

Santé travail

Surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants

Situation 2010-2011 et évolution 2007-2011

Imane Khireddine-Medouni, Éléonore Breuillard, Claire Bossard

Sommaire

Abréviations	2
Synthèse	3
Introduction	5
1. Population et méthodes	6
1.1 Population d'étude	
1.2 Données étudiées	6
1.2.1 Données sociodémographiques et professionnelles	
1.2.2 Données de mortalité	
1.2.3 Appariement des données	
1.3 Analyses statistiques	7
1.3.1 Description de la population	
1.3.2 Mortalité observée et analyse de la mortalité	
2. Résultats	8
2.1 Description de la population d'étude (années 2010 et 2011)	8
2.2 Mortalité générale globale et par grandes causes de décès en 2010 et 2011	10
2.3 Mortalité par suicide en 2010 et 2011	12
2.3.1 Description de la mortalité par suicide	12
2.3.2 Ratios standardisés de mortalité par suicide	15
3. Discussion	18
4. Conclusion et perspective	20
Références bibliographiques	22
Annexes	26

Surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants

Situation 2010-2011 et évolution 2007-2011

Rédacteurs

Imane Khireddine-Medouni, Éléonore Breuillard, Claire Bossard
Santé publique France, Direction santé travail (DST), Saint-Maurice

Ont participé à la conception de l'étude

Christine Cohidon, Béatrice Geoffroy-Perez, Irina Guseva Canu, Ellen Imbernon, Gaëlle Santin, Santé publique France, Saint-Maurice

Alain Pelc, Cécile Bitche, Patrick Lebourhis, Marc Parmentier, Yves Cosset, Michel Gagey, Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA), Bagnolet

Les auteurs remercient

Nicolas Deffontaines, Virginie Gigonzac

Les auteurs remercient particulièrement

Frédéric Moisan et Laurence Chérié-Challine pour leurs relectures très attentives et leurs suggestions d'amélioration.

Abréviations

CCMSA	Caisse centrale de la mutualité sociale agricole
CépiDc	Centre d'épidémiologie des causes médicales de décès
CIM10	Classification internationale des maladies, 10 ^e révision
Cosmop	Cohorte pour la surveillance de la mortalité par profession
DST	Direction santé travail de Santé publique France
EDP	Échantillon démographique permanent
IC	Intervalle de confiance
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut de veille sanitaire (devenu Santé publique France en 2016)
MSA	Mutualité sociale agricole
SAS	Statistical Analysis System
SMR	Ratio standardisé de mortalité

Synthèse

Introduction

Un excès de risque de décès par suicide a été observé chez les agriculteurs dans plusieurs études françaises et internationales. Dans ce contexte, Santé publique France (antérieurement Institut de veille sanitaire) et la Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA) se sont associés afin de produire des indicateurs réguliers de mortalité par suicide dans la population des agriculteurs. Une première étude portant sur les années 2007 à 2009 a été publiée en 2013. Celle-ci a été reconduite pour les années 2010 et 2011 et fait l'objet du présent rapport qui présente également l'évolution de la mortalité par suicide entre 2007 et 2011.

Population et méthode

Pour les années 2010 et 2011, la population étudiée comprenait tous les chefs d'exploitation et leurs conjoints collaborateurs présents au 1^{er} janvier d'une des deux années d'étude en France métropolitaine. Les individus ont été identifiés à partir des bases de la Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA). Les données sociodémographiques et professionnelles des agriculteurs exploitants issues des bases de la CCMSA ont été appariées aux causes médicales de décès du Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'Inserm. Les décès par suicides survenus pendant la période d'étude ont été dénombrés et la mortalité par suicide dans la population des exploitants agricoles a été comparée à celle de la population française par le calcul de ratios standardisés de mortalité (SMR). Des SMR ont également été calculés selon l'âge et le secteur d'activité. Les résultats obtenus pour les années 2010 et 2011 ont été mis en parallèle avec ceux du précédent rapport et ont permis de décrire l'évolution de la mortalité par suicide sur cinq années (entre 2007 et 2011).

