pour les catégories d'âge 30-39 ans, 40-49 ans et 50 ans et plus, les proportions de femmes étaient supérieures à celles des hommes. A noter que ces résultats étaient statistiquement significatifs pour les années 2013 et 2014 mais pas pour les années 2011 et 2012 (voir tableau 19).

		2011	2012	2013	2014
Hommes	Âge moyen	38,13	38,42	38,10	38,52
	Minimum-maximum	15-73	15-74	15-69	14-77
	Nombre	1368	1326	1404	1446
Femmes	Âge moyen	39,62	39,58	39,66	40,49
	Minimum-maximum	16-72	15-76	16-72	16-66
	Nombre	528	574	614	605
p test de Wilcoxon unilatéral		p< 0,001	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,001

Tableau 18 : Comparaison de l'âge moyen des hommes et des femmes ayant eu un AT

		<20	20-29	30-39	40-49	50 et +	Total	p Chi2
2	Hommes	61	313	360	380	254	1368	0,079
0		(4,46 %)	(22,88 %)	(26,32 %)	(27,78 %)	(18,57 %)		
1	Femmes	18	103	126	160	121	528	0,63
1		(3,41 %)	(19,51 %)	(23,86 %)	(30,30 %)	(22,92 %)		
2	Hommes	65	281	325	381	274	1326	p< 0,05
0		(4,90 %)	(21,19 %)	(24,51 %)	(28,73 %)	(20,66 %)		
1	Femmes	24	119	129	162	136	574	p< 0,05
2		(4,21 %)	(20,88 %)	(22,63 %)	(28,42 %)	(23,86 %)		
2	Hommes	72	333	335	388	276	1404	p< 0,05
0		(5,13 %)	(23,72 %)	(23,86 %)	(27,64 %)	(19,66 %)		
1	Femmes	26	115	147	178	148	614	p< 0,05
3		(4,23 %)	(18,73 %)	(23,94 %)	(28,99 %)	(24,10%)		
2	Hommes	59	329	353	405	300	1446	p< 0,05
0		(4,08 %)	(22,75 %)	(24,41 %)	(28,01 %)	(20,75 %)		
1	Femmes	16	112	144	180	153	605	p< 0,05
4		(2,64 %)	(18,51 %)	(23,80 %)	(29,75 %)	(25,29 %)		

Tableau 19 : Comparaison de la répartition des hommes et des femmes ayant eu un AT par groupe d'âge

Les hommes étant en moyenne moins âgés que les femmes et plus représentés dans les groupes d'âge inférieur à 40 ans, l'étude comparative de l'âge des salariés dans les groupes exploitation viticole et prestation de service a été réalisée en fonction du sexe.

Chez les hommes, les salariés employés en exploitation viticole étaient en moyenne plus âgés que ceux employés en prestation de service de manière statistiquement significative en 2011, 2013 et 2014, mais pas en 2012 ($p = 0,10$), voir tableau 20. Les proportions d'hommes travaillant en exploitation viticole étaient supérieures dans les catégories d'âge 40-49 ans et 50 ans et plus. Pour les catégories d'âge inférieures à 30 ans, les proportions d'hommes employés en prestation de service étaient supérieures à celles des travailleurs en exploitation viticole (voir tableau 22).

Chez les femmes sur l'ensemble de la période étudiée, les femmes travaillant en exploitation viticole étaient statistiquement significativement plus âgées que celles travaillant en prestation de service (voir tableau 21). Les proportions de femmes travaillant en exploitation viticole étaient supérieures à celles des femmes employées en prestation de service à partir de 40 ans en 2011, 2013 et 2014 et à partir de 30 ans en 2012 (voir tableau 23).

Hommes		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Âge moyen	38,82	38,55	38,34	38,99
	Minimum-maximum	15-73	15-69	15-69	14-77
	Nombre	1228	1186	1225	1266
Prestation de service	Âge moyen	32,08	37,34	36,52	35,26
	Minimum-maximum	15-55	15-74	16-68	16-76
	Nombre	140	140	179	180
p test de Wilcoxon unilatéral		$p < 0,001$	$p = 0,10$	$p < 0,05$	$p < 0,001$

Tableau 20 : Comparaison de l'âge moyen des hommes ayant eu un AT dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Femmes		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Âge moyen	39,91	40,40	40,24	40,96
	Minimum-maximum	16-72	15-76	16-72	16-65
	Nombre	475	505	521	528
Prestation de service	Âge moyen	37,11	33,55	36,45	37,23
	Minimum-maximum	17-67	17-63	17-60	16-66
	Nombre	53	69	93	77
p test de Wilcoxon unilatéral		p< 0,05	p< 0,001	p< 0,05	p< 0,05

Tableau 21 : Comparaison de l'âge moyen des femmes ayant eu un AT dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Hommes		<20	20-29	30-39	40-49	50 et +	Total	p Chi2
2 0	Exploitation viticole	50 (4,07 %)	260 (21,17 %)	318 (25,90 %)	353 (28,75 %)	247 (20,11 %)	1228	p<0,001
	Prestation de service	11 (7,86 %)	53 (37,86 %)	42 (30 %)	27 (19,29 %)	7 (5 %)	140	
2 1	Exploitation viticole	58 (4,89 %)	248 (20,91 %)	285 (24,03 %)	347 (29,26 %)	248 (20,91 %)	1186	0,58
	Prestation de service	7 (5 %)	33 (23,57 %)	40 (28,57 %)	34 (24,29 %)	26 (18,57 %)	140	
2 0	Exploitation viticole	60 (4,90 %)	287 (23,43 %)	292 (23,84 %)	342 (27,92 %)	244 (19,92 %)	1225	0,75
	Prestation de service	12 (6,70 %)	46 (25,70 %)	43 (24,02 %)	46 (25,70 %)	32 (17,88 %)	179	
2 0	Exploitation viticole	43 (3,4 %)	274 (21,64 %)	312 (24,64 %)	370 (29,23 %)	267 (21,09 %)	1266	p<0,001
	Prestation de service	16 (8,89 %)	55 (30,56 %)	41 (22,78 %)	35 (19,44 %)	33 (18,33 %)	180	

Tableau 22 : Comparaison de la répartition des hommes ayant eu un AT par catégorie d'âge dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Femmes		<20	20-29	30-39	40-49	50 et +	Total	p Chi2
2 0	Exploitation viticole	16 (3,37 %)	90 (18,95 %)	110 (23,16 %)	145 (30,53 %)	114 (24 %)	475	0,37
	Prestation de service	2 (3,77 %)	13 (24,53 %)	16 (30,19 %)	15 (28,30 %)	7 (13,21 %)	53	
2 1	Exploitation viticole	21 (4,16 %)	87 (17,23 %)	121 (23,96 %)	147 (29,11 %)	129 (25,54 %)	505	p<0,001
	Prestation de service	3 (4,35 %)	33 (47,83 %)	11 (15,94 %)	15 (21,74 %)	7 (10,14 %)	69	
2 0	Exploitation viticole	21 (4,03 %)	93 (17,85 %)	117 (22,46 %)	155 (29,75 %)	135 (25,91 %)	521	p< 0,05
	Prestation de service	5 (5,38 %)	22 (23,66 %)	30 (32,26 %)	23 (24,73 %)	13 (13,98 %)	93	
2 0	Exploitation viticole	12 (2,27 %)	95 (17,99 %)	122 (23,11 %)	162 (30,68 %)	137 (26,95 %)	528	0,24
	Prestation de service	4 (5,19 %)	17 (22,08 %)	22 (28,57 %)	18 (23,38 %)	16 (20,78 %)	77	

Tableau 23 : Comparaison de la répartition des femmes ayant eu un AT par catégorie d'âge dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

c. Etude du type de contrat (CDI ou CDD)

Sur les quatre années d'études, la proportion de salariés en contrat à durée indéterminée était statistiquement significativement supérieure dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service ($p < 0,001$). La proportion de salariés en CDI variait de 71,19 % à 85,71 % dans le groupe exploitation viticole alors que celle des salariés du groupe prestation de service variait de 30,40 % à 65,38 % (voir tableau 25).

		Contrat à durée indéterminée	Contrat à durée déterminée	Total	p Chi 2
20	Exploitation viticole	1253 (83,81 %)	242 (16,19 %)	1495	p<0,001
11	Prestation de service	85 (65,38 %)	45 (34,62 %)	130	
	Total	1338	287	1625	
20	Exploitation viticole	1243 (73,90 %)	434 (26,10 %)	1682	p<0,001
12	Prestation de service	64 (30,92 %)	143 (69,08 %)	207	
	Total	1307	582	1889	
20	Exploitation viticole	817 (85,46 %)	139 (14,54 %)	956	p<0,001
13	Prestation de service	51 (53,68 %)	44 (46,32 %)	95	
	Total	868	183	1051	
20	Exploitation viticole	1275 (71,19 %)	516 (28,81 %)	1791	p<0,001
14	Prestation de service	87 (34,12 %)	168 (65,88 %)	255	
	Total	1362	684	2046	

Tableau 25 : Comparaison de la répartition des salariés ayant eu un AT par type de contrat (CDD ou CDI) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Quel que soit le sexe des salariés, le nombre de contrats à durée indéterminée était plus élevé que celui des contrats à durée déterminée. Par rapport aux hommes, les femmes ont statistiquement significativement plus souvent des contrats de durée déterminée. Sur les quatre années d'études, la proportion de femmes en CDD variait de 21,98 % à 41,96 % alors que celle des hommes variait de 13,99 % à 29,87 % (voir tableau 26).

Les hommes ayant plus de contrats en CDI que les femmes, l'étude comparative du type de contrat des salariés dans les groupes exploitation viticole et prestation de service a été réalisée en fonction du sexe.

Chez les hommes, les proportions de salariés embauchés en CDI dans le groupe exploitation viticole étaient statistiquement significativement plus élevées (de 74,84 % à 88,36 %) que les proportions des salariés en CDI dans le groupe prestation de service (de 36,87 % à 67,33 %), voir tableau 27. De manière comparable chez les femmes, les proportions de salariés travaillant en CDI dans le groupe exploitation viticole étaient statistiquement significativement supérieures (de 62,43 % à 79,52 % en proportion) à celles des salariés en CDI dans le groupe prestation de service (de 17,65 % à 58,62 %), voir tableau 28.

		Contrat à durée indéterminée	Contrat à durée déterminée	Total	p Chi 2
2011	Hommes	1022 (83,77 %)	198 (16,23 %)	1220	p< 0,05
	Femmes	316 (78,02 %)	89 (21,98 %)	405	
	Total	1338	287	1625	
2012	Hommes	972 (73,69 %)	347 (26,31 %)	1319	p<0,00 1
	Femmes	335 (58,77 %)	235 (41,23 %)	570	
	Total	1307	582	1889	
2013	Hommes	627 (86,01 %)	102 (13,99 %)	729	p<0,00 1
	Femmes	240 (75,47 %)	78 (24,53 %)	318	
	Total	867	180	1047	
2014	Hommes	1012 (70,13 %)	431 (29,87 %)	1443	p<0,00 1
	Femmes	350 (58,04 %)	253 (41,96 %)	603	
	Total	1362	684	2046	

Tableau 26 : Comparaison de la répartition des hommes et des femmes ayant eu un AT par type de contrat (CDD ou CDI)

	Hommes	Contrat à durée indéterminée	Contrat à durée déterminée	Total	p Chi 2
2011	Exploitation viticole	954 (85,25 %)	165 (14,75 %)	1119	p<0,00 1
	Prestation de service	68 (67,33 %)	33 (32,67 %)	101	
	Total	1022	198	1220	
2012	Exploitation viticole	920 (77,97 %)	260 (22,03 %)	1180	p<0,00 1
	Prestation de service	52 (37,41 %)	87 (62,59 %)	139	
	Total	972	347	1319	
2013	Exploitation viticole	592 (88,36 %)	78 (11,64 %)	670	p<0,00 1
	Prestation de service	35 (57,38 %)	26 (42,62 %)	61	
	Total	627	104	731	
2014	Exploitation viticole	946 (74,84 %)	318 (25,16 %)	1264	p<0,00 1
	Prestation de service	66 (36,87 %)	113 (63,13 %)	179	
	Total	1012	431	1443	

Tableau 27 : Comparaison de la répartition des hommes ayant eu un AT par type de contrat (CDD ou CDI) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

	Femmes	Contrat à durée indéterminée	Contrat à durée déterminée	Total	p Chi 2
2011	Exploitation viticole	299 (79,52 %)	77 (20,48 %)	376	p< 0,05
	Prestation de service	17 (58,62 %)	12 (41,38 %)	29	
	Total	316	89	405	
2012	Exploitation viticole	323 (64,34 %)	179 (35,66 %)	502	p<0,00 1
	Prestation de service	12 (17,65 %)	56 (82,35 %)	68	
	Total	335	235	570	
2013	Exploitation viticole	225 (78,67 %)	61 (21,33 %)	286	p<0,00 1
	Prestation de service	16 (47,06 %)	18 (52,94 %)	34	
	Total	241	79	320	
2014	Exploitation viticole	329 (62,43 %)	198 (37,57 %)	527	p<0,00 1
	Prestation de service	21 (27,63 %)	55 (72,37 %)	76	
	Total	350	253	603	

Tableau 28 : Comparaison de la répartition des femmes ayant eu un AT par type de contrat (CDD ou CDI) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

d. Etude de l'ancienneté

Les salariés qui ont eu un AT dans le groupe exploitation viticole avaient en moyenne statistiquement significativement plus d'ancienneté que ceux du groupe prestation de service ($p < 0,001$) sur les quatre années d'étude, voir tableau 29.

Parmi les salariés ayant eu un AT, les hommes avaient statistiquement significativement plus d'ancienneté que les femmes sur les années 2012, 2013 et 2014. En 2011, l'ancienneté moyenne des femmes était supérieure à celle des hommes mais ce résultat n'était pas statistiquement significatif car $p > 0,05$ (voir tableau 30).

Ancienneté en mois		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	97,55	77,98	80,29	83,42
	Minimum-maximum	0-170	0-334	0-347	0-383
	Nombre	1342	1687	1744	1794
Prestation de service	Moyenne	43,09	21,51	28,01	22,37
	Minimum-maximum	0-170	0-248	0-205	0-230
	Nombre	96	208	271	257
p Wilcoxon unilatéral		p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Tableau 29 : Comparaison de l'ancienneté (en mois) des salariés ayant eu un AT dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Ancienneté en mois		2011	2012	2013	2014
Hommes	Moyenne	93,51	73,99	75,55	76,87
	Minimum-maximum	0-342	0-334	0-346	0-358
	Nombre	1090	1322	1403	1446
Femmes	Moyenne	95,18	66,74	68	73,15
	Minimum-maximum	0-321	0-334	0-347	0-383
	Nombre	348	573	612	605
p Wilcoxon unilatéral		0,26	p<0,001	p<0,001	p<0,05

Tableau 30 : Comparaison de l'ancienneté (en mois) des hommes et des femmes ayant eu un AT

e. Etude du nombre d'heures de travail annuel

Les salariés ayant eu un AT dans le groupe exploitation viticole avaient cumulé statistiquement significativement plus d'heures de travail annuel en moyenne que ceux du groupe prestation de service sur les quatre années d'études ($p < 0,001$), voir tableau 31.

Les hommes ayant eu un AT avaient totalisé statistiquement significativement plus d'heures de travail annuel en moyenne que les femmes de 2011 à 2014 ($p < 0,001$), voir tableau 32.

Les salariés du groupe exploitation viticole étaient statistiquement significativement plus nombreux à avoir travaillé 1500 heures et plus sur l'année que ceux du groupe prestation de service. On dénombrait 56,07 % à 60,25 % des salariés embauchés en exploitation viticole à

avoir totalisé 1500 heures et plus de travail annuel alors que 70,04 % à 77,51% des salariés en prestation de service avaient cumulé moins de 1500 heures de travail annuel (voir tableau 33).

La majorité des hommes (57,76 % à 62,57 %) avaient travaillé 1500 heures et plus sur l'année alors que la majorité des femmes (55,37 % à 61,24 %) avaient travaillé moins de 1500 heures par an, voir tableau 34.

Chez les hommes ayant eu un AT, ceux qui étaient embauchés en exploitation viticole avaient statistiquement significativement un nombre moyen d'heures de travail annuel plus élevé que les salariés en prestation de service (voir tableau 35).

De même chez les femmes ayant eu un AT, le nombre moyen d'heures de travail annuel était supérieur dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service de 2011 à 2014 (voir tableau 36).