Résultats

En 2010 et 2011, la population d'étude comportait en moyenne 481 657 personnes dont 69 % d'hommes et 31 % de femmes. On a observé 253 décès par suicide chez les hommes et 43 décès par suicide chez les femmes. La comparaison de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants à celle des hommes du même âge dans la population française a montré un excès de suicides de 20 % (SMR= 1,20 IC[1,01-1,41]) en 2010, particulièrement marqué dans les classes d'âge de 45 à 54 ans (SMR= 1,30 IC[1,00-1,64]) et dans le secteur d'élevage bovins-lait (SMR= 1,51 IC[1,05-2,09]). Pour l'année 2011, seuls les exploitants agricoles âgés de 45 à 54 ans présentaient un excès de mortalité par suicide significativement supérieur à celui de la population générale d'âge similaire (SMR= 1,33 IC[1,03-1,69]). Concernant l'évolution du suicide entre 2007 et 2011, la surmortalité par suicide observée en 2010 a fait suite à deux années où l'on avait également observé un excès de mortalité par suicide dans la population d'étude (+28 % en 2008, +22 % en 2009). Le secteur de l'élevage bovin était particulièrement touché par le suicide. Ainsi, les agriculteurs du secteur de l'élevage bovins-viande présentaient un excès de mortalité par suicide statistiquement significatif par rapport à la population générale d'âge similaire en 2008 (+127 %) et en 2009 (+57 %) et les agriculteurs du secteur de l'élevage bovins-lait présentaient quant à eux un excès de mortalité statistiquement significatif en 2008 (+56 %), 2009 (+47 %) et 2010 (+51 %).

Discussion

Cette étude met en évidence un excès de suicides chez les exploitants agricoles et les collaborateurs d'exploitation entre 2008 et 2010, particulièrement marqué dans les secteurs d'élevage bovins (lait et viande). Compte tenu du schéma d'étude retenu, il n'est pas possible de mettre en évidence des liens

de causalité entre l'activité professionnelle et la mortalité par suicide. Néanmoins, l'excès de mortalité observé coïncide avec la temporalité des contraintes financières liées à la crise économique. Ces dernières sont subies par le monde agricole depuis 2007, notamment pour les secteurs d'élevage bovins, particulièrement affectés.

Introduction

En France, une analyse conduite à partir des données du programme Cosmop (Cohorte pour la surveillance de la mortalité par profession) de Santé publique France (antérieurement InVS) a montré qu'entre 1968 et 1999, les agriculteurs exploitants présentaient la mortalité par suicide la plus élevée parmi l'ensemble des catégories sociales [1]. Ils avaient notamment un risque de décès par suicide trois fois plus élevé chez les hommes et deux fois plus élevé chez les femmes, que celui des cadres. Cet excès de mortalité par suicide parmi les agriculteurs exploitants a également été mis en évidence par des études internationales [2-10]. Cependant, cette étude ne permettait pas de recenser précisément le nombre de suicides survenant chaque année dans la population des agriculteurs exploitants en France ni d'identifier les secteurs d'activité les plus concernés.

Dans ce contexte, la Direction santé travail (DST) de Santé publique France et la Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA) se sont associés pour étudier la mortalité par suicide dans la population des exploitants agricoles et des collaborateurs d'exploitations depuis 2007. Cette collaboration s'inscrivait comme l'une des mesures du Plan de prévention du suicide dans le monde agricole, lancé par le ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt en mars 2011 et dont la mise en œuvre a été confiée à la Mutualité sociale agricole (MSA) [11].