Nombre d'heures de travail annuel		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	1395,15	1354,52	1347,58	1364,10
	Minimum-maximum	0-2638,01	0-2480	0-2578,54	0-2759,18
	Nombre	1703	1691	1746	1794
Prestation de service	Moyenne	1012,44	863,23	920,52	966,05
	Minimum-maximum	0-2270,52	0-2891,36	0-3041,54	0-2831,37
	Nombre	193	209	272	257
p Wilcoxon unilatéral		p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Tableau 31 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des salariés ayant eu un AT dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nombre d'heures de travail annuel		2011	2012	2013	2014
Hommes	Moyenne	1438,57	1389,27	1369,89	1368,10
	Minimum-maximum	0-2638,01	0-2891,36	0-3041,54	0-2831,37
	Nombre	1368	1326	1404	1446
Femmes	Moyenne	1142,77	1095,35	1107,38	1185,43
	Minimum-maximum	0-2549,18	0-2278,50	0-2544,68	2669,82
	Nombre	528	574	614	605
p Wilcoxon unilatéral		p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Tableau 32 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des hommes et des femmes ayant eu un AT

Nombre d'heures de travail annuel		< 1500 h	1500 h et plus	Total	p Chi 2
2011	Exploitation viticole	677 (39,75 %)	1026 (60,25 %)	1703	p<0,001
	Prestation de service	136 (70,47 %)	27 (29,53 %)	193	
	Total	813	1083	1896	
2012	Exploitation viticole	704 (41,63 %)	987 (58,37 %)	1691	p<0,001
	Prestation de service	162 (77,51 %)	47 (22,49 %)	209	
	Total	866	1034	1900	
2013	Exploitation viticole	767 (43,93 %)	979 (56,07 %)	1746	p<0,001
	Prestation de service	202 (74,26 %)	70 (25,74 %)	272	
	Total	969	1049	2018	
2014	Exploitation viticole	748 (41,69 %)	1046 (58,31 %)	1794	p<0,001
	Prestation de service	180 (70,04 %)	77 (29,96 %)	257	
	Total	928	1123	2051	

Tableau 33 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des salariés ayant eu un AT par catégorie dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nombre d'heures de travail annuel		< 1500 h	1500 h et plus	Total	p Chi 2
2011	Hommes	512 (37,43 %)	856 (62,57 %)	1368	p<0,001
	Femmes	301 (57,01 %)	227 (42,99 %)	528	
	Total	813	1083	1896	
2012	Hommes	523 (39,44 %)	803 (60,56 %)	1326	p<0,001
	Femmes	343 (59,76 %)	231 (40,24 %)	574	
	Total	866	1034	1900	
2013	Hommes	593 (42,24 %)	811 (57,76 %)	1404	p<0,001
	Femmes	376 (61,24 %)	238 (38,76 %)	614	
	Total	969	1049	2018	
2014	Hommes	593 (41,01 %)	853 (58,99 %)	1446	p<0,001
	Femmes	335 (55,37 %)	270 (44,63 %)	605	
	Total	928	1123	2051	

Tableau 34 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel par catégorie des hommes et des femmes ayant eu un AT

Nombre d'heures de travail annuel		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	1481,88	1439,84	1432,02	1423,84
	Minimum-maximum	0-2638,01	0-2480	0-2578,54	0-2759,18
	Nombre	1228	1186	1225	1266
Prestation de service	Moyenne	1058,67	960,85	944,73	976,09
	Minimum-maximum	0-2270,52	0-2891,36	0-3041,54	0-2831,37
	Nombre	140	140	179	180
p Wilcoxon unilatéral		p< 0,001	p< 0,001	p< 0,001	p< 0,001

Tableau 35 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des hommes ayant eu un AT par catégorie dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nombre d'heures de travail annuel		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	1170,94	1154,14	1149,05	1220,84
	Minimum-maximum	0-2549,18	0-2278,50	0-2544,68	0-2669,82
	Nombre	475	505	521	528
Prestation de service	Moyenne	890,33	665,15	873,93	942,59
	Minimum-maximum	36,24-2053,79	0-1879,13	0-2270,79	0,83-2316,55
	Nombre	53	69	93	77
p Wilcoxon unilatéral		p< 0,05	p< 0,001	p< 0,001	p< 0,001

Tableau 36 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des femmes ayant eu un AT par catégorie dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

f. Etude des codes lieu de l'accident du travail les plus fréquents

Concernant l'étude comparative du lieu de travail de l'accident, nous avons sélectionné les catégories les plus fréquentes.

Sur les quatre années d'étude, il est statistiquement significatif que les proportions des AT en intérieur : au cuvier, chai, cuverie, vendangeoir ou cave à vins et dans la ferme ou l'exploitation sans précision étaient supérieures chez les salariés du groupe exploitation viticole par rapport à celles des salariés embauchés en prestation de service. Dans le groupe prestation de service, les proportions des AT en l'extérieur : sur le lieu de production végétale (forêt, taillis, champ), au verger, vigne, houblonnière étaient statistiquement significativement plus élevées que celles du groupe exploitation viticole (voir tableau 37).

Lieu		Cuvier, chai, cuverie, vendangeoir, cave à vins	Ferme, exploitation sans précision	Lieu de production végétale : forêt, taillis, champ	Verger, vigne, houblonnière	Total	Inconnu	p Chi2
2011	Exploitation viticole	238 (18,15 %)	268 (20,44 %)	182 (13,88 %)	623 (47,52 %)	1311	254	p<0,001
	Prestation de service	4 (2,7 %)	23 (15,54 %)	30 (20,27 %)	91 (61,49 %)	148	25	
	Total	242	291	212	714	1459	279	
2012	Exploitation viticole	186 (15,50 %)	283 (23,58 %)	236 (19,67 %)	495 (41,25 %)	1200	357	p<0,001
	Prestation de service	2 (1,33 %)	34 (22,67 %)	44 (29,33 %)	70 (46,67 %)	150	46	
	Total	188	317	280	565	1350	403	
2013	Exploitation viticole	177 (14,31 %)	244 (19,73 %)	227 (18,35 %)	589 (47,62 %)	1237	299	p<0,001
	Prestation de service	4 (1,96 %)	15 (7,35 %)	64 (31,37 %)	121 (59,31 %)	204	41	
	Total	181	259	291	710	1441	340	
2014	Exploitation viticole	167 (13,86 %)	216 (17,93 %)	274 (22,74 %)	548 (45,48 %)	1205	364	p<0,001
	Prestation de service	3 (1,5 %)	29 (14,5 %)	62 (31 %)	106 (53 %)	200	38	
	Total	170	245	336	654	1405	402	

Tableau 37 : Répartition des salariés en fonction des codes lieu d'AT les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

g. Etude des codes tâche de l'accident du travail les plus fréquents

La répartition des codes tâche de l'AT était statistiquement significativement différente entre les deux groupes d'étude. Comparativement, les proportions des AT lors de travaux d'entretien de machines, déplacement de charges ou manutention étaient plus élevées dans le groupe exploitation viticole. Les proportions des AT survenus lors de travaux extérieurs sur la vigne (carassonnage, épamprage et tirage des bois) étaient plus importantes dans le groupe prestation de service (voir tableau 38).

Ces résultats sont concordants avec les différences de code lieu de travail retrouvées précédemment entre les deux groupes. En effet, dans le groupe exploitation viticole les AT étaient plus souvent liés à la manutention déplacement de charge survenaient plus souvent en intérieur. Dans le groupe prestation de service, les AT survenaient plus souvent à l'extérieur sur le lieu de production végétale ou la vigne lors de travaux spécifiques sur la vigne.

h. Etude du code élément matériel de l'accident du travail

Les proportions des AT liés aux éléments matériels du bâtiment (sol, mur, porte, escalier...), au travail en hauteur (escabeau, marchepied, échelle), à du matériel ou accessoire (clou, pointe, tuyau, canalisation...), au tracteur étaient supérieures dans le groupe exploitation viticole ce qui concorde avec les codes lieu et tâche retrouvés précédemment pour ce groupe. Les proportions des AT liés aux fils de fer, barbelé était plus élevées chez les salariés embauchés en prestation de service (voir tableau 39).

i. Etude des codes activité de l'accident du travail les plus fréquents

Les différences de répartition des AT en fonction du code activité chez les salariés en exploitation viticole et les salariés en prestation de service ont un seuil de significativité variable, allant de $p < 0,001$ à $p = 0.12$. Les proportions d'AT en lien avec les activités d'intervention sur machine, outil, véhicule et de manutention manuelle étaient plus élevées dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service. Les proportions d'AT lors des activités d'enlèvement et de ramassage au sol des déchets végétaux, d'entretien et de mise en place des végétaux étaient supérieures chez les salariés employés en prestation de service par rapport aux salariés en exploitation viticole (voir tableau 40).

j. Etude des codes mouvement de l'accident du travail les plus fréquents

L'étude de la répartition des proportions d'AT en fonction des codes mouvement les plus fréquents n'a pas retrouvé de différence statistiquement significative entre les groupes exploitation viticole et prestation de service (voir tableau 41).

k. Etude des codes nature de la lésion de l'accident du travail les plus fréquents

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative entre les groupes exploitation viticole et prestation de service lors de l'étude de la répartition des proportions d'AT en fonction du code nature de la lésion (voir tableau 42).

l. Etude des codes siège de la lésion de l'accident du travail les plus fréquents

L'étude de la répartition des proportions d'AT en fonction du code siège de la lésion n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre les groupes exploitation viticole et prestation de service à l'exception de l'année 2011 ($p < 0.05$, voir tableau 43).

	Tâche	Carassonnage	Conduite de machine, véhicule	Déplacement de charges	Entretien de machines, véhicules	Epamprage	Manutentions	Marche	Outillage	Pliage	Tirage des bois	Total	Inconnu	p Chi 2
2011	Exploitation viticole	92 (8,25 %)	36 (3,23 %)	93 (8,34 %)	99 (8,88 %)	200 (17,94 %)	187 (16,77 %)	163 (14,62 %)	81 (7,26 %)	88 (7,89 %)	76 (6,82 %)	1115	292	p<0,05
11	Prestation de service	9 (6,92 %)	6 (4,62 %)	7 (5,38 %)	6 (4,62 %)	32 (24,62 %)	15 (11,54 %)	25 (19,23 %)	2 (1,54 %)	16 (12,3 %)	12 (9,23 %)	130	36	
11	Total	101	42	100	105	232	202	188	83	104	88	1245	328	
2012	Exploitation viticole	70 (6,70 %)	40 (3,83 %)	74 (7,08 %)	69 (6,60 %)	194 (18,56 %)	188 (17,99 %)	113 (10,81 %)	115 (11 %)	112 (10,71 %)	70 (6,70 %)	1045	402	0,18
12	Prestation de service	18 (12,68 %)	8 (5,63 %)	7 (4,93 %)	3 (2,11 %)	37 (26,06 %)	11 (7,75 %)	11 (7,75 %)	16 (11,27 %)	22 (15,49 %)	9 (6,34 %)	142	49	
22	Total	88	48	81	72	231	199	124	131	134	79	1187	451	
2013	Exploitation viticole	90 (7,71 %)	62 (5,31 %)	71 (6,08 %)	61 (5,22 %)	182 (15,58 %)	141 (12,07 %)	166 (14,21 %)	201 (17,21 %)	118 (10,10 %)	76 (6,51 %)	1168	327	p<0,001
13	Prestation de service	13 (5,86 %)	9 (4,05 %)	11 (4,95 %)	4 (1,80 %)	39 (17,57 %)	17 (7,66 %)	16 (7,21 %)	47 (21,17 %)	34 (15,32 %)	32 (14,41 %)	222	37	
33	Total	103	71	82	65	221	158	182	248	152	108	1390	364	
2014	Exploitation viticole	101 (8,81 %)	31 (2,70 %)	115 (10,03 %)	60 (5,23 %)	150 (13,08 %)	136 (11,86 %)	156 (13,60 %)	206 (17,96 %)	115 (10,03 %)	77 (6,71 %)	1147	412	p<0,05
14	Prestation de service	14 (7,29 %)	5 (2,60 %)	15 (7,81 %)	8 (4,17 %)	35 (18,23 %)	7 (3,65 %)	19 (9,90 %)	47 (24,48 %)	21 (10,94 %)	21 (10,94 %)	192	45	
44	Total	115	36	131	68	185	143	175	253	136	98	1340	457	

Tableau 38 : Répartition des salariés en fonction des codes tâche lors de l'AT les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

	Elément matériel	Elément de bâtiment : sol, mur, porte, escalier ...	Escabeau , marchepied, échelle	Fil de fer, barbelé	Fruit, écorce, résine, sève	Matériel ou accessoire : clou, pointe, tuyau, canalisation...	Outil coupant : couteau, serpe, scie...	Piquet, pieu, carasson	Sécateur non assisté, cisaille	Sol en extérieur : ciment, béton, pavé, terre, sable...	Tige, sarment	Tracteur	Total	Inconnu	p Chi 2
2011	Exploitation viticole	91 (14,24 %)	50 (7,82 %)	59 (9,23 %)	63 (9,86 %)	70 (10,96 %)	50 (7,82 %)	54 (8,45 %)	39 (6,10 %)	103 (16,12 %)	94 (14,71 %)	57 (8,92 %)	639	299	p<0,001
11	Prestation de service	2 (2,78 %)	3 (4,17 %)	8 (11,11 %)	8 (11,11 %)	1 (1,39 %)	4 (5,56 %)	12 (16,67 %)	6 (8,33 %)	19 (26,39 %)	7 (9,72 %)	4 (5,56 %)	72	48	
	Total	93	53	67	71	71	54	66	45	122	101	61	711	347	
2011	Exploitation viticole	79 (15,83 %)	42 (8,42 %)	46 (9,22 %)	42 (8,42 %)	62 (12,42 %)	27 (5,41 %)	38 (7,62 %)	51 (10,22 %)	80 (16,03 %)	90 (18,04 %)	21 (4,21 %)	499	498	p<0,05
12	Prestation de service	1 (1,32 %)	2 (2,63 %)	11 (14,47 %)	4 (5,26 %)	6 (7,89 %)	7 (9,21 %)	8 (10,53 %)	6 (7,89 %)	12 (15,79 %)	15 (19,74 %)	5 (6,58 %)	76	62	
2	Total	80	44	57	46	68	34	46	57	92	105	26	575	560	
2011	Exploitation viticole	71 (11,13 %)	24 (3,76 %)	55 (8,62 %)	30 (4,70 %)	50 (7,84 %)	33 (5,17 %)	56 (8,78 %)	67 (10,50 %)	129 (20,22 %)	142 (22,26 %)	52 (8,15 %)	638	441	p<0,05
13	Prestation de service	8 (6,84 %)	1 (0,85 %)	18 (15,38 %)	4 (3,42 %)	7 (5,98 %)	7 (5,98 %)	2 (1,71 %)	13 (11,11 %)	24 (20,51 %)	39 (33,33 %)	2 (1,71 %)	117	65	
3	Total	79	25	73	30	57	40	58	80	153	181	54	751	506	
2011	Exploitation viticole	69 (10,33 %)	42 (6,29 %)	39 (5,84 %)	14 (2,10 %)	61 (9,13 %)	77 (11,53 %)	62 (9,28 %)	51 (7,63 %)	154 (23,05 %)	110 (16,47 %)	58 (8,68 %)	668	437	p<0,001
14	Prestation de service	6 (5,31 %)	6 (5,31 %)	20 (17,70 %)	5 (4,42 %)	2 (1,77 %)	12 (10,62 %)	10 (8,85 %)	12 (10,62 %)	22 (19,47 %)	22 (19,47 %)	2 (1,77 %)	113	45	
4	Total	75	48	59	19	63	89	72	63	176	132	60	781	482	

Tableau 39 : Répartition des salariés en fonction des codes élément matériel de l'AT les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Activité		Déplacement à l'aide d'un véhicule	Déplacement à pied	Enlèvement, ramassage au sol des déchets végétaux	Entretien des végétaux : nettoyage, taille, irrigation	Intervention sur machine, outil ou véhicule	Manutention manuelle, port de charges	Mise en place de végétaux : semis, plantation	Palissage	Taille de formation	Taille de fructification, taille en vert	Taille sans précision	Vendange, récolte	Total	Inconnu	p Chi 2
201	Exploitation viticole	45 (4,75 %)	142 (14,99 %)	88 (9,29 %)	105 (11,09 %)	211 (22,28 %)	127 (13,41 %)	40 (4,22 %)	161 (17 %)	0 (0 %)	27 (2,85 %)	103 (10,88 %)	85 (8,98 %)	947	307	p<0,05
	Prestation de service	7 (6,73 %)	21 (20,19 %)	15 (14,42 %)	13 (12,5 %)	12 (11,54 %)	6 (5,77 %)	9 (8,65 %)	24 (23,08 %)	0 (0 %)	5 (4,81 %)	11 (10,58 %)	9 (8,65 %)	104	34	
	Total	52	163	103	118	223	133	49	185	0	32	114	94	1051	341	
202	Exploitation viticole	45 (5,46 %)	184 (22,33 %)	77 (9,34 %)	131 (15,90 %)	195 (23,67 %)	113 (13,71 %)	37 (4,49 %)	97 (11,77 %)	0 (0 %)	1 (0,12 %)	112 (13,59 %)	61 (7,4 %)	824	384	0,12
	Prestation de service	9 (7,69 %)	16 (13,68 %)	12 (10,26 %)	24 (20,51 %)	20 (17,09 %)	11 (9,4 %)	10 (8,55 %)	13 (11,11 %)	0 (0 %)	1 (0,85 %)	14 (11,97 %)	12 (10,26 %)	117	49	
	Total	54	200	89	155	215	124	47	110	0	2	126	73	941	433	
203	Exploitation viticole	52 (5,56 %)	207 (22,12 %)	79 (8,44 %)	142 (15,17 %)	252 (26,92 %)	115 (12,29 %)	12 (1,28 %)	134 (14,32 %)	8 (0,85 %)	26 (2,78 %)	132 (14,1 %)	36 (3,85 %)	936	310	p<0,001
	Prestation de service	9 (4,86 %)	19 (10,27 %)	35 (18,92 %)	40 (21,62 %)	27 (14,59 %)	9 (4,86 %)	0 (0 %)	31 (16,76 %)	3 (1,76 %)	1 (0,54 %)	36 (19,46 %)	3 (1,62 %)	185	34	
	Total	61	226	114	182	279	124	12	165	11	27	168	39	1121	344	
204	Exploitation viticole	59 (6,58 %)	201 (22,41 %)	84 (9,36 %)	50 (5,57 %)	190 (21,18 %)	117 (13,04 %)	14 (1,56 %)	212 (23,63 %)	93 (10,37 %)	66 (7,36 %)	36 (4,01 %)	35 (3,9 %)	897	405	0,061
	Prestation de service	7 (4,49 %)	28 (17,95 %)	21 (13,46 %)	8 (5,13 %)	21 (13,46 %)	14 (8,97 %)	6 (3,85 %)	29 (18,59 %)	22 (14,10 %)	14 (8,97 %)	10 (6,41 %)	11 (7,05 %)	156	45	
	Total	66	229	105	58	211	131	20	241	115	80	46	46	1053	450	