Un premier rapport paru en 2013 a présenté les résultats de la première étude transversale portant sur les années 2007, 2008 et 2009, sur l'ensemble des chefs d'exploitations agricoles et des conjoints collaborateurs d'exploitation, en activité professionnelle en France métropolitaine [12]. Entre 2007 et 2009, 2 769 décès avaient été dénombrés chez les hommes et 997 chez les femmes. Parmi ces décès, on comptait 417 suicides chez les hommes et 68 suicides chez les femmes. Les suicides représentaient 15 % de l'ensemble des décès chez les hommes et 7 % chez les femmes. La mortalité par suicide observée chez les agriculteurs exploitants actifs était respectivement en 2008 et en 2009 de 28 % et 22 % supérieure à celle que l'on aurait observé si la population d'étude présentait la même mortalité par sexe et par âge que la population générale. L'excès de mortalité par suicide était surtout marqué chez les hommes âgés de 45 à 54 ans et de 55 à 64 ans, qui avaient un risque de décéder par suicide respectivement de 31 % et 47 % supérieur à celui de la population générale. En 2009, seuls les individus âgés de 55 à 64 ans présentaient une surmortalité significative par suicide de 64 %. Par ailleurs, l'analyse selon les secteurs d'activité a montré qu'en 2008, deux secteurs d'élevage (bovins-lait et bovins-viande) présentaient les surmortalités par suicide les plus élevées, respectivement de 56 % et de 127 % supérieures à celle de la population générale. En 2009, ces deux secteurs d'activité avaient toujours une surmortalité par suicide par rapport à la population française de 47 % pour l'élevage bovins-lait, et de 57 % pour l'élevage bovins-viande.

Compte tenu du schéma d'étude retenu, il n'était pas possible d'établir de lien de causalité entre l'activité professionnelle et la mortalité par suicide. Néanmoins, l'excès de mortalité observé coïncidait avec la temporalité des contraintes financières liées à la crise économique, subies par le monde agricole depuis 2007 [13], notamment pour les secteurs d'élevage bovins, particulièrement affectés [14, 15]. Les résultats obtenus ont montré l'utilité de continuer la surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants en France.

C'est dans ce cadre que l'étude a été reconduite pour les années 2010 et 2011. Les résultats de cette étude font l'objet du présent rapport qui présente également l'évolution de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants entre 2007 et 2011.

1. Population et méthodes

1.1. Population d'étude

La population d'étude comprend tous les agriculteurs exploitants, en activité professionnelle au 1^{er} janvier d'une des deux années d'étude (2010 ou 2011) en France métropolitaine. Le terme agriculteur exploitant englobe aussi bien les chefs d'exploitations agricoles que les collaborateurs d'exploitation.

Les chefs d'entreprises ressortissantes du monde agricole (exploitations de bois, scieries, entreprises de travaux agricoles, etc.) et les aides familiaux ont été exclus de la population d'étude en raison de l'hétérogénéité de leurs conditions de travail. Par ailleurs, en raison de contraintes liées à la difficulté d'accès aux données sociodémographiques, professionnelles ou de mortalité, d'autres groupes de la population ont été exclus : les agriculteurs exploitants nés hors France métropolitaine, ceux en activité dans les départements et territoires d'outre-mer ainsi que les cotisants de solidarité¹.

La présente étude comprend les agriculteurs exploitants installés en Alsace-Moselle. Ces derniers avaient été analysés séparément pour les années 2007 à 2009 en raison de l'hétérogénéité du codage de l'information sur le secteur d'activité, limitant les possibilités d'analyses communes. Un travail d'homogénéisation de cette variable a été mené depuis.