Tableau 40 : Répartition des salariés en fonction des codes activité de l'AT les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Mouvement		Chute	Heurt, écrasement, coincement par un objet	Collision avec un objet lors d'un mouvement	Faux mouvement ou effort	Mouvement répétitif	Projection d'objet, explosions	Total	Inconnu	p Chi 2
2011	Exploitation viticole	221 (14,7 %)	171 (11,38 %)	431 (28,68 %)	518 (34,46 %)	68 (4,52 %)	94 (6,25 %)	1503	180	0,52
	Prestation de service	22 (14,1 %)	11 (7,05 %)	47 (30,13 %)	58 (37,18 %)	10 (6,41 %)	8 (5,13 %)	156	24	
	Total	243	182	478	576	78	102	1659	204	
2012	Exploitation viticole	225 (17,46 %)	112 (8,69 %)	428 (33,2 %)	326 (25,29 %)	107 (8,30 %)	91 (7,06 %)	1289	323	0,36
	Prestation de service	24 (15 %)	16 (10 %)	50 (31,25 %)	43 (26,88 %)	20 (12,5 %)	7 (4,38 %)	160	41	
	Total	249	128	478	369	127	98	1449	364	
2013	Exploitation viticole	226 (15,82 %)	135 (9,45 %)	439 (30,72 %)	468 (32,75 %)	98 (6,86 %)	63 (4,41 %)	1429	293	0,23
	Prestation de service	25 (11,11 %)	29 (12,89 %)	73 (32,44 %)	72 (32 %)	19 (8,44 %)	7 (3,11 %)	225	36	
	Total	251	164	512	540	117	70	1654	329	
2014	Exploitation viticole	219 (17,76 %)	140 (10,07 %)	395 (28,41 %)	519 (37,34 %)	55 (3,96 %)	62 (4,46 %)	1390	376	0,065
	Prestation de service	37 (17,45 %)	21 (9,90 %)	75 (35,38 %)	63 (29,72 %)	14 (6,60 %)	2 (0,94 %)	212	34	
	Total	256	161	470	582	69	64	1602	410	

Tableau 41 : Répartition des salariés en fonction des codes mouvement lors de l'AT les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nature de la lésion		Entorse, foulure	Fracture , fêlure	Inflamma tion	Lésion musculaire, tendineuse	Lésions superficielles , contusion	Lumbago	Plaie	Total	Inconnu	p Chi 2
2011	Exploitation viticole	195 (12,44 %)	76 (4,85 %)	63 (4,02 %)	117 (7,46 %)	510 (32,53 %)	281 (17,92 %)	326 (20,79 %)	1568	49	0,92
	Prestation de service	23 (12,85 %)	10 (5,59 %)	7 (3,91 %)	13 (7,26 %)	52 (29,05 %)	34 (18,99 %)	40 (22,35 %)	179	4	
	Total	218	86	70	130	562	315	366	1747	53	
2012	Exploitation viticole	166 (10,66 %)	81 (5,2 %)	62 (3,98 %)	132 (8,48 %)	516 (33,14 %)	286 (18,37 %)	314 (20,17 %)	1557	27	0,31
	Prestation de service	33 (16,84 %)	9 (4,59 %)	7 (3,57 %)	14 (7,14 %)	62 (31,63 %)	31 (15,82 %)	40 (20,41 %)	196	4	
	Total	199	90	69	146	578	317	354	1753	31	
2013	Exploitation viticole	194 (12,08 %)	75 (4,67 %)	70 (4,36 %)	180 (11,21 %)	505 (31,44 %)	276 (17,19 %)	306 (19,05 %)	1606	36	0,33
	Prestation de service	39 (15,92 %)	10 (4,08 %)	11 (4,49 %)	31 (12,65 %)	67 (27,35 %)	33 (13,47 %)	54 (22,04 %)	245	6	
	Total	233	85	81	211	572	309	360	1851	42	
2014	Exploitation viticole	178 (11,32 %)	85 (5,4 %)	121 (7,69 %)	92 (5,85 %)	440 (27,97 %)	322 (20,47 %)	335 (21,3 %)	1573	49	0,81
	Prestation de service	31 (13,6 %)	13 (5,7 %)	12 (5,26 %)	15 (6,58 %)	62 (27,19 %)	44 (19,3 %)	51 (22,37 %)	228	5	
	Total	209	98	133	107	502	366	386	1801	54	

Tableau 42 : Répartition des salariés en fonction des codes nature de la lésion de l'AT les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Siège de la lésion		Cheville	Doigts	Epaule	Genou	Localisations multiples	Main	Pied	Poignet	Rachis lombaire et sacré	Yeux	Total	p Chi2	Inconnu
201	Exploitation viticole	116 (8,39 %)	233 (16,86 %)	74 (5,35 %)	130 (9,40 %)	63 (4,56 %)	150 (10,85 %)	75 (5,43 %)	60 (4,34 %)	289 (20,91 %)	192 (13,89 %)	1382	p<0,05	25
	Prestation de service	15 (0,99 %)	26 (1,72 %)	8 (0,53 %)	10 (0,66 %)	6 (0,40 %)	30 (1,99 %)	7 (0,46 %)	6 (0,40 %)	29 (1,92 %)	14 (0,93 %)	151		3
	Total	131	259	82	140	69	180	82	66	318	206	1533		28
202	Exploitation viticole	106 (8,04 %)	175 (13,27 %)	84 (6,37 %)	113 (8,57 %)	64 (4,85 %)	180 (13,65 %)	70 (5,31 %)	52 (3,94 %)	290 (21,99 %)	185 (14,03 %)	1319	0,75	34
	Prestation de service	14 (8,14 %)	20 (11,63 %)	9 (5,23 %)	14 (8,14 %)	14 (8,14 %)	32 (18,6 %)	8 (4,65 %)	7 (4,07 %)	33 (19,19 %)	21 (12,21 %)	172		6
	Total	120	195	93	127	78	212	78	59	323	206	1491		40
203	Exploitation viticole	120 (8,82 %)	157 (11,54 %)	84 (6,17 %)	126 (9,26 %)	32 (2,35 %)	227 (16,68 %)	77 (5,66 %)	56 (4,11 %)	282 (20,72 %)	200 (14,7 %)	1361	0,077	48
	Prestation de service	12 (5,74 %)	29 (13,88 %)	19 (9,09 %)	21 (10,04 %)	3 (1,43 %)	44 (21,05 %)	6 (2,87 %)	10 (4,78 %)	32 (15,31 %)	33 (15,79 %)	209		5
	Total	132	186	103	147	35	271	83	66	314	233	1570		53
204	Exploitation viticole	133 (9,76 %)	199 (14,6 %)	83 (6,09 %)	93 (6,82 %)	167 (12,25 %)	98 (7,19 %)	59 (4,33 %)	58 (4,26 %)	300 (22,01 %)	173 (12,69 %)	1363	p>0,05	29
	Prestation de service	18 (9 %)	34 (17 %)	11 (5,5 %)	13 (6,5 %)	20 (10 %)	16 (8 %)	12 (6 %)	8 (4 %)	45 (22,5 %)	45 (11,5 %)	222		1
	Total	151	233	94	106	187	114	71	66	345	218	1585		30

Tableau 43 : Répartition des salariés en fonction des codes siège de la lésion de l'AT les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

m. Etude du nombre d'indemnités journalières (IJ)

Bien que le nombre de jours moyen d'IJ fût plus élevé dans le groupe prestation de service par rapport au groupe exploitation agricole, cette différence n'était pas statistiquement significative sur les quatre années d'étude (voir tableau 44).

L'étude spécifique du nombre de jours moyen d'IJ en fonction des codes siège de la lésion les plus fréquents a retrouvé deux résultats notables : le nombre moyen d'IJ pour le rachis lombaire et sacré était statistiquement significativement supérieur dans le groupe prestation de service (151,8 pour 59,35 dans le groupe exploitation viticole). A l'inverse, le nombre moyen d'IJ pour la cheville était statistiquement significativement supérieur chez les salariés en exploitation viticole (58,85 pour 57,86 chez les salariés en prestation de service), voir tableau 45.

Nombre d'IJ		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	57,04	65,49	69,55	64,53
	Minimum-maximum	0-1175	0-1391	0-1069	0-769
	Nombre	1219	1207	1193	1275
Prestation de service	Moyenne	85,05	69,27	74,70	71,63
	Minimum-maximum	0-1196	0-1218	0-1033	0-652
	Nombre	152	156	201	210
p Wilcoxon unilatéral		0,099	0,49	0,33	0,46

Tableau 44 : Nombre moyen d'indemnités journalières des AT dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

IJ Cheville		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	89,01	66,37	81,57	58,85
	Minimum-maximum	2-1500	1-1157	1-873	2-585
	Nombre	90	89	95	114
Prestation de service	Moyenne	91,67	14,27	38,82	57,86
	Minimum-maximum	3-838	2-28	4-181	1-383
	Nombre	15	11	11	14
p Wilcoxon unilatéral		0,40	p>0,05	0,24	p <0,05
IJ Doigts					
Exploitation viticole	Moyenne	45,45	58,4	39,88	46,55
	Minimum-maximum	1-1614	1-938	2-230	1-633
	Nombre	135	110	89	130
Prestation de service	Moyenne	51,95	15,3	85,32	43,78
	Minimum-maximum	2-305	1-38	1-610	3-160
	Nombre	19	10	22	27
p Wilcoxon unilatéral		0,46	p>0,05	0,48	0,28
IJ Epaule					
Exploitation viticole	Moyenne	56,80	159,81	180,26	114,72
	Minimum-maximum	3-384	2-1223	2-1079	2-669
	Nombre	56	70	70	61
Prestation de service	Moyenne	165,17	54	49,67	70
	Minimum-maximum	12-725	6-268	5-182	5-337
	Nombre	6	8	15	9
p Wilcoxon unilatéral		0,16	p>0,05	0,16	0,47
IJ Genou					
Exploitation viticole	Moyenne	95,50	94,26	116,01	107,78
	Minimum-maximum	2-1581	1-1379	2-917	1-549
	Nombre	103	90	95	66
Prestation de service	Moyenne	149,56	16,3	75,44	202,08
	Minimum-maximum	6-1132	3-37	2-425	8-580
	Nombre	9	10	18	12
p Wilcoxon unilatéral		0,38	p>0,05	0,25	0,11
IJ Main					
Exploitation viticole	Moyenne	24,38	34,33	41,85	18,89
	Minimum-maximum	1-430	1-466	3-310	3-163
	Nombre	88	107	20	28
Prestation de service	Moyenne	37,42	46,45	17,80	38
	Minimum-maximum	1-176	2-545	4-38	1-101
	Nombre	24	22	5	4
p Wilcoxon unilatéral		0,13	p>0,05	0,26	0,33
IJ Rachis lombaire, sacré					
Exploitation viticole	Moyenne	62,67	59,35	79,50	81,10
	Minimum-maximum	1-1775	1-1391	1-1052	1-686
	Nombre	245	234	234	255
Prestation de service	Moyenne	132,11	151,8	120,50	103,11
	Minimum-maximum	4-1051	2-1187	3-1033	3-604
	Nombre	27	25	30	38
p Wilcoxon unilatéral		0,062	p<0,05	0,18	0,20

Tableau 45 : Nombre moyen d'indemnités journalières des AT en fonction des codes siège de la lésion les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

n. Etude du taux d'IPP

Nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative entre les taux moyen d'IPP des groupes exploitation viticole et prestation de service de 2012 à 2014. En 2011, le taux moyen d'IPP était statistiquement significativement supérieur dans le groupe prestation de service. Il s'élevait à 9,2 % chez les salariés en prestation de service, comparé à seulement 7,83 % pour les salariés en exploitation viticole, $p < 0,05$ (voir tableau 46).

L'étude spécifique des taux moyen d'IPP en fonction des codes sièges de la lésion les plus fréquents a mis en évidence des différences entre les deux groupes pour la main et le rachis lombaire et sacré. Le taux moyen d'IPP était statistiquement significativement supérieur dans le groupe prestation de service par rapport au groupe exploitation viticole en 2011 et 2013. Le taux moyen d'IPP pour le rachis lombaire et sacré apparaissait supérieur dans le groupe exploitation viticole en 2013.

Taux d'IPP (différent de zéro)		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyen	7,83	8,87	6,63	4,95
	Minimum-maximum	1-50	1-36	1-40	1-20
	Nombre	219	166	143	57
Prestation de service	Moyen	9,2	9,21	9,75	4,5
	Minimum-maximum	1-25	1-27	1-70	2-7
	Nombre	25	19	20	6
p Wilcoxon unilatéral		$p < 0,05$	0,33	0,20	0,094

Tableau 46 : Taux d'IPP moyen des AT dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

IPP Cheville		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	7,92	5,4	5,4	4,3
	Minimum-maximum	1-18	1-7	1-8	2-6
	Nombre	12	5	10	3
Prestation de service	Moyenne	6,5	2	3,5	0
	Minimum-maximum	5-8	2-2	1-6	0
	Nombre	2	1	2	0
p Wilcoxon unilatéral		0,5	0,27	0,22	p>0,05
IPP Doigts					
Exploitation viticole	Moyenne	4,58	5,57	5,26	4,5
	Minimum-maximum	1-14	1-15	1-13	1-8
	Nombre	33	21	19	8
Prestation de service	Moyenne	7,67	0	4,5	7
	Minimum-maximum	3-10	0	1-9	7-7
	Nombre	3	0	4	1
p Wilcoxon unilatéral		0,092	-	0,30	0,34
IPP Epaule					
Exploitation viticole	Moyenne	11,17	13,12	10,17	1
	Minimum-maximum	5-20	2-22	3-18	1-1
	Nombre	12	17	6	1
Prestation de service	Moyenne	14	8,5	8	0
	Minimum-maximum	10-18	5-12	6-10	0
	Nombre	2	2	2	0
p Wilcoxon unilatéral		0,20	0,13	0,37	-
IPP Genou					
Exploitation viticole	Moyenne	7,41	8,88	7,39	9
	Minimum-maximum	1-20	3-30	1-15	6-15
	Nombre	17	16	18	5
Prestation de service	Moyenne	7	0	5	0
	Minimum-maximum	7-7	0	3-7	0
	Nombre	1	0	2	0
p Wilcoxon unilatéral		0,46	-	0,20	-
IPP Main					
Exploitation viticole	Moyenne	4,47	5,71	4,11	3,75
	Minimum-maximum	1-15	1-20	1-14	3-5
	Nombre	15	14	19	4
Prestation de service	Moyenne	14	8,67	16,17	4
	Minimum-maximum	8-20	1-15	4-70	3-5
	Nombre	2	3	6	2
p Wilcoxon unilatéral		p< 0,05	0,31	p< 0,05	0,5
IPP Rachis lombaire, sacré					
Exploitation viticole	Moyenne	10,41	10,31	7,5	5,76
	Minimum-maximum	1-30	1-36	1-25	1-20
	Nombre	61	35	24	17
Prestation de service	Moyenne	8,25	13,4	14,33	7
	Minimum-maximum	4-12	5-27	8-20	7-7
	Nombre	4	5	3	1
p Wilcoxon unilatéral		0,38	0,18	p< 0,05	0,22

Tableau 47 : Taux d'IPP moyen des AT en fonction des codes siège de la lésion les plus fréquents dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

3. Etude détaillée des maladies professionnelles

a. Etude du sexe

Durant les quatre années d'étude, nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative dans la répartition des hommes et des femmes ayant eu une maladie professionnelle (MP) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service. Sur les quatre années d'étude, les hommes représentaient de 40 % à 59,38 % de la population des entreprises prestataires et les femmes de 40,63 % à 60% (voir tableau 48).

	2011		2012		2013		2014	
	Exploitation viticole	Prestation de service	Exploitation viticole	Prestation de service	Exploitation viticole	Prestation de service	Exploitation viticole	Prestation de service
Hommes	169 (49,71 %)	11 (50 %)	178 (45,41 %)	17 (58,62 %)	204 (49,16 %)	16 (40 %)	204 (47,78 %)	19 (59,38 %)
Femmes	171 (50,29 %)	11 (50 %)	214 (54,59 %)	12 (41,38 %)	211 (50,84 %)	24 (60 %)	223 (52,22 %)	13 (40,63 %)
Total	340	22	392	29	415	40	427	32
p Chi 2	0,98		0,17		0,27		0,21	

Tableau 48 : Comparaison de la répartition des salariés ayant eu une MP en fonction du sexe dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

b. Etude de l'âge

Parmi les salariés ayant eu une maladie professionnelle, l'âge moyen des hommes et des femmes, de même que la répartition des salariés par groupes d'âge n'étaient pas statistiquement significativement différents en 2011, 2012 et 2013. En 2014, l'âge moyen des hommes (égal à 46,92 ans) était statistiquement supérieur à celui des femmes (égal à 45,72) avec un $p < 0,05$ (voir tableaux 49 et 50). Les salariés ayant eu une MP étaient plus représentés dans les catégories d'âge 40-49 ans et 50 ans et plus (voir tableau 50).