1.2. Données étudiées

1.2.1. Données sociodémographiques et professionnelles

Les données sociodémographiques et professionnelles étudiées proviennent des bases de données de la CCMSA transmises à Santé publique France. Les variables utilisées dans le cadre de cette étude sont les suivantes : l'âge des individus, la fonction dans l'exploitation (chef d'exploitation ou collaborateur d'exploitation) et le secteur d'activité renseigné grâce à une variable de nomenclature interne de la MSA décrivant le type d'activité agricole principale du chef d'exploitation en 20 modalités :

- Maraîchage, floriculture ;
- Arboriculture fruitière ;
- Pépinière ;
- Cultures céréalières et industrielles, « grandes cultures » ;
- Viticulture ;
- Sylviculture ;
- Autres cultures spécialisées ;
- Élevage bovins-lait ;
- Élevage bovins-viande ;
- Élevage bovins mixte ;
- Élevage ovins, caprins ;
- Élevage porcin ;
- Élevage de chevaux ;
- Autres élevages de gros animaux ;
- Élevage de volailles, lapins ;
- Autres élevages de petits animaux ;
- Entraînement, dressage, haras, clubs hippiques ;

¹ Ce sont les personnes redevables de la cotisation de solidarité prévue à l'article L.731-23 du code rural et de la pêche maritime, qui ont une petite activité agricole dont l'importance est à la fois inférieure aux seuils d'assujettissement du régime des non-salariés agricoles et supérieure à un minimum fixé par décret.

- Conchyliculture ;
- Cultures et élevages non spécialisés, polyculture, poly-élevage ;
- Marais salants.

1.2.2. Données de mortalité

Les données de mortalité ont été obtenues auprès du Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), conformément au décret n° 98-37.

L'étude a porté sur la mortalité toutes causes de décès et la mortalité par suicide dont les codes de la CIM10 sont : X60 à X84 et Y87.0.

Les modes de suicide étudiés ont été regroupés selon les modalités suivantes :

- Intoxication médicamenteuse volontaire : codes X60 à X64 ;
- Auto-intoxication par autres produits (alcool, produit chimique, pesticides et gaz) : codes X65 à X69, X77 ;
- Lésion auto-infligée par pendaison, strangulation et asphyxie : code X70 ;
- Lésion auto-infligée par submersion (noyade): code X71 ;
- Lésion auto-infligée par arme à feu ou explosifs : codes X72 à X75 ;
- Lésion auto-infligée par instrument tranchant contondant : codes X78 à X79 ;
- Lésion auto-infligée par saut dans le vide : code X80 ;
- Lésion auto-infligée par collision intentionnelle : codes X81 à X82 ;
- Lésion auto-infligée par moyens autres ou non précisés : codes X76, X83, X84, Y87.0.

1.2.3. Appariement des données

Les données sociodémographiques et professionnelles obtenues auprès de la CCMSA, et les causes médicales de décès ont fait l'objet d'un appariement. Celui-ci a été effectué par Santé publique France à partir d'un numéro de confidentialité ne permettant pas de revenir à l'identité de la personne conformément au protocole d'étude. L'étude a obtenu l'autorisation de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) (décision DR-2012-171 du 6 avril 2012) (annexe 1).

1.3. Analyses statistiques

Pour chaque année d'étude, des analyses statistiques ont été réalisées séparément selon le sexe.

1.3.1. Description de la population

La population d'étude a été décrite selon l'âge des individus au 1^{er} janvier de l'année étudiée (âge moyen et répartition de la population par classe d'âge de 5 ans), selon la fonction dans l'exploitation et selon le secteur d'activité.

1.3.2. Mortalité observée et analyse de la mortalité

Les décès toutes causes confondus survenus dans la population d'étude au cours des deux années 2010 et 2011 ont été décrits et la répartition des grandes causes de décès, étudiée. De même, les décès par suicides survenus pendant la période d'étude ont été dénombrés et la répartition des suicides en fonction des modes de suicides utilisés, décrite.

Afin de comparer la mortalité de la population des exploitants agricoles à celle de la population française, pour chaque année d'étude, des ratios standardisés de mortalité (SMR)² ainsi que leurs intervalles de confiance à 95 % [IC95 %] ont été calculés, pour toutes les causes de décès et pour le suicide (standardisation sur l'âge par tranche de 5 ans) [16]. Les taux de mortalité dans la population française des deux années d'étude (2010 et 2011) ont été utilisés comme référence. Des SMR ont également été calculés selon l'âge et le secteur d'activité pour les décès par suicide. Les analyses ont été réalisées à l'aide des logiciels STATA et SAS [17, 18].