L'âge moyen des salariés ayant eu une déclaration de maladie professionnelle était statistiquement supérieur dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service en 2012, 2013 et 2014 (voir tableau 51). L'étude spécifique des salariés ayant eu une déclaration de maladie professionnelle en fonction du sexe et de l'âge moyen a mis en évidence que les salariés ayant déclaré une maladie professionnelle étaient plus âgés dans le groupe exploitation viticole. Les hommes ayant déclaré une maladie professionnelle et salariés en exploitation viticole étaient statistiquement significativement plus âgés en 2013 et 2014 (voir tableau 52). Chez les femmes ayant eu une maladie professionnelle, la moyenne d'âge était statistiquement significativement plus élevée dans le groupe exploitation viticole en 2012 et 2014 (voir tableau 53). En 2012, 2013 et 2014, les proportions d'hommes salariés dans les groupes d'âge 40-49 ans, et 50 ans et plus, étaient statistiquement significativement supérieures dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service (voir tableau 54). Chez les femmes ayant eu une MP, les différences de répartition en fonction des catégories d'âge entre les deux groupes sont moins nettes (voir tableau 55).

		2011	2012	2013	2014
Hommes	Âge moyen	45,19	46,18	46,19	46,92
	Minimum-maximum	22-65	19-62	19-62	20-61
	Nombre	180	195	220	223
Femmes	Âge moyen	45,21	45,99	45,69	45,72
	Minimum-maximum	24-61	18-63	22-65	25-61
	Nombre	182	226	235	236
p Wilcoxon unilatéral		0,47	0,21	0,19	p< 0,05

Tableau 49 : Comparaison de l'âge moyen des hommes et des femmes ayant eu une MP

		<20	20-29	30-39	40-49	50 et +	Total	p Chi 2
2011	Hommes	0 (0%)	7 (3,89 %)	39 (21,67 %)	67 (46,70 %)	67 (37,22 %)	180	0,26
	Femmes	0 (0%)	8 (4,40 %)	29 (15,93 %)	85 (46,70 %)	60 (32,97 %)	182	
	Total	0	15	68	152	127	362	
2012	Hommes	1 (0,51 %)	8 (4,10 %)	33 (16,92 %)	76 (38,97 %)	77 (39,49 %)	195	0,51
	Femmes	1 (0,44 %)	5 (2,21 %)	37 (16,37 %)	105 (46,46 %)	78 (34,51 %)	226	
	Total	2	13	70	181	155	421	
2013	Hommes	1 (0,45 %)	13 (5,91 %)	36 (16,36 %)	81 (36,82 %)	89 (40,45 %)	220	0,86
	Femmes	0 (0 %)	13 (5,53 %)	42 (17,87 %)	88 (37,45 %)	92 (39,15 %)	235	
	Total	1	26	78	169	181	455	
2014	Hommes	0 (0 %)	9 (4,04 %)	34 (15,25 %)	86 (38,57 %)	94 (42,15 %)	223	0,70
	Femmes	0 (0 %)	11 (4,66 %)	41 (17,37 %)	97 (41,10 %)	87 (36,86 %)	236	
	Total	0	20	75	183	181	459	

Tableau 50 : Répartition des hommes et des femmes ayant eu une MP par catégories d'âge

		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Âge moyen	45,29	46,39	46,24	46,73
	Minimum-maximum	22-65	18-63	20-65	23-61
	Nombre	340	392	415	427
Prestation de service	Âge moyen	43,86	41,93	42,78	40,59
	Minimum-maximum	26-58	19-56	19-62	20-58
	Nombre	22	29	40	32
p Wilcoxon unilatéral		0,29	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,001

Tableau 51 : Comparaison de l'âge moyen des salariés ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Hommes		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Âge moyen	45,23	46,60	46,58	47,62
	Minimum-maximum	22-65	24-62	20-62	25-61
	Nombre	169	178	204	204
Prestation de service	Âge moyen	44,54	41,82	41,25	39,37
	Minimum-maximum	27-56	19-56	19-62	20-58
	Nombre	11	17	16	19
p Wilcoxon unilatéral		0,41	0,053	p< 0,05	p< 0,05

Tableau 52 : Comparaison de l'âge moyen des hommes ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Femmes		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Âge moyen	45,35	46,21	45,91	45,92
	Minimum-maximum	24-61	18-63	22-65	25-61
	Nombre	171	214	211	223
Prestation de service	Âge moyen	45,18	42,08	43,79	42,38
	Minimum-maximum	26-58	25-55	28-56	30-52
	Nombre	11	12	24	13
p Wilcoxon unilatéral		0,33	p< 0,05	0,20	p< 0,05

Tableau 53 : Comparaison de l'âge moyen des femmes ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Hommes		< 20	20-29	30-39	40-49	50 et +	Total	p Chi 2
2 0 1 1	Exploitation viticole	0 (0 %)	13 (3,83 %)	65 (19,17%)	143 (42,18%)	118 (34,81 %)	339	0,61
	Prestation de service	0 (0 %)	2 (8,70 %)	3 (13,04 %)	9 (39,13 %)	9 (39,13 %)	23	
	Total	0	15	68	152	127	362	
2 0 1 2	Exploitation viticole	0 (0 %)	6 (3,37 %)	30 (17,65 %)	70 (39,33 %)	72 (40,45 %)	178	p< 0,05
	Prestation de service	1 (5,88 %)	2 (11,76 %)	3 (17,65 %)	6 (35,29 %)	5 (29,41 %)	17	
	Total	1	8	33	76	77	195	
2 0 1 3	Exploitation viticole	0 (0 %)	12 (5,88 %)	31 (15,20 %)	76 (37,25 %)	85 (41,67 %)	204	p< 0,05
	Prestation de service	1 (6,25 %)	1 (6,25 %)	5 (31,25 %)	5 (31,25 %)	4 (25 %)	16	
	Total	1	13	36	81	89	220	
2 0 1 4	Exploitation viticole	0 (0 %)	4 (1,96 %)	30 (14,71 %)	80 (39,22 %)	99 (44,12 %)	204	p <0,001
	Prestation de service	0 (0 %)	5 (1,96 %)	4 (21,05 %)	6 (31,58 %)	4 (21,05 %)	19	
	Total	0	9	34	86	94	223	

Tableau 54 : Répartition des hommes ayant eu une MP par catégories d'âge dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Femmes		< 20	20-29	30-39	40-49	50 et +	Total	p Chi2
2 0	Exploitation viticole	0 (0 %)	7 (4,09 %)	26 (15,20 %)	82 (47,95 %)	56 (32,75 %)	171	0,65
1 1	Prestation de service	0 (0 %)	1 (9,09 %)	3 (27,27 %)	3 (27,27 %)	4 (36,36 %)	11	
	Total	0	8	29	85	60	182	
2 0	Exploitation viticole	1 (0,47 %)	4 (1,87 %)	34 (15,89 %)	99 (46,26 %)	76 (35,51 %)	214	0,41
1 2	Prestation de service	0 (0 %)	1 (8,33 %)	3 (25 %)	6 (50 %)	2 (16,67 %)	12	
	Total	1	5	37	105	78	226	
2 0	Exploitation viticole	0 (0 %)	12 (5,69 %)	33 (15,64 %)	85 (40,28 %)	81 (38,39 %)	211	p < 0,05
1 3	Prestation de service	0 (0 %)	1 (4,17 %)	9 (37,5 %)	3 (12,5 %)	11 (45,83 %)	24	
	Total	0	13	42	88	92	235	
2 0	Exploitation viticole	0 (0 %)	11 (4,93 %)	37 (16,59 %)	91 (40,81 %)	84 (37,67 %)	223	0,41
1 4	Prestation de service	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (30,77 %)	6 (46,15 %)	3 (23,08 %)	13	
	Total	0	11	41	97	87	236	

Tableau 55 : Répartition des femmes ayant eu une MP par catégories d'âge dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

c. Etude du type de contrat (CDI ou CDD)

Dans les deux groupes étudiés, les salariés possédaient majoritairement des contrats de durée indéterminée (de 52,78 % à 89,15 %). Les proportions de salariés embauchés avec des contrats de durée indéterminée étaient plus élevées dans le groupe exploitation viticole (de 86,65 % à 89,15 %) par rapport au groupe prestation de service (de 52,78 % à 80 %), voir tableau 56.

		Contrat à durée indéterminée	Contrat à durée déterminée	Total	p Fisher
20 11	Exploitation viticole	263 (89,15 %)	32 (10,85 %)	295	0,16
	Prestation de service	12 (80 %)	3 (20 %)	15	
	Total	275	35	310	
20 12	Exploitation viticole	308 (87,50 %)	44 (12,50 %)	352	p < 0,05
	Prestation de service	14 (63,64 %)	8 (36,36 %)	22	
	Total	322	52	374	
20 13	Exploitation viticole	309 (87,04 %)	46 (12,96 %)	355	p < 0,001
	Prestation de service	19 (52,78 %)	17 (47,22 %)	36	
	Total	328	63	391	
20 14	Exploitation viticole	331 (86,65 %)	51 (13,35 %)	382	p < 0,001
	Prestation de service	16 (59,26 %)	11 (40,74 %)	27	
	Total	347	62	409	

Tableau 56 : Comparaison de la répartition des salariés ayant eu une MP par type de contrat (CDD ou CDI) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Les proportions d'hommes et de femmes ayant eu une MP et embauchés en CDI étaient statistiquement significativement plus importantes dans le groupe exploitation viticole en 2012, 2013 et 2014, par rapport au groupe prestation de service (voir tableaux 57 et 58). Ces résultats concordent avec les données nationales qui mettaient en évidence plus de CDD chez les salariés des entreprises prestataires de service.

Hommes		Contrat à durée indéterminée	Contrat à durée déterminée	Total	p Fisher
20	Exploitation viticole	132 (90,41 %)	14 (28,57 %)	146	0,13
11	Prestation de service	5 (71,43 %)	2 (28,57 %)	7	
	Total	137	16	153	
20	Exploitation viticole	152 (93,83 %)	10 (6,17 %)	162	p < 0,05
12	Prestation de service	10 (71,43 %)	4 (28,57 %)	14	
	Total	162	14	176	
20	Exploitation viticole	162 (94,19 %)	10 (5,81 %)	172	p < 0,001
13	Prestation de service	6 (40 %)	9 (60 %)	15	
	Total	168	19	187	
20	Exploitation viticole	168 (91,80 %)	15 (8,20 %)	183	p < 0,05
14	Prestation de service	10 (66,67 %)	5 (33,33 %)	15	
	Total	178	20	198	

Tableau 57 : Comparaison de la répartition des hommes ayant eu une MP par type de contrat (CDD ou CDI) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Femmes		Contrat à durée indéterminée	Contrat à durée déterminée	Total	p Fisher
20	Exploitation viticole	117 (87,97 %)	16 (12,03 %)	133	0,40
11	Prestation de service	7 (87,50 %)	1 (12,50 %)	8	
	Total	124	17	141	
20	Exploitation viticole	156 (82,11 %)	34 (17,89 %)	190	p < 0,05
12	Prestation de service	4 (50 %)	4 (50 %)	8	
	Total	160	38	198	
20	Exploitation viticole	147 (80,33 %)	36 (19,67 %)	183	p < 0,05
13	Prestation de service	13 (61,90 %)	8 (38,10 %)	21	
	Total	160	44	204	
20	Exploitation viticole	163 (81,91 %)	36 (18,09 %)	199	p < 0,05
14	Prestation de service	6 (50 %)	6 (50 %)	12	
	Total	169	42	211	

Tableau 58 : Comparaison de la répartition des femmes ayant eu une MP par type de contrat (CDD ou CDI) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

d. Etude de l'ancienneté

La durée moyenne d'ancienneté des salariés du groupe exploitation viticole était supérieure à celle des salariés du groupe prestation de service, mais ce résultat n'était statistiquement significatif que pour l'année 2012 (voir tableau 59).

Les hommes ayant eu une MP avaient une ancienneté moyenne statistiquement significativement plus élevée que celle des femmes en 2012, 2013 et 2014. En 2011, l'ancienneté moyenne des femmes ayant eu une MP dépassait celle des hommes (voir tableau 60).

Ancienneté en mois		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	127,89	129,15	121,73	136,06
	Minimum-maximum	3-354	0-334	0-346	0-358
	Nombre	243	305	356	382
Prestation de service	Moyenne	96,5	50	47,39	37,70
	Minimum-maximum	14-277	3-156	0-242	2-223
	Nombre	12	14	36	27
p Wilcoxon unilatéral		0,066	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001

Tableau 59 : Comparaison de l'ancienneté (en mois) des salariés ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Ancienneté en mois		2011	2012	2013	2014
Hommes	Moyenne	114,58	127,37	127,58	140,86
	Minimum-maximum	2-323	1-334	0-346	0-358
	Nombre	154	176	187	198
Femmes	Moyenne	130,18	101,75	103,34	118,96
	Minimum-maximum	0-354	0-334	0-342	0-358
	Nombre	140	199	205	211
p Wilcoxon unilatéral		p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05

Tableau 60 : Comparaison de l'ancienneté (en mois) des hommes et des femmes ayant eu une MP

e. Etude du nombre d'heures de travail annuel

Les salariés ayant eu une MP en exploitation viticole avaient statistiquement significativement cumulé en moyenne plus d'heures de travail annuel que ceux en prestation de service sur les quatre années d'étude (voir tableau 61).

Les hommes ayant eu une MP avaient statistiquement significativement déclaré travailler en moyenne plus d'heures de travail annuel que les femmes (voir tableau 62).

Chez les hommes ayant eu une MP, les salariés embauchés en exploitation viticole avaient statistiquement significativement cumulé en moyenne plus d'heures de travail annuel que ceux en prestation de service (voir tableau 63). De manière comparable chez les femmes ayant eu une MP le nombre moyen d'heures de travail annuel était statistiquement significativement supérieur dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service (voir tableau 64).

Nombre d'heures de travail annuel		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	1153,47	1143,27	1203,07	1122,39
	Minimum-maximum	0-2517,35	0-2509,93	0-2250,09	0-2796,53
	Nombre	340	392	415	427
Prestation de service	Moyenne	780,15	814,45	813,60	902,09
	Minimum-maximum	0-1968,47	0-2083,75	0-1983	0-1997,04
	Nombre	22	29	40	32
p Wilcoxon unilatéral		p < 0,05	p < 0,05	p < 0,001	p < 0,05

Tableau 61 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des salariés ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nombre d'heures de travail annuel		2011	2012	2013	2014
Hommes	Moyenne	1231,50	1196,45	1270,72	1144,34
	Minimum-maximum	0-2517,35	0-2266,81	0-2250,09	0-2796,53
	Nombre	180	195	220	223
Femmes	Moyenne	1031,17	1055,20	1073,44	1071,77
	Minimum-maximum	0-2290,51	0-2509,93	0-2150,37	0-2185,50
	Nombre	182	226	235	236
p Wilcoxon unilatéral		p< 0,05	p< 0,05	p <0,001	0,077

Tableau 62 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des hommes et des femmes ayant eu une MP

Nombre d'heures de travail annuel / Hommes		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	1253,54	1225,98	613,86	1167,65
	Minimum-maximum	0-2517,35	0-2266,81	0-2250,09	0-2796,53
	Nombre	169	178	204	204
Prestation de service	Moyenne	892,93	887,22	873,20	894,06
	Minimum-maximum	0-1968,47	0-2083,75	0-1983	0-1997,04
	Nombre	11	17	16	19
p Wilcoxon unilatéral		p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05

Tableau 63 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des salariés ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nombre d'heures de travail annuel / Femmes		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	1054,58	1074,48	1107,51	1080,98
	Minimum-maximum	0-2290,51	0-2509,93	0-2150,37	0-2185,50
	Nombre	171	214	211	223
Prestation de service	Moyenne	667,37	711,35	773,87	913,82
	Minimum-maximum	0-1572,70	150-1825,79	0-1780,67	273-1820,04
	Nombre	11	12	24	13
p Wilcoxon unilatéral		p< 0,05	p< 0,05	p< 0,05	0,15

Tableau 64 : Comparaison du nombre moyen d'heures de travail annuel des femmes ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

f. Etude des groupes d'heures de travail

Dans les groupes exploitation viticole et prestation de service, les salariés étaient plus nombreux à avoir comptabilisé moins de 1500 heures de travail annuel que ceux qui avaient cumulé 1500 heures et plus de travail annuel de manière statistiquement significative en 2011, 2012 et 2013.

Les proportions de salariés à avoir cumulé moins de 1500 heures de travail annuel étaient plus importantes dans le groupe prestation de service par rapport au groupe exploitation viticole de manière statistiquement significative en 2011, 2012 et 2013 (voir tableau 65).

Quel que soit le sexe des salariés, les hommes et les femmes ayant eu une MP étaient plus nombreux à avoir totalisé moins de 1500 heures de travail annuel. Chez les hommes ayant eu une MP, les proportions de salariés qui avaient cumulé moins de 1500 heures de travail annuel étaient statistiquement significativement plus importantes dans le groupe prestation de service par rapport au groupe exploitation viticole en 2011, 2012 et 2013 (voir tableau 66). Chez les femmes ayant eu une MP, de manière analogue, on retrouvait des proportions de salariés ayant totalisé moins de 1500 heures de travail annuel plus élevées en prestation de service mais ces résultats n'étaient pas statistiquement significatifs (voir tableau 67).

Nombre d'heures de travail annuel		< 1500 h	1500 h et plus	Total	p Chi2
2011	Exploitation viticole	200 (59 %)	139 (41 %)	339	p< 0,05
	Prestation de service	21 (91,30 %)	2 (8,70 %)	23	
	Total	221	141	362	
2012	Exploitation viticole	245 (62,5 %)	147 (37,5 %)	392	p< 0,05
	Prestation de service	24 (82,76 %)	5 (17,24 %)	29	
	Total	269	152	421	
2013	Exploitation viticole	240 (57,83 %)	175 (42,17 %)	415	p< 0,05
	Prestation de service	31 (77,50 %)	9 (22,50 %)	40	
	Total	271	184	455	
2014	Exploitation viticole	262 (61,36 %)	165 (38,64 %)	427	0,24
	Prestation de service	23 (71,88 %)	9 (28,13 %)	32	
	Total	285	174	459	

Tableau 65 : Comparaison du nombre d'heures de travail annuel des salariés ayant eu une MP par catégorie (plus ou moins de 1500 heures) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nombre d'heures de travail annuel / Hommes		< 1500 h	1500 h et plus	Total	p Fisher
2011	Exploitation viticole	88 (52,07 %)	81 (47,93 %)	169	p< 0,05
	Prestation de service	10 (90,91 %)	1 (9,09 %)	11	
	Total	98	82	180	
2012	Exploitation viticole	93 (52,25 %)	85 (47,75 %)	178	p< 0,05
	Prestation de service	14 (82,35 %)	3 (17,65 %)	17	
	Total	107	88	195	
2013	Exploitation viticole	106 (51,96 %)	98 (48,04 %)	204	p< 0,05
	Prestation de service	12 (75 %)	4 (25 %)	16	
	Total	118	102	220	
2014	Exploitation viticole	117 (57,35 %)	87 (42,65 %)	204	0,13
	Prestation de service	13 (68,42 %)	6 (31,58 %)	19	
	Total	130	93	223	

Tableau 66 : Comparaison du nombre d'heures de travail annuel des hommes ayant eu une MP par catégorie (plus ou moins de 1500 heures) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nombre d'heures de travail annuel / Femmes		< 1500 h	1500 h et plus	Total	p Fisher
2011	Exploitation viticole	113 (66,08 %)	58 (33,92 %)	171	0,066
	Prestation de service	10 (90,91 %)	1 (9,09 %)	11	
	Total	123	59	182	
2012	Exploitation viticole	152 (71,03 %)	62 (28,97 %)	214	0,19
	Prestation de service	10 (83,33%)	2 (16,67 %)	12	
	Total	162	64	226	
2013	Exploitation viticole	134 (63,51 %)	77 (36,49 %)	211	0,059
	Prestation de service	19 (79,17 %)	5 (20,83 %)	24	
	Total	153	82	235	
2014	Exploitation viticole	145 (65,02 %)	78 (34,98 %)	223	0,17
	Prestation de service	10 (76,92 %)	3 (23,08 %)	13	
	Total	155	81	236	

Tableau 67 : Comparaison du nombre d'heures de travail annuel des femmes ayant eu une MP par catégorie (plus ou moins de 1500 heures) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

g. Etude des tableaux de maladies professionnelles

Nous avons étudié les fréquences de déclarations des maladies professionnelles du régime agricole les plus fréquentes qui sont : 039, affections péri-articulaires provoquées par certains gestes et postures de travail et 057, affections chroniques du rachis lombaire provoquées par des vibrations de basses et moyennes fréquences transmises au corps entier.

La maladie professionnelle 039 était la plus déclarée quel que soit le type d'emploi (exploitation viticole ou prestation de service). Les proportions de déclarations de la maladie professionnelle 039 étaient supérieures dans le groupe exploitation viticole alors que les proportions de déclarations de la maladie professionnelle 057 étaient supérieures dans le groupe prestation de service. A noter que ce résultat était statistiquement significatif pour l'année 2013 uniquement (voir tableau 68 et 69).

La comparaison des déclarations de MP les plus fréquentes par sexe a mis en évidence des différences statistiquement significatives. On retrouvait plus de déclarations de MP 039 pour les femmes par rapport aux hommes. Concernant la MP 057, les hommes avaient environ 3 fois plus de déclarations (de 15 à 16,28 % pour seulement 4,95 à 7,08 % chez les femmes).

		A039	A057	Total	p Fisher
2011	Exploitation viticole	307 (90,03 %)	34 (9,97 %)	341	0,20
	Prestation de service	17 (85 %)	3 (15 %)	20	
	Total	324	37	361	
2012	Exploitation viticole	340 (89,24 %)	41 (10,76 %)	381	0,26
	Prestation de service	23 (92 %)	2 (8 %)	25	
	Total	363	43	406	
2013	Exploitation viticole	324 (91,27 %)	31 (8,73 %)	355	p< 0,05
	Prestation de service	24 (77,42 %)	7 (22,58 %)	31	
	Total	348	38	386	
2014	Exploitation viticole	322 (89,69 %)	37 (10,31 %)	359	0,29
	Prestation de service	19 (90,48 %)	2 (9,52 %)	21	
	Total	341	39	380	

Tableau 68 : Comparaison du nombre de MP A039 et A057 dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

		A010	A019	A029	A039	A044	A046	A047	A053	A057	A058	A747	A757	A999	inconnu	Total
2011	Exploitation viticole	1 (0,27 %)	1 (0,27 %)	0 (0 %)	307 (84,11 %)	1 (0,27 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (0,27 %)	34 (9,32 %)	0 (0 %)	1 (0,27 %)	2 (0,55 %)	0 (0 %)	17 (4,66 %)	365
	Prestation de service	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	17 (73,91 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (13,04 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (13,04 %)	23
	Total	1	1	0	324	1	0	0	1	37	0	1	2	0	20	388
2012	Exploitation viticole	1 (0,24 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	340 (80,76 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (0,24 %)	41 (9,74 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	6 (1,43 %)	8 (1,9 %)	24 (5,7 %)	421
	Prestation de service	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	23 (74,19 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (6,45 %)	2 (6,45 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (9,68 %)	1 (3,23 %)	31
	Total	1	0	0	363	0	0	0	3	43	0	0	6	11	25	452
2013	Exploitation viticole	2 (0,44 %)	0 (0 %)	1 (0,22 %)	324 (71,84 %)	1 (0,22 %)	1 (0,22 %)	1 (0,22 %)	7 (1,55 %)	31 (6,87 %)	1 (0,22 %)	0 (0 %)	15 (3,33 %)	46 (10,2 %)	21 (4,66 %)	451
	Prestation de service	(%)	0 (0 %)	1 (2,27 %)	24 (54,55 %)	1 (2,27 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	7 (15,91 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (4,55 %)	8 (18,18 %)	1 (2,27 %)	44
	Total	2	0	2	348	2	1	1	7	38	1	0	17	54	22	495
2014	Exploitation viticole	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	322 (66,94 %)	5 (1,04 %)	5 (1,04 %)	0 (0 %)	4 (0,83 %)	37 (7,69 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	24 (4,99 %)	55 (11,43 %)	34 (7,07 %)	481
	Prestation de service	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	19 (57,58 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (6,06 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (3,03 %)	8 (24,24 %)	3 (9,09 %)	33
	Total	0	0	0	341	5	5	0	4	39	0	0	25	63	37	514

Tableau 69 : Répartition des tableaux de MP par année dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

		A039	A057	Total	p Fisher
2011	Hommes	146 (84,39 %)	27 (15,61 %)	173	p< 0,001
	Femmes	178 (94,68 %)	10 (5,32 %)	188	
	Total	324	37	361	
2012	Hommes	153 (85 %)	27 (15 %)	180	p< 0,05
	Femmes	210 (92,92 %)	16 (7,08 %)	226	
	Total	363	43	406	
2013	Hommes	156 (84,78 %)	28 (15,22 %)	184	p< 0,001
	Femmes	192 (95,05 %)	10 (4,95 %)	202	
	Total	348	38	386	
2014	Hommes	144 (83,72 %)	28 (16,28 %)	172	p< 0,001
	Femmes	197 (94,71 %)	11 (5,29 %)	208	
	Total	341	39	380	

Tableau 70 : Comparaison du nombre d'heures de travail annuel des femmes ayant eu une MP par catégorie (plus ou moins de 1500 heures) dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

h. Etude du nombre d'indemnités journalières (IJ)

L'étude du nombre moyen d'indemnités journalières (IJ) des maladies professionnelles déclarées n'a pas retrouvé de différence statistiquement significative entre les groupes exploitation viticole et prestation de service au cours des quatre années d'étude (voir tableau 71).

L'étude spécifique du nombre moyen d'IJ pour les maladies professionnelles 039 et 057 n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre les salariés embauchés en exploitation viticole et ceux en prestation de service (voir tableau 72).

Nombre d'IJ		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	269,53	345,10	312,87	231,95
	Minimum-maximum	3-1707	1-1432	2-1383	0-848
	Nombre	241	268	266	229
Prestation de service	Moyenne	269,94	271,68	360,41	315,71
	Minimum-maximum	10-1002	21-653	8-1035	11-683
	Nombre	18	22	17	14
p Wilcoxon unilatéral		0,46	0,48	0,32	0,11

Tableau 71 : Comparaison du nombre moyen d'indemnités journalières (IJ) des salariés ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

Nombre d'IJ 39 et 57		2011	2012	2013	2014
Exploitation viticole	Moyenne	271,75	347,16	305,19	221,76
	Minimum-maximum	3-1707	1-1432	2-1284	0-848
	Nombre	233	257	247	216
Prestation de service	Moyenne	282,18	269,55	360,41	315,71
	Minimum-maximum	10-1002	21-653	8-1035	11-683
	Nombre	17	20	17	14
p Wilcoxon unilatéral		0,40	0,41	0,30	0,09

Tableau 72 : Comparaison du nombre moyen d'indemnités journalières (IJ des salariés) ayant eu une MP de type A039 et A057 dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

i. Etude du taux d'IPP

Le taux moyen d'IPP des maladies professionnelles déclarées dans les groupes exploitation viticole et prestation de service était statistiquement comparable en 2012 et 2013. En revanche en 2011, le taux moyen d'IPP des maladies professionnelles était plus élevé dans le groupe exploitation viticole (voir tableau 73).

L'étude spécifique du taux moyen d'IPP pour les maladies professionnelles 039 et 057 n'a pas retrouvé de différence statistiquement significative entre les groupes exploitation viticole et prestation de service de 2011 à 2013 (voir tableau 74). En 2014 il n'y avait pas de MP ayant un taux d'IPP différent de zéro dans le groupe prestation de service.

Taux d'IPP (différent de zéro)		2011	2012	2013
Exploitation viticole	Moyenne	12,62	10,87	10,48
	Minimum-maximum	1-100	1-48	1-70
	Nombre	146	129	84
Prestation de service	Moyenne	7,58	10,23	11
	Minimum-maximum	3-16	5-20	5-18
	Nombre	12	13	5
p Wilcoxon unilatéral		p < 0,05	0,34	0,23

Tableau 73 : Comparaison du taux moyen d'IPP des salariés ayant eu une MP dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

IPP 39 et 57 (différent de zéro)		2011	2012	2013
Exploitation viticole	Moyenne	11,75	10,84	8,83
	Minimum-maximum	1-66	1-48	1-35
	Nombre	140	127	71
Prestation de service	Moyenne	7,58	10,73	11
	Minimum-maximum	3-16	5-20	5-18
	Nombre	12	11	5
p Wilcoxon unilatéral		0,051	0,27	0,15

Tableau 74 : Comparaison du taux moyen d'IPP des salariés ayant eu une MP de type A039 et A057 dans les groupes exploitation viticole et prestation de service

IV. Discussion

1. Résultats principaux et implications majeures

Cette étude avait pour objectif principal de tester l'hypothèse de départ selon laquelle le travail en prestation de service représentait un facteur de risque d'accidents du travail (AT) en viticulture en Gironde. Notre critère de jugement principal était le nombre d'AT survenus par an dans le groupe prestation de service en comparaison avec le groupe exploitation viticole. Les taux bruts d'AT calculés en fonction du nombre de salariés en équivalents temps plein n'étaient pas statistiquement différents dans les deux groupes étudiés. Ce résultat qui réfute l'hypothèse de départ, montre que la prestation de service n'apparaissait pas comme un facteur de risque d'AT dans notre étude. Nous avons supposé que les salariés du groupe prestation de service étaient plus souvent employés à temps partiels et pour des contrats de plus courte durée que ceux des exploitations viticoles. Cette supposition nous a permis d'expliquer le sur-risque d'AT retrouvé dans le groupe exploitation viticole lors du calcul du taux brut d'AT en fonction du nombre de salariés annuels. En effet, la population à l'année de salariés en prestation de service serait artificiellement augmentée par le nombre plus importants de contrats de courte durée et à temps partiel induisant une diminution relative du taux d'AT par rapport à celui du groupe exploitation viticole. L'étude détaillée des AT a mis en évidence que les salariés du groupe prestation de service étaient plus souvent embauchés en CDD, avaient cumulé moins d'ancienneté et moins d'heures de travail annuel lors de l'AT ce qui conforte cette dernière supposition. L'étude en sous-groupe chez les femmes est en faveur d'un sur-risque d'AT dans le groupe prestation de service par rapport au groupe exploitation viticole qu'il serait intéressant d'analyser par des études complémentaires. L'étude des taux bruts de maladies professionnelles dans les deux groupes a montré une augmentation du risque de déclarer une maladie professionnelle chez les exploitants viticoles tous sexes confondus par rapport aux prestataires de service.

L'étude détaillée des AT et des MP a démontré que le sexe masculin et l'âge avancé étaient statistiquement significativement associés à un sur-risque d'AT et de MP dans les deux groupes étudiés. Néanmoins, le sexe masculin et l'âge qui avaient déjà été repérés lors de l'étude des données nationales (vu en introduction) semblent représenter des facteurs d'exposition plutôt que des facteurs de risques d'AT de MP et le type d'étude ne permet pas de mettre en évidence une relation de cause à effet. L'étude comparative des AT a montré que certaines caractéristiques des AT différaient dans les groupes exploitation viticole et prestation de service, notamment concernant le lieu de l'AT, le code tâche, l'élément matériel et l'activité. En effet, dans le groupe prestation de service nous avons retrouvé une fréquence plus importante des AT lors de travaux en extérieur (lieu de production végétale, verger, vigne, houblonnière) de type carassonnage, épamprage, tirage des bois (code tâche) lors d'activités d'enlèvement et de ramassage au sol de végétaux et d'entretien et mise en place de végétaux. A l'opposé, les AT du groupe exploitation viticole survenaient plus fréquemment dans la ferme ou l'exploitation, au cuvier, chai, cuverie, vendangeoir ou cave à vins, pour des travaux de type déplacements de charges, manutention ou entretien de machines (code tâche)

lors d'activités d'intervention sur machine, outil, véhicule et de manutention manuelle. La divergence des caractéristiques d'AT des travailleurs en exploitations viticoles et en prestation de service suggère une affectation des salariés à des tâches différentes ce qui induirait des expositions professionnelles différentes entre les deux groupes de salariés. Nous n'avons pas pu évaluer les expositions professionnelles des salariés, car nous n'avons pas accès aux postes de travail des salariés sur la base de données utilisée. L'étude du mouvement responsable de l'AT, de la nature et du siège de la lésion de l'AT n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre les groupes exploitation viticole et prestation de service. Les mouvements les plus fréquents étaient la chute, comme retrouvé dans l'étude SUMER 2010, mais aussi le heurt, la collision, le faux mouvement, les mouvements répétitifs et la projection d'objet. Les lésions les plus représentées étaient l'entorse ou foulure, fracture ou fêlure, inflammation, lésion musculaire ou tendineuse, lésions superficielles ou contusions, lumbago et plaie localisées aux yeux, au rachis lombaire et sacré et aux membres supérieurs et inférieurs (épaule, main, poignet, doigts, genou, cheville, pied). D'après l'analyse du nombre d'indemnités journalières et du taux d'IPP des AT le travail en prestation de service n'apparaissait pas comme un facteur de risque d'AT de gravité plus importante. Sans discordance avec les données nationales sur les MP, les maladies professionnelles 039 et 057 étaient les plus déclarées dans les deux groupes qui correspondent respectivement aux affections péri-articulaires provoquées par certains gestes et postures de travail et aux affections chroniques du rachis lombaire provoquées par des vibrations de basses et moyennes fréquences transmises au corps entier.

2. Forces et faiblesses de l'étude

Tout d'abord, ce travail est une étude originale qui s'intéresse aux conditions de travail en viticulture en Gironde. Si le département girondin comptait 51 369 salariés en viticulture en 2014, les autres régions françaises qui cultivent le raisin pourraient bénéficier des résultats de cette étude car les risques professionnels des salariés sont comparables. Le choix de la viticulture comme activité professionnelle spécifique permet de supposer une comparabilité des activités au sein de la population et ainsi une exposition à des risques similaires facilitant l'interprétation des associations. Cette étude apporte une connaissance nouvelle sur la prestation de service en agriculture, ce mode d'emploi en pleine expansion. La prestation de service est considérée comme un travail précaire au même titre que les contrats à durée déterminée ou à temps partiel, l'intérim ou le travail saisonnier. Néanmoins, elle reste peu étudiée dans la littérature scientifique et les salariés sont souvent exemptés de tout suivi par la médecine du travail.

Pour réaliser cette étude, nous nous sommes appuyés sur la base de données informatisée interne à la MSA pour extraire l'ensemble des accidents du travail et des maladies professionnelles survenues dans le secteur viticole en Gironde du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2014. De ce fait nous avons obtenu une liste exhaustive des demandes d'accidents du travail et de maladies professionnelles acceptées par la MSA évitant ainsi les biais de sélection et de mémoire. Par ailleurs, la base de données a permis d'avoir accès aux

informations démographiques comme le genre, l'âge, l'ancienneté au poste de travail, le type de contrat, le nombre d'heures de travail annuel mais aussi le descriptif détaillé des accidents du travail avec le lieu de l'accident du travail, la tâche, l'élément matériel, l'activité, le siège et la nature de la lésion, le nombre de jours d'arrêt maladie et le taux d'IPP.

La conception de cette étude de type rétrospective, analytique descriptive ne permet pas de mettre en évidence une relation de causalité entre la forme d'emploi (standard ou prestation de service) et la survenue des accidents du travail et des maladies professionnelles. Elle a été réalisée sur quatre ans ce qui correspond à la période de disponibilité des informations dans le programme et offre une période d'évolution assez étroite. Pour cette étude nous n'avons pas eu la possibilité de disposer d'une extraction de l'ensemble des salariés viticoles inscrits à la MSA. De ce fait la population de salariés ayant eu un accident du travail ou une maladie professionnelle n'a pas pu être comparée à l'ensemble des salariés viticoles de Gironde.

La faiblesse principale de cette étude est liée à la base de données utilisée responsable d'un biais de recrutement notable. En effet, seuls les salariés ayant eu un accident du travail ou une maladie professionnelle reconnus par la MSA sont inclus dans l'étude. Par conséquent, ceci exclut tout d'abord les salariés non déclarés auprès de la MSA et qui n'ont pas accès à leurs droits relatifs aux accidents du travail et maladies professionnelles. Deuxièmement, cette étude ne permet pas d'évaluer la sous-déclaration des salariés qui serait plus importante dans le groupe prestation de service du fait du statut plus précaire. En effet, les salariés des entreprises prestation de service sont plus vulnérables, ont une plus faible protection face à l'emploi et un salaire plus bas ce qui les inciterait à trier leurs déclarations afin de maintenir une rentrée d'argent et de diminuer leurs chances de voir leur contrat s'interrompre. Cette notion serait confirmée par l'étude de C. K. Smith de 2009 (12) qui montre que les salariés en travail temporaires déclarent moins de requêtes antérieures et futures. Enfin, les demandes qui ont été refusées par la MSA n'ont pas été prises en compte et le taux réel d'acceptation n'est pas connu. Ceci est d'autant plus notable que l'étude de C. K. Smith de 2009 a mis en évidence que le taux d'acceptation des demandes était inférieur pour le travail temporaire et que les employeurs des agences d'intérim seraient à l'origine de plus de questionnement de la validité des demandes et de contestations.

D'autre part, les erreurs ou imprécisions d'implémentation des données peuvent donner lieu à un biais de classement qui serait non différentiel, notamment lorsque la déclaration est remplie de manière incomplète ce qui se traduit par un nombre important de « autres ». Le détail des accidents du travail n'était pas exploitable d'emblée, nous avons donc créé des nouvelles nomenclatures (voir les annexes 6 à 12) afin de réduire le nombre de catégories et rendre l'analyse statistique possible cependant ces nomenclatures peuvent être hétérogènes rendant l'interprétation difficile.

La base de données de la MSA n'a pas permis d'avoir accès à certaines informations considérées par les études antérieures comme des potentiels facteurs de risque et qui pourraient jouer un rôle de facteur confondant. Sur le plan démographique, nous n'avons pas accès au statut marital, au niveau de qualification professionnelle, au cumul d'emplois par le même salarié, au calendrier professionnel, à la nationalité, à la langue parlée pour les salariés

étrangers. Concernant l'état de santé, les études antérieures ont mis en évidence l'utilité d'évaluer un score d'auto-évaluation de la santé, un score d'évaluation de la satisfaction professionnelle, les facteurs de risques personnels d'accidents du travail (présence de maladies chroniques, antécédents d'accidents du travail, dépression, arthrite, manque de sommeil, problèmes auditifs), les symptômes de type fatigue, troubles musculo-squelettiques, dorsalgies voire même faire une évaluation médicale ou psychiatrique de l'état de santé des salariés. Les critères liés à l'entreprise n'étaient pas accessibles notamment la taille de l'entreprise, le nombre de salariés, l'existence de syndicats, l'organisation et le système de gestion de l'entreprise, le rôle de l'entreprise en matière de sécurité avec la présence de formations à la sécurité et leur durée, l'accès aux équipements de protection individuels et collectifs. Certaines études précédentes (13) ont mis en évidence l'utilité de prendre en compte le modèle exigence/contrôle/support social (demand/control/social support) afin de comprendre les conditions de travail et ainsi mesurer la pression de performance qui apparaît comme un facteur de risque d'accidents du travail. De même la vulnérabilité, définie par les quatre dimensions suivantes : le niveau de danger, les procédures de sécurité au sein de l'entreprise, la conscience du danger par le salarié et la responsabilisation du salarié, est une mesure intéressante des conditions de travail.

Dans ce type d'étude, il aurait été informatif de comparer les expositions professionnelles des salariés en fonction de leur type de contrat, le nombre d'heures de travail, le genre et la correspondance entre leur formation professionnelle et leur poste de travail. En effet, certaines études ont montré que les tâches les plus à risques étaient souvent réservées aux travailleurs temporaires. Ainsi il est intéressant de comprendre comment se fait la répartition des salariés dans les entreprises viticoles et les entreprises de prestation de service. Les problèmes de santé sont-ils liés à la précarité professionnelle ou bien les salariés ayant le plus de problèmes de santé sont-ils sélectionnés dans les travaux les plus précaires ? (14) Si les employeurs des entreprises viticoles embauchent les travailleurs en meilleur état de santé aux postes moins exposés, ceci pourrait expliquer une augmentation de taux de survenue des accidents du travail et maladies professionnelles dans le groupe prestation de service. A l'inverse, l'effet travailleur sain suppose que ceux qui postulent pour être embauchés en prestation de service, où les conditions de travail sont plus difficiles, sont des travailleurs en meilleur état de santé. Ces derniers seront moins susceptibles de déclarer des accidents du travail et des maladies professionnelles et en cas de détérioration de leur état de santé ils ne seraient pas renouvelés et sortiraient du marché du travail.

Enfin, le contexte national a un impact sur l'état de santé des travailleurs. D'une part, une politique nationale d'accès aux soins désavantageuse pour les salariés temporaires peut dissuader les salariés de déclarer des accidents du travail ou des maladies professionnelles et même de bénéficier des soins nécessaires. D'autre part, le contexte socio-économique et le taux de chômage national modifie le processus de sélection des chômeurs. Lorsque le taux de chômage est élevé, le réservoir de chômeurs étant plus grand, les employeurs ont le choix d'embaucher les salariés en meilleur état de santé. A l'inverse, si le taux de chômage est bas, le réservoir de chômeurs est plus concentré et les employeurs peuvent se voir contraints d'embaucher des salariés au profil moins adapté à l'activité ou en plus mauvais état de santé.

Néanmoins dans le cadre de ce travail centré sur la Gironde, on considère que l'impact du contexte socio-économique et politique national est non différentiel dans les deux groupes d'étude étant donné la spécificité régionale et la courte période de suivi.

3. Regard sur trois études antérieures

Les résultats de notre étude sont en accord avec ceux des travaux antérieurs sur l'analyse des déclarations d'accident du travail et de maladies professionnelles. J. P. Karttunen et al ont réalisé une analyse rétrospective de la distribution et des caractéristiques des déclarations d'AT et de MP chez les agriculteurs finnois de 1982 à 2008 (15). Cette étude avait mis en évidence des résultats comparables concernant l'âge et le sexe des salariés ayant des AT, MP. Elle a montré que les salariés les plus âgés et ayant été assurés plus longtemps étaient plus à risque de déclarer un AT. Il est probable que le critère d'âge, aussi significatif dans notre étude, ainsi que la durée d'assurance soient des marqueurs d'exposition plus que des facteurs de risque d'AT. Le sexe masculin, statistiquement significativement associé à un risque plus élevé de déclarer un AT dans notre étude ainsi que dans celle de J. P. Karttunen et al, semble être un indicateur du type d'exposition plutôt qu'un facteur de risque d'AT. Concernant le descriptif des AT et MP, l'étude de J. P. Karttunen et al prenait en compte l'ensemble des activités agricoles alors que notre travail était spécifique de la viticulture en Gironde et nous a permis de supposer une comparabilité des tâches. Après les activités liées à l'élevage, les MP les plus fréquentes étaient liées aux activités de culture et de récolte alors que les AT étaient majoritaires dans le groupe « autres activités liées à la ferme » et notamment pour les travaux de réparation et maintenance des équipements. Les AT étaient le plus souvent liés à une cause environnementale (terrain glissant ou inégal responsable de chute ou glissade) avec des AT à type de blessure, empoisonnement ou intoxication au niveau des membres inférieurs et supérieurs (genou, jambe, poignet, main, doigts, cheville, pied) et du dos. Les MP étaient le plus fréquemment en rapport avec des agents biologiques, mouvements et postures occasionnant par ordre de fréquence : des maladies du système respiratoire (rhinite allergique, asthme, pneumopathie d'hypersensibilité), des troubles musculo-squelettiques (épicondylite latérale, synovite, ténosynovite) et des maladies de la peau (dermatite de contact allergique et irritative). L'ensemble de ces résultats est en harmonie avec ceux retrouvés lors de notre étude concernant les activités, les causes et les types d'AT, MP. L'étude de J. P. Karttunen et al disposait d'une large banque de données de salariés en agriculture sur une durée de suivi prolongée (26 ans) et a mis en évidence que seuls 20 % de la population étudiée concentraient la majorité des déclarations d'AT et MP (70,6 %). En comparaison, notre travail n'a pu étudier que les salariés ayant eu un AT sur quatre années (de 2011 à 2014) mais nous avons eu accès à des données supplémentaires représentants de possibles facteurs confondants (le nombre d'heures de travail, la durée d'arrêt de travail et le taux d'IPP permettant d'évaluer la gravité de l'événement).

L'étude cas-témoins de C.K.Smith et al a comparé les AT des salariés en fonction de leur type de contrat : intérim (hors travail journalier, auto-entrepreneuriat et prestation de service) ou contrat standard du 1^{er} janvier 2003 au 20 juin 2006 dans tous types de secteur industriel dans

l'état de Washington (12). Cette étude a mis en évidence que les travailleurs en intérim qui avaient des AT étaient plus souvent des salariés de sexe masculin, plus jeunes, ayant un salaire moins élevé par rapport à ceux en contrat standard. Notre étude a aussi montré que les salariés ayant eu un AT dans le groupe prestation de service étaient plus jeunes que ceux du groupe exploitation viticole, cependant aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée quant au genre des salariés. L'étude de C.K.Smith et al a mis en évidence que les salariés intérimaires avaient moins de déclarations d'AT antérieures et futures ce qui laisse supposer une possible sous-déclaration des AT par les travailleurs en intérim. De manière intéressante, l'étude de la prise en charge de la déclaration d'AT, a retrouvé un temps de décision initiale d'acceptation ou de refus de l'AT plus long, plus de remises en question et de contestations par les employeurs et deux fois plus de rejet des demandes de déclaration des AT dans le groupe de salariés intérimaires. Nous n'avons pas pu récupérer ces informations car notre étude était restreinte aux AT et MP acceptées par la MSA. Dans l'étude de C.K.Smith et al, les AT des salariés intérimaires avaient nécessité moins d'aide médicale et un coût moins élevé d'indemnités journalières, mais avaient généré des frais médicaux plus coûteux, et un plus grand nombre de jours d'arrêt ce qui n'a pas été mis en évidence par notre étude. Les AT majoritaires dans l'étude de C.K.Smith et al étaient à type de collision, heurt et de TMS du cou, du dos et des membres supérieurs ce qui rejoint les mouvements (chute, collision, heurt, faux mouvement) et les sièges de lésions (membres supérieurs et inférieurs, rachis lombaire et sacré et yeux) les plus fréquents relevés lors de notre étude. Le travail de C.K.Smith et al a analysé de manière spécifique le travail intérimaire chez les salariés de l'état de Washington tous types de secteurs industriels et de travaux confondus ce qui peut expliquer les divergences retrouvées avec nos résultats.

H.J.Im et al ont analysé de manière spécifique le travail temporaire (défini par une durée inférieure à 1 an) et le travail en sous-traitance par rapport au travail standard (16). Cette étude cas-témoins a été réalisée en 2007 en Corée avec un recueil de données par questionnaires téléphoniques auprès des salariés déclarés aux systèmes d'assurance nationaux. Dans le groupe accidents du travail, les salariés étaient plus souvent de sexe masculin, embauchés en contrats temporaires et en sous-traitance. Ils cumulaient plus d'heures de travail par semaine et leur entreprise possédait plus souvent moins de 300 salariés et aucun syndicat. Prenant en compte que le travail temporaire et en sous-traitance sont associés à un âge plus jeune, des entreprises de petite et moyenne taille, un nombre d'heures de travail plus élevé et moins de syndicat, l'analyse ajustée sur ces facteurs retrouvait toujours un risque d'AT supérieur dans le groupe travailleurs temporaires mais pas dans le groupe sous-traitance. Ceci suggère que seul le travail temporaire serait un facteur de risque d'AT indépendant. Le travail en sous-traitance qui était significativement associé au risque d'AT dans le modèle univarié mais pas dans l'analyse multivariée, était vraisemblablement confondu avec le travail temporaire. Les auteurs de l'article ont supposé que l'augmentation des AT dans le groupe travail temporaire était liée au statut précaire des travailleurs induisant de mauvaises conditions de travail. L'étude de type cas-témoins ne permet pas de confirmer la relation de cause à effet entre le travail temporaire et les AT. Notre étude a retrouvé un risque plus élevé de déclarer un AT dans le groupe exploitation viticole par rapport au groupe prestation de service que nous avons expliqué par une sélection des salariés en meilleur état de santé dans

le groupe prestation de service (aussi appelé « effet travailleur sain »). Ces résultats mettent en évidence la complexité de l'étude du travail en sous-traitance qui serait à la fois corrélé au travail temporaire et biaisé par l'effet travailleur sain. De nouvelles études restent nécessaires pour mettre à jour un probable sur-risque d'AT en sous-traitance.

4. Hypothèses et interprétations des résultats

Cette étude a apporté des éléments en défaveur de notre hypothèse de départ selon laquelle le travail en prestation de service représentait un facteur de risque d'accidents du travail et de maladies professionnelles. L'hypothèse que nous retiendrons pour expliquer ces résultats est le biais de sélections des travailleurs en prestation de service favorisant des salariés plus jeunes et en meilleur état de santé. Il s'agit de l'« effet travailleur sain » conforté par l'étude spécifique des AT et MP mettant en évidence des salariés plus jeunes, ayant cumulé moins d'heures travaillées et moins d'ancienneté dans le groupe prestation de service. Nous avons émis une nouvelle supposition permettant d'expliquer les résultats retrouvés, selon laquelle les salariés des prestataires de services auraient plus souvent des contrats plus courts et à temps partiel que ceux des exploitations viticoles. Ceci augmenterait artificiellement la population de salariés employés en prestation de service par rapport au nombre d'accidents du travail et ferait ainsi apparaître un taux brut d'AT plus faible dans le groupe prestation de service par rapport à l'exploitation viticole. Cette supposition se traduirait par des durées d'exposition aux risques physiques plus courtes pour les salariés en prestation de service et viendrait étayer notre hypothèse principale.

La conception de cette étude ne permettait pas d'avoir accès aux événements non déclarés, contestés par l'employeur ou refusés, par conséquent l'hypothèse de la sous-déclaration des salariés en prestation de service n'a pas pu être testée.

Par ailleurs, de nombreux facteurs confondants mis en évidence par questionnaires dans des études antérieures n'ont pas été pris en compte ici. Il s'agit notamment du poste de travail et du niveau de qualification professionnelle, du cumul d'emplois, de l'auto-évaluation de la santé, du score de satisfaction personnelle au travail, des facteurs de risques personnels d'AT. Ces éléments n'étaient pas accessibles dans la base de données utilisée pour notre étude car ils nécessitent une approche différente avec un interrogatoire des salariés. L'ajout d'un questionnaire ou d'un entretien téléphonique permettrait d'apporter des réponses sur le rôle de ces potentiels facteurs confondants. En effet, on suppose que les salariés employés par des entreprises de prestation de service sont affectés à des tâches différentes, et probablement plus à risque que ceux embauchés par l'exploitation viticole.

D'autre part, le contexte professionnel de l'entreprise (taille, nombre de salariés, présence de syndicats, organisation et système de gestion de l'entreprise, démarches de prévention et de sécurité) a probablement une influence sur la survenue des AT. L'étude du contexte professionnel nécessite une approche complexe plurifactorielle comme dans certaines études avec le développement d'un modèle illustrant les relations possibles entre l'insécurité, la motivation en matière de sécurité, la connaissance des risques professionnels, le respect de la sécurité et les accidents du travail et maladies professionnelles. (17)

Cette étude a comparé le travail en sous-traitance par les entreprises prestataires de service par rapport à l'emploi standard par les exploitations viticoles. Il serait intéressant d'évaluer les divergences avec le travail temporaire et en intérim car une corrélation entre le travail en sous-traitance et le travail temporaire a été montrée. D'autant plus que le recours à l'intérim de 2^{ème} voire 3^{ème} niveau se développe de plus en plus. Le salarié intérimaire est alors envoyé travailler dans une entreprise donneuse d'ordre pour le compte d'une entreprise sous-traitante. Dans ce mode de travail, les contraintes temporelles sont importantes et les risques professionnels spécifiques restent inconnus.

Enfin, cette étude questionne le suivi médical des travailleurs temporaires, intérimaires ou en prestation de service, aujourd'hui très anecdotique. S'ils ne sont pas oubliés, leur rendez-vous à la médecine du travail est souvent trop tardif par rapport à la mission et le médecin du travail a peu de renseignements sur le poste de travail et l'entreprise utilisatrice. Notre étude apporte des arguments en faveur d'une intensification du suivi médical des salariés en prestation de service et notamment sur le long terme.

5. Conclusion

Cette étude analytique descriptive rétrospective avait pour objectif de tester l'hypothèse selon laquelle le travail en prestation de service serait un facteur de risque d'accidents du travail et de maladies professionnelles. Nous avons mis en évidence des taux bruts d'accidents du travail et de maladies professionnelles supérieurs dans le groupe exploitation viticole par rapport à la prestation de service de 2011 à 2014. Ces résultats qui réfutent notre hypothèse de départ ne nous permettent pas de conclure quant à une sur-exposition à des risques professionnels chez les salariés des exploitations viticoles. En effet, nous retenons un vraisemblable biais de sélection des travailleurs les plus jeunes, en meilleur état de santé, pour des contrats de plus courte durée et plus souvent à temps partiel chez les salariés en prestation de service qui induirait une plus faible survenue des AT et MP par rapport aux exploitations viticoles. Il serait intéressant de réaliser de nouvelles études pour mieux appréhender les risques spécifiques des travailleurs en sous-traitance et en prestation de service, pour évaluer le rôle des potentiels facteurs confondants et explorer un probable « effet travailleur sain ». Par ailleurs, étant donné le cumul des expositions professionnelles des salariés, il semble nécessaire que les études aient une longue durée de suivi. Enfin, concernant la pratique en médecine du travail, cette étude a mis en évidence l'utilité de mettre en place un suivi médical des salariés en prestation de service sur le long terme.

Annexe 1

Liste des informations vérifiées par l'agent AT lors de l'instruction du dossier de déclaration d'accident du travail:

- la date de l'accident,
- l'heure de l'accident,
- les horaires de travail le jour de l'accident,
- le lieu de l'accident : le lieu de travail habituel, occasionnel ou le lieu de repas,
- la localité et le lieu précis du travail,
- les causes et les circonstances de l'accident,
- en cas de présence de témoins : l'indication des noms des témoins,
- si l'accident a été constaté par une autre personne que l'employeur (un responsable ou un collègue) ou bien s'il a été décrit par la victime et que cette dernière a fait constater ses blessures. Cette donnée serait analysée dans le cadre d'une déclaration tardive ou en cas de doute sur la matérialité de l'accident,
- l'inscription sur le registre des accidents bénins en cas de déclaration au-delà du délai de 48 heures,
- la date d'établissement et le nom de la personne qui a établi la déclaration d'accident du travail,
- la cohérence entre la déclaration d'accident du travail et le certificat médical initial et plus particulièrement la date de l'accident et la description des lésions.

Annexe 2

Liste des éléments et des codes qui sont implémentés dans le dossier administratif par l'agent AT au cours de l'instruction du dossier de déclaration d'accident du travail :

- La date d'embauche s'inscrit automatiquement à partir du fichier des cotisations
- La date de la déclaration de l'at
- Le numéro d'identification de la victime,
- Le numéro de l'accident sous la forme AAAAMMJ01
- Le code qualité,
- Le code handicapé,
- Le code AT,
- Le type d'accident = 1 (valeur pour un accident du travail), 2 (accident du trajet), 3 (maladie professionnelle), 4 (maladie professionnelle reconnue par le système complémentaire avec tableau), 5 (maladie professionnelle reconnue par le système complémentaire hors tableaux) ou 8 (provisoire)
- L'heure de l'accident,
- La date de réception de la déclaration d'accident du travail,
- La date de réception du certificat médical initial.
- Lorsque la victime a plusieurs employeurs, l'agent doit vérifier le nom de l'employeur et saisir le numéro d'employeur chez lequel l'accident a eu lieu.
- Le code individualisation de l'employeur : attribué en fonction du nombre de salariés dans l'entreprise, il peut induire des modifications du montant des cotisations en fonction du nombre d'at dans l'entreprise
- Le code du statut du salarié, en fonction de sa qualification professionnelle : cadre, technicien, employé ou autre
- Les heures de travail, ex : 8h-12h et 14h-17h
- La circulation routière,
- Le lieu,
- L'activité,
- La tâche,
- L'élément matériel,
- Le mouvement,
- Le code siège,
- Le code nature des lésions,
- Le code contrat,
- Le code gravité de l'at (0 = AT non mortel, 1 = AT mortel sans rente, 2 = AT mortel avec rente).

Annexe 3

Liste des situations d'accident du travail ou de maladie professionnelle pour lesquelles la décision d'acceptation ou de refus de la déclaration nécessite l'intervention d'un médecin conseil de la MSA :

- Un certificat médical initial peu explicite,
- Une des pathologies suivantes : malaise, syncope, perte de connaissance, vertiges, pathologie cardiaque, symptômes psychologiques, hernie inguinale, hernie abdominale, éventration, lombalgie, sciatique, cruralgie, hernie discale, tendinite, certaines lésions traumatiques du genou (ex : lésions méniscales ou du ligament croisé), lésion dentaire, lésion ophtalmologique,
- Un certificat médical initial rédigé par un chirurgien-dentiste,
- Une situation complexe : décès, accident pour lequel les lésions décrites sur le certificat médical initial ne peuvent pas être rattachées de façon certaine au fait accidentel (imputabilité), accident sans cause extérieure identifiée (matérialité), certificat médical initial rédigé plus de trois jours après le fait accidentel ou plus de cinq jours en cas d'hospitalisation initiale,
- Un arrêt initial supérieur à 45 jours sur le certificat médical initial,
- Un avis médical sur la reconnaissance en maladie professionnelle, une demande d'avis du CRRMP,
- Une rechute,
- Tout arrêt de travail supérieur à 45 jours, tout arrêt avec reprise de travail léger, une prolongation au-delà de la date fixée par le service du contrôle médical, un nouvel arrêt avec description d'une lésion nouvelle, un arrêt de travail en accident du travail et cure thermique, un nouvel arrêt maladie dans les 10 jours francs suivant une décision de fin d'indemnités journalières en accident du travail ou maladie, une formation professionnelle pendant un arrêt de travail, une prestation spécifique d'orientation professionnelle,
- Un certificat de prolongation de soins au-delà de 90 jours sans aucun arrêt prescrit (avec ou sans soin remboursé) ou avec description d'une lésion nouvelle,
- Un certificat final (en accident du travail ou maladie professionnelle) de consolidation,
- Une procédure de faute inexcusable de l'employeur,
- Un protocole de soins-post-consolidation,
- Une réadaptation, un reclassement professionnel,

Annexe 4

Types de sous-régimes présents lors de l'extraction initiale et avant le tri des données :

- AMEXA : assurance maladie des exploitants agricoles
- ASA : assurance sociale agricole
- Etudiants
- Fonctionnaires ouvriers de l'état
- Marins, inscrits maritimes et invalides de la marine
- Non renseigné
- « vide »

Annexe 5

Liste des codes professionnels dits BTAPE présents lors de l'extraction initiale et avant le tri des données :

- Artisans bâtiment
- Artisans ruraux
- Champignonnière
- Conchyliculture et assimilés
- Coop approv produits divers
- Coop diverses
- Coop fleurs, fruits, légumes
- Coop insémination artificielle
- Coop stockage condition.
- Coop trait viande
- Coop vinification
- Crédit agricole
- Cultures spécialisées
- Elevage dress entr chevaux
- Elevage gros animaux
- Elevage petits animaux
- Enseignants sous contrat
- Enseignement technique
- Entreprises travaux agricoles
- Entreprise paysage reboisement
- Entrepreneur travaux forestiers
- Exploitation agricole
- Exploitation forestière
- Formation professionnelle continue
- Gardes chasse /pêche
- Jardiniers gardes forestiers
- Mutualité agricole
- Org rempl travail tempo
- Organisme professionnel
- Paysage /reboisement
- Polyculture élevage non spéc
- Prolongement act cult spéc
- Prolongement polyculture
- Prolongement viticulture
- Scieries fixes
- Sylviculture
- Traitement viande volaille
- Viticulture
- « vide »

Annexe 6

Nomenclature des codes lieu de l'AT utilisée :

- Ferme, exploitation sans précision
- Production animale, élevage
- Lieu de production végétale : forêt, taillis, champ, parcelle, serre, pépinière
- Verger, vigne, houblonnière
- Lieux sans précision de collecte, transport et déplacements
- Rue, route, autoroute, chemin, allée, entrée - sortie de propriété, cour, parking
- Escaliers, escalator, échelles d'accès (fixes), passerelle, corridor, couloir, hall, allée couverte
- Garage
- Lieux de réception, d'enlèvement, de dépôt, de stockage : quai, magasin, hangar, entrepôt, cave
- Cuve, réservoir, citerne, conquet, fosse, trémie
- Lieux sans précision de fabrication - transformation - conditionnement
- Local de préparation des commandes
- Hall de sciage du bois, merranderie, tonnellerie
- Ateliers de parage, nettoyage, ...
- Parqueterie, caisserie, fabrication de palettes, menuiserie
- Cuisine, distillerie, labo, local de préparation des produits traitement
- Cuvier, chai, cuverie, vendangeoir, cave à vins
- Salle de tri, calibrage
- Atelier sans précision de conditionnement
- Salle de commande
- Ateliers de maintenance, de réparation sans précision
- Aire de lavage, local de nettoyage d'ustensiles, local technique
- Lieux sans précision de travaux publics, du bâtiment et d'espaces verts
- Chantier du bâtiment et de travaux publics
- Chantier d'espaces - verts
- Etablissement scolaire, lieu administratif, sanitaire sp
- Lycée, école, collège, internat, centre de formation, ...
- Lieu d'habitation individuelle
- Autre lieu administratif ou sanitaire
- Lieux sans précision d'activité commerciale ou de conseil
- Lieu de stockage/traitement des déchets, décharge, ...
- Autre lieu de travail ou lieu de travail inconnu

Annexe 7

Nomenclature des codes tâche de l'AT utilisée :

- Inconnue
- Plantation
- Carassonnage
- Epamprage
- Tirage des bois
- Pliage
- Vendanges
- Sarmentage
- Soins, manipulation, contention, conduite d'un animal
- Vinification
- Conditionnement
- Matériel agricole
- Outillage
- Conduite machine, véhicule
- Conduite chariot
- Conduite tracteur
- Travail en hauteur (échelle, échafaudage)
- Montée descente véhicule, passager véhicule
- Entretien espaces verts
- Outils de levage
- Entretien machines, véhicules
- Entretien outils coupants
- Terrassement
- Métallurgie
- Entretien matériels bâtiments
- Manutentions
- Pelletage
- Déplacements de charges: (dé)chargement tapis, stockage, mise en sac
- Manipulations de liquides
- Préparation produits chimiques
- Ouverture et découpe d'emballage
- Manipulation, remuage de bouteilles
- Marche
- Travail administratif
- Coup porté, désordres sociaux: rixe, agression, réalisation d'expériences, allumage de feu, utilisation d'explosifs
- Inhalation absorption produits
- Hygiène corporelle : habillement, lavage

Annexe 8

Nomenclature des codes élément matériel de l'AT utilisée :

- Vache, cheval, animal domestique, autre
- Personne
- Serpent, insecte, araignée
- Outil manuel non précisé
- Outil manutention simple : pince, crochet, corde, levier, bêche, manivelle, louche
- Corde, câble
- Bêche, pelle, fourche, griffe
- Outil contondant : marteau, masse, enclume, pioche
- Marteau, maillet
- Pioche
- Outil coupant : couteau, serpe, hache, scie ...
- Serpe, faux, faucille
- Sécateur non assisté, cisaille
- Escabeau, marchepied, échelle, cric, palan
- Outil manuel de mécanique
- Outil à main motorisé
- Outil à énergie calorifique : chalumeau, fer à souder...
- Sécateur assisté
- Outils à main coupants motorisés : tronçonneuse à bois, taille-haies, rotofil
- Outils à main motorisés : ponceuse, meuleuse, marteau-piqueur, perceuse, visseuse, aspirateur, agrafeuse, pistolet électrique, pulvérisateur à dos
- Arme à feu
- Machine, appareil à poste fixe
- Appareil de levage ou de transfert : échafaudage, ascenseur, tapis-roulant
- Tapis roulant
- Machine coupante fixe: scie mécanique, broyeur de branches
- Machine fixe de nettoyage, tri, emballage, conditionnement
- Laveuse de bouteilles, caisses
- Table de tri
- Embouteilleuse
- Machine à boucher, sertir
- Machine à riveter, agraffer, étiqueteuse, colleuse
- Machine de traitement ou transformation
- Fouloir, pressoir-égouttoir, chaîne, poulie de broyeur
- Egrappoir, érafloir
- Appareil de chauffage ou cuisson
- Ventilateur
- Pompe à vin

- Machine, appareils fonctionnant à poste fixe : compresseur, réfrigérateur, perceuse fixe, bétonnière, nettoyeur haute pression
- Rogneuse fixe
- Chauffe-cuve, thermo-vinification
- Matériel mobile sans précisions
- Matériel mobile de mise en valeur et travail du sol
- Matériel rotatif : machine à bêcher, broyeur porté,
- Appareils de désherbage, pulvérisateurs et atomiseurs non portatifs
- Matériel mobile de récolte, collecte, taille, plateforme de récolte ou taille
- Tondeuse à gazon
- Machine à vendanger
- Epareuse, élagueuse
- Rogneuse à vigne, écimeuse
- Effeuilleuse à vigne
- Matériel mobile de terrassement, drainage, irrigation : tractopelle, pelleteuse
- Autre machine et matériel mobile : transpalette, chariot, traineau de cueillette, foreuse, trépan
- Véhicule sans précision
- Véhicule routier : auto, 2 roues, camion
- Tracteur
- Interligne
- Enjambeur
- Remorque
- Chariot automoteur
- Equipement rajouté sur un tracteur : benne, rampe élévatrice, masse alourdissement de véhicule
- Autre véhicule : train, tram, métro, quad, sulky...
- Élément végétal
- Arbre, branchage, tronc, grume, bille, bûche, rondin
- Plante, arbuste, haie
- Cep de vigne
- Fruit, pomme de pin, écorce, résine, sève, feuille, épine
- Tige, sarment
- Souche, racine
- Éléments végétaux herbacés : herbe, botte ou tas de végétal
- Éléments végétaux non transformés : légume, fleur, grain, épi, rafle, sciure
- Élément de bâtiment : sol, mur, porte, escalier, portail, ciment, vitre ...
- Sol en extérieur : ciment, béton, pavé, terre, sable, pierre, trou, gravier, caillou, boue
- Élément extérieur : barrière, clôture, regard d'évacuation
- Élément contenant sans précision
- Fût, tonneau, barrique, bidon
- Cuve, silo, piscine
- Bouteille en verre, verre
- Emballage, carton, paquet
- Caisse, caisson, bac, conteneur
- Sac, panier, hotte de vendangeur
- Cageot, clayette, plateau

- Matériel de labo: pipette, éprouvette
- Bouteille de gaz, extincteur
- Accessoire sans précision
- Mobilier de bureau : chaise, ordinateur, table, bureau, lit
- Élément d'une machine/véhicule : vis, boulon, roue, pneu, moteur, châssis, batterie, vérins...
- Lame de scie, couteau de machine
- Harnachement cheval
- Palette (support de marchandises)
- Matériel ou accessoire : clou, pointe, tuyau, canalisation, tube, planche, plateau, grille, cale
- Piquet, pieu, carrasson
- Fil de fer, barbelé
- Ficelle, tissu à lier, cercle de barrique
- Produit de traitement, pesticide, phytosanitaire, désinfectant
- Produit chimique sans précision : liquide ou gazeux
- Eau, vapeur eau
- Produits de nettoyage : acide chlorhydrique, soude caustique, eau oxygénée, eau de javel...
- Huile, fluide hydraulique, liquide de refroidissement, essence, carburant
- Engrais, azote liquide, ammoniac liquide, potasse, produit chimique contenant soufre
- Vin, alcool
- Engrais, azote liquide, ammoniac liquide, potasse, produit chimique contenant soufre
- Savon, cire, graisse, colle
- Rayonnement lumineux et éléments thermiques : électricité, feu, braise, cigarette, neige, glace, verglas
- Morceau de fer, métal
- Autre élément solide : ballon, vêtement
- Corps étranger
- Poussière, amiante
- Vent, brouillard
- Inconnu
- Absence d'élément matériel

Annexe 9

Nomenclature des codes activité de l'AT utilisée :

- Activité inconnue
- Préparation et entretien sols : défrichement, broyage, labour, buttage, fertilisation, épandage d'engrais, ameublissement de la terre
- Dessouchage, arrachage de racines, rognage de souches, ...
- Broyage de végétaux, gyrobroyage
- Labour, défonçage, déchaumage
- Buttage, débutage, cavaillonnage, décavaillonnage
- Mise en place de végétaux : semis, plantation, greffage, palissage
- Palissage, conduite et entretien du palissage
- Entretien des végétaux: nettoyage, tonte, taille, irrigation, arrosage
- Débroussaillage, essartage, dégagement des végétaux, dépressage, démariage, sarclage, binage, désherbage manuel...
- Vendange en vert, éclaircissage-qualité des végétaux
- Enlèvement, ramassage au sol des déchets végétaux
- Destruction, brulage, compostage
- Taille sans précision
- Taille de formation
- Taille en rideau, éparage
- Rognage, écimage
- Taille de fructification, taille en vert
- Entretien des végétaux: nettoyage, tonte, taille, irrigation, arrosage
- Récolte de végétaux
- Récolte de végétaux : herbe, foin, paille (fauchage, pressage), végétaux de pépinière, légumes racines
- Vendange, récolte de fruits
- Bucheronnage, abattage, ébranchage d'arbre au sol
- Débardage de bois
- Transformation des bois : fendage, tranchage, sciage, menuiserie
- Autres travaux du sol, du bois et des autres végétaux
- Activités en rapport avec les animaux
- Déplacement en troupeau, essaim, transhumance
- Réception sp des produits agricoles, contenants, accessoires
- Abattage d'animaux, activité de transformation de la viande
- Epluchage, égrainage, éraflage
- Extraction, foulage, rapage, pigeage du marc
- Cuisson, étuvage, distillation
- Activités de transformation des produits : congélation, refroidissement, autres
- Fermentation, vinification
- Activités de conditionnement des produits : lavage, emballage, étiquetage

- Encapsulage, bouchage, sertissage
- Etiquetage, habillage de bouteilles
- Broyage, pressurage des produits agricoles
- Expédition des produits, livraisons, préparation commandes
- Autres activités liées au traitement des produits agricoles
- Interventions sur machine, outil ou véhicule: préparation utilisation, maintenance - entretien de machine
- Travaux de terrassement, drainage ou voirie
- Construction - réparation des installations et bâtiments
- Entretien, nettoyage de bâtiment ou d'installation, démolition de bâtiment
- Autres activités en rapport avec le matériel, les bâtiments : travaux du métal, chaudronnerie, construction mécanique
- Chargement - déchargement, remplissage - vidange
- Chargement - déchargement moyens de transport (camion, remorque)
- Chargement - déchargement d'accumulateurs matières
- Conditionnement sans précision
- Tri, calibrage, comptage sans précision
- Emballage : mise en carton, en boîte, embouteillage, ...
- Suremballage : mise en palox, mise sur palettes, ...
- Déconditionnement, déballage
- Gerbage, dégerbage, stockage - déstockage
- Déplacement sans précision
- Déplacement à pied
- Déplacement à l'aide d'un véhicule
- Manutention manuelle, port de charges et autres activités de manutention, transport, déplacement
- Utilisation, application de produit(s) chimique(s)
- Nettoyage de matériel utilise avec un produit chimique
- Utilisation, application de produit(s) chimique(s)
- Stages
- Sports, jeux, pauses, repas, déjeuner
- Vente, travaux de bureau, activités administratives, travaux ménagers, soins aux personnes, toilette
- Surveillance, observation, repérage, visite de parcelles
- Autres activités

Annexe 10

Nomenclature des codes mouvement de l'AT utilisée :

- Mouvement de l'accidenté sans précisions
- Chute
- Collision avec une autre personne
- Collision avec un objet lors d'un mouvement volontaire ou après perte de contrôle d'un objet/véhicule
- Contact sans heurt générant une lésion: produit dangereux, brûlure thermique, noyade anoxie...
- Faux mouvement ou effort
- Mouvement répétitif
- Projection du corps
- Mouvement d'objet sans précisions
- Chute d'objet
- Heurt, écrasement, coincement par un objet
- Migration gaz, poussières, rayonnement, fuite de liquides
- Projection d'objet, explosions
- Inondation foudroisement
- Mouvement d'animal
- Piqures, morsure
- Inconnus
- Mouvement d'un tiers, autres mouvements
- Choc psychologique, stress
- Malaise, AVC, neuro ou orl
- Absence de mouvement

Annexe 11

Nomenclature des codes nature de la lésion de l'AT utilisée :

- Non précisé
- Fracture, fêlure
- Brûlure
- Amputation
- Plaie
- Piqûre
- Inflammation
- Luxation
- Corps étranger
- Hernie
- Lésions multiples
- Lésions superficielles, contusion
- Autre lésion cutanée
- Entorse, foulure
- Lumbago
- Lésion musculaire, tendineuse
- Lésion nerveuse
- Lésion d'un organe interne
- Troubles sensoriels, visuels, auditifs
- Intoxication, asphyxie
- Choc psychologique
- Autres lésions

Annexe 12

Nomenclature des codes siège de la lésion de l'AT utilisée :

- Non précisé
- Tête sauf yeux
- Tête sauf yeux et cou
- Cou
- Yeux
- Membre supérieur
- Epaule
- Bras
- Coude
- Avant-bras
- Poignet
- Main
- Mains sauf doigts
- Doigts
- Tronc, rachis
- Thorax et lésion interne
- Abdomen, bassin et lésion interne
- Rachis cervical et dorsal
- Rachis lombaire et sacré
- Membre inférieur
- Hanche
- Cuisse
- Genou
- Jambe
- Cheville
- Pied
- Pied sauf orteils
- Orteils
- Localisations multiples

BIBLIOGRAPHIE

1. Artigue B, Monget A. Bilan de campagne 2015. Les chiffres clés de l'agriculture girondine [Internet]. Chambre d'agriculture Gironde; 2015. Disponible sur: http://www.gironde.chambagri.fr/fileadmin/documents_CA33/Internet/Publication/Bilan_campagne_2015_web.pdf
2. Hugues E. Sinistralité des ATMP au Régime Agricole. Etude des principaux risques professionnels (2004-2012). MSA; 2015.
3. Pelc A. Salariés agricoles Suivi des principaux indicateurs d'accidentologie par les Comités Techniques Nationaux de prévention Données nationales 2007-2012 [Internet]. MSA; 2014. Disponible sur: <http://www.msa.fr/lfr/documents/98830/2038168/Salari%C3%A9s+agricoles+-+Donn%C3%A9es+accidents+du+travail+2007-2012.pdf>
4. Heurtaut P, Barbet-Detraye R. Les expositions professionnelles des salariés agricoles en viticulture. SUMER Agric [Internet]. juill 2015;(10). Disponible sur: http://ssa.msa.fr/lfr/documents/21447876/0/11646_Bulletin+agri.2010+Salaries+Viticulture.pdf
5. Larousse É. Définitions : prestation - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 23 mai 2016]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/prestation/63774>
6. Anzalone G, Purseigle F. La délégation d'activités agricoles au service de la pérennité des exploitations familiales? Disponible sur: http://www.sfer.asso.fr/content/download/4303/35737/version/1/file/e1_anzalone.pdf.
7. Villaume S. Insee - Agriculture - L'emploi salarié dans le secteur agricole : le poids croissant des contrats saisonniers [Internet]. INSEE Première; [cité 3 août 2015]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1368
8. Chevalier B. Les agriculteurs recourent de plus en plus à des prestataires de services. INSEE Prem [Internet]. oct 2007;(1160). Disponible sur: <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1160/ip1160.pdf>
9. Villaume S, Delame N. Insee - Agriculture - Essor des sociétés agricoles : un recours accru au salariat et aux prestataires de services. INSEE Première. juin 2009 [cité 3 août 2015]; Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1243#inter6
10. Potot S. LA PRECARITE SOUS TOUTES SES FORMES : CONCURRENCE ENTRE TRAVAILLEURS ETRANGERS DANS L'AGRICULTURE FRANCAISE. In: De l'ouvrier sans-papiers au travailleur détaché : les migrants dans la « modernisation » du salariat [Internet]. Karthala. Paris: HAL archives-ouvertes.fr; 2010. p. 336. (Hommes et sociétés). Disponible sur: 201-224
11. Reynier A. Manuel de viticulture: guide technique du viticulteur. Paris: Éd. Tec & doc; 2011.
12. Smith CK, Silverstein BA, Bonauto DK, Adams D, Fan ZJ. Temporary workers in Washington State. Am J Ind Med. 1 févr 2010;53(2):135-45.
13. Sakurai K, Nakata A, Ikeda T, Otsuka Y, Kawahito J. How do employment types and job stressors relate to occupational injury? A cross-sectional investigation of employees in Japan. Public Health. nov 2013;127(11):1012-20.

14. Ferrie JE. Is job insecurity harmful to health? *J R Soc Med.* févr 2001;94(2):71-6.
15. Karttunen JP, Rautiainen RH. Distribution and characteristics of occupational injuries and diseases among farmers: A retrospective analysis of workers' compensation claims. *Am J Ind Med.* 1 août 2013;56(8):856-69.
16. Im H-J, Oh D, Ju Y-S, Kwon Y-J, Jang T-W, Yim J. The association between nonstandard work and occupational injury in Korea. *Am J Ind Med.* 1 oct 2012;55(10):876-83.
17. Probst TM, Brubaker TL. The effects of job insecurity on employee safety outcomes: Cross-sectional and longitudinal explorations. *J Occup Health Psychol.* avr 2001;6(2):139-59.

Table des matières

SOMMAIRE	5
Liste des abréviations	6
I. Introduction.....	7
1. La viticulture génère de nombreux accidents du travail et maladies professionnelles (données nationales).....	7
a. La production de vin est importante en France et en Gironde	7
b. La viticulture, une activité agricole génératrice de nombreux emplois.....	7
c. Dénombrement et évolution des AT et MP en viticulture	9
d. Le risque physique, un risque majeur en viticulture	12
e. Les risques équipements de travail agricole et chutes avec dénivellation.	13
f. Les contraintes organisationnelles en viticulture	13
g. Le risque chimique en viticulture	14
h. Conclusion	14
2. La prestation de service, une nouvelle forme d'emploi en plein essor.	15
i. Qu'est-ce que la prestation de service en agriculture ?.....	15
j. La sous-traitance se développe pour répondre aux exigences des agriculteurs	16
k. La sous-traitance favorise les contrats de courte durée	17
l. La sous-traitance est un facteur de précarisation des salariés	18
m. La prestation de service en viticulture	19
n. Quelle réglementation pour la prestation de service ?	19
o. Conclusion	20
3. Description de l'activité viticole (11).....	21
a. Connaitre l'anatomie et la morphologie de la vigne pour comprendre la viticulture	21
b. La plantation et le palissage	21
c. Les travaux d'entretien du sol, le désherbage et la fertilisation	23
d. La taille sèche	24
e. Les opérations en vert.....	24
f. Les vendanges	25
g. Conclusion	26
4. Présentation de l'étude.....	27
II. Matériels et méthodes	28
1. L'instruction des dossiers d'accidents du travail et de maladies professionnelles.....	28

a.	La réception des documents de déclaration	28
b.	Le traitement des dossiers	28
c.	Les procédures complémentaires	29
d.	Les cas particuliers de prise en charge	29
2.	Requête et extraction de données	30
3.	Les critères de sélection	30
4.	Les critères de jugement	32
5.	Les méthodes statistiques utilisées	32
III.	Résultats	33
1.	Comparaison de l'incidence annuelle des événements entre l'emploi direct et la prestation de service	33
a.	Les accidents du travail	33
i.	Comparaison des taux bruts d'accidents du travail	33
ii.	Comparaison du nombre de salariés ayant eu un accident du travail	34
iii.	Comparaison des taux bruts d'accidents du travail selon le sexe	35
iv.	Comparaison du nombre de salariés ayant eu un accident du travail selon le sexe	36
b.	Les maladies professionnelles	37
v.	Comparaison des taux bruts de maladies professionnelles	37
vi.	Comparaison du nombre de salariés ayant eu une maladie professionnelle	38
vii.	Comparaison des taux bruts de maladies professionnelles selon le sexe	38
viii.	Comparaison du nombre de salariés ayant eu une maladie professionnelle selon le sexe	39
ix.	Conclusion	40
2.	Etude détaillée des accidents du travail	41
a.	Etude du sexe	41
b.	Etude de l'âge	41
c.	Etude du type de contrat (CDI ou CDD)	44
d.	Etude de l'ancienneté	46
e.	Etude du nombre d'heures de travail annuel	46
f.	Etude des codes lieu de l'accident du travail les plus fréquents	49
g.	Etude des codes tâche de l'accident du travail les plus fréquents	50
h.	Etude du code élément matériel de l'accident du travail	50
i.	Etude des codes activité de l'accident du travail les plus fréquents	50
j.	Etude des codes mouvement de l'accident du travail les plus fréquents	50
k.	Etude des codes nature de la lésion de l'accident du travail les plus fréquents	51

l.	Etude des codes siège de la lésion de l'accident du travail les plus fréquents	51
m.	Etude du nombre d'indemnités journalières (IJ).....	58
n.	Etude du taux d'IPP	60
3.	Etude détaillée des maladies professionnelles	62
a.	Etude du sexe	62
b.	Etude de l'âge	62
c.	Etude du type de contrat (CDI ou CDD).....	65
d.	Etude de l'ancienneté.....	66
e.	Etude du nombre d'heures de travail annuel	67
f.	Etude des groupes d'heures de travail.....	68
g.	Etude des tableaux de maladies professionnelles	70
h.	Etude du nombre d'indemnités journalières (IJ).....	73
i.	Etude du taux d'IPP	74
IV.	Discussion	75
1.	Résultats principaux et implications majeures	75
2.	Forces et faiblesses de l'étude	76
3.	Regard sur trois études antérieures	79
4.	Hypothèses et interprétations des résultats.....	81
5.	Conclusion	82
	Annexe 1.....	83
	Annexe 2.....	84
	Annexe 3.....	85
	Annexe 4.....	86
	Annexe 5.....	87
	Annexe 6.....	88
	Annexe 7	89
	Annexe 8.....	90
	Annexe 9.....	93
	Annexe 10.....	95
	Annexe 11.....	96
	Annexe 12.....	97
	BIBLIOGRAPHIE.....	98

Title :

COMPARATIVE ANALYSIS OF OCCUPATIONAL INJURIES AND
DISEASES CLAIMS RATES AMONG WORKERS EMPLOYED BY
FARMERS AND CONTRACTORS IN VINE-GROWING FROM 2011 TO
2014 IN GIRONDE (FRANCE)

Abstract:

Background. Vine-growing gives rise to numerous occupational injuries and diseases and nowadays farmers rely more and more on the services of contractors. The aim of our study was to evaluate if subcontracting by using the services of contractors was a risk factor of occupational injuries and diseases.

Methods. We studied occupational injuries and diseases claims compensated by French farmers' insurance called MSA (Mutualité Sociale Agricole) in Gironde from 2011 to 2014. The 8470 occupational injuries and the 1840 occupational diseases were divided in two groups depending if the worker was employed by a farmer or by a contractor. The primary outcome was the injury gross rate and the secondary outcome was the occupational gross rate of the two groups.

Results. The annual occupational injuries gross rates over the full-time equivalent weren't statistically significantly different in 2011, 2012 and 2014 (respectively $p=0.15$, $p=0.11$, $p=0.38$) between the workers employed by farmers or by contractors. In 2013, the occupational injury gross rate over the full-time equivalent was higher in the group contractors ($p<0.05$). The annual occupational diseases gross rates over the full-time equivalent were statistically significantly higher in farmers' group in 2011, 2012 and 2014 (respectively $p<0.05$, $p<0.001$ and $p<0.001$), which was not the case in 2013 ($p=0.062$).

Conclusion. These results disprove our hypothesis of an increased occupational risk in subcontracting. It is likely that subcontractors select their employees (younger, healthier, with short term and part-time contracts). Studies assessing occupational risks in subcontracting, confounding factors and the "healthy worker effect" are necessary. In occupational medicine, an extended follow-up of contractors' employees seems essential.

Discipline: Occupational medicine

Key words: occupational injuries, farming, occupational diseases, retrospective study, non-standard workers

MSA Gironde, 13 rue Ferrère 33000 Bordeaux

Titre :
**ÉTUDE COMPARATIVE DES ACCIDENTS
DU TRAVAIL ET DES MALADIES PROFESSIONNELLES CHEZ LES
SALARIÉS DES ENTREPRISES DE PRESTATION DE SERVICE PAR
RAPPORT AUX SALARIÉS DES EXPLOITATIONS VITICOLES
DE 2011 A 2014 EN GIRONDE (FRANCE)**

Résumé :

Introduction. La viticulture générant de nombreux accidents du travail (AT) et maladies professionnelles (MP) recourt de plus en plus à la sous-traitance par des prestataires de service. L'objectif principal était d'évaluer si le travail en prestation de service était un facteur de risque d'AT et de MP.

Matériel et méthodes. Nous avons étudié 8478 AT et 1849 MP en viticulture déclarés à la MSA de Gironde de 2011 à 2014 en distinguant les salariés des exploitations viticoles et ceux en prestation de service. Le critère de jugement principal était le taux brut annuel d'AT et le critère de jugement secondaire le taux brut annuel de MP.

Résultats. Les taux bruts annuels d'AT par rapport au nombre d'équivalents temps plein (ETP) n'étaient pas statistiquement significativement différents entre l'exploitation viticole et la prestation de service en 2011, 2012 et 2014 (respectivement $p=0.15$, $p=0.11$, $p=0.38$). En 2013, le taux brut annuel d'AT était supérieur en prestation de service ($p<0.05$). Les taux bruts annuels de MP par rapport au nombre d'ETP étaient statistiquement significativement supérieurs en exploitation viticole en 2011, 2012 et 2014 (respectivement $p<0.05$, $p<0.001$ et $p<0.001$), ce qui n'était pas le cas en 2013 ($p=0.062$).

Conclusion. Ces résultats réfutent l'hypothèse d'un sur-risque d'AT et MP en prestation de service. L'existence d'une sélection des salariés en prestation de service (plus jeunes, en meilleure santé, en contrat de courte durée, à temps partiel) est probable. Des études évaluant les risques professionnels en sous-traitance, les facteurs confondants et l'« effet travailleur sain » sont nécessaires. En médecine du travail, un suivi prolongé des salariés en prestation de service semble indispensable.

Discipline : Médecine du travail

Mots-clés : accidents du travail, agriculture, maladies professionnelles, étude rétrospective, prestation de service.

MSA Gironde, 13 rue Ferrère 33000 Bordeaux