2. Résultats

2.1. Description de la population d'étude (années 2010 et 2011)

La description de la population est présentée dans le tableau 1. La population d'étude comprenait 486 600 sujets en 2010 et 476 713 sujets en 2011. Au cours de ces deux années, les hommes représentaient environ 69 % de la population et l'âge moyen était d'environ 47 ans chez les hommes et 50 ans chez les femmes.

Quelle que soit l'année, la tranche d'âge la plus représentée était celle des individus âgés de 45 à 54 ans pour les deux sexes (37 % d'hommes et 38 % de femmes). La répartition par âge différait ensuite selon le sexe : la deuxième classe d'âge en terme d'effectif était représentée par les personnes âgées de 35 à 44 ans chez les hommes (25 %) et de 55 à 64 ans chez les femmes (31 %).

La répartition des individus selon leurs fonctions dans l'exploitation différait également selon le sexe. Quelle que soit l'année, on comptait 1,5 % de conjoints collaborateurs parmi les hommes contre environ 23 % de conjoints collaborateurs parmi les femmes.

Les secteurs d'activité qui concentraient le plus grand nombre d'agriculteurs exploitants étaient, chez les hommes comme chez les femmes, les secteurs « élevage bovins-lait » (presque 20 % dans les deux sexes), « culture céréalière et industrielle, grandes cultures » (environ 19 % chez les hommes et 17 % chez les femmes), « culture et élevage non spécialisés » (environ 14 % chez les hommes et 13 % chez les femmes), « élevage bovins-viande » (environ 14 % chez les hommes et 12 % chez les femmes) et « viticulture » (environ 11 % chez les hommes et 12 % chez les femmes). La répartition des personnes années, nécessaire aux calculs des SMR, en fonction de l'âge, du statut d'exploitation et du secteur d'activité est présentée en annexe 2.

² Un SMR est le rapport entre un nombre de décès observé dans une population et un nombre de décès attendu. Le nombre de décès attendu représente le nombre de décès attendus compte tenu de l'âge, du sexe et du temps de suivi dans la population étudiée, si la mortalité était la même dans la population étudiée et dans la population générale française.

I Tableau 1 I

Description de la population des agriculteurs exploitants selon l'âge, la fonction dans l'exploitation et le secteur d'activité, années 2010 et 2011

	2010 N=486 600		2011 N=476 713	
	Hommes N= 337 109	Femmes N=149 491	Hommes N= 332 303	Femmes N= 144 410
Âge (moyenne)	46,9	50,4	47,2	50,6
Âge, n (%)				
<25 ans	3 668 (1,1)	548 (0,4)	3 378 (1,0)	555 (0,4)
[25-34]	39 830 (11,8)	8 623 (5,8)	38 746 (11,7)	8 326 (5,8)
[35-44]	86 526 (25,7)	30 481 (20,4)	81 316 (24,5)	28 223 (19,5)
[45-54]	124 829 (37,0)	56 738 (37,9)	123 179 (37,1)	54 618 (37,8)
[55-64]	75 159 (22,3)	45 287 (30,3)	78 090 (23,5)	44 576 (30,9)
[65-74]	5 102 (1,5)	5 410 (3,6)	5 674 (1,7)	5 764 (4,0)
[75-84]	1 501 (0,4)	1 777 (1,2)	1 460 (0,4)	1 743 (1,2)
≥85 ans	494 (0,2)	627 (0,4)	460 (0,1)	605 (0,4)
Fonction dans l'exploitation, n (%)				
Chef d'exploitation	332 214 (98,6)	114 265 (76,4)	327 575 (98,6)	111 587 (77,3)
Conjoint collaborateur	4 895 (1,4)	35 226 (23,6)	4 728 (1,4)	32 823 (22,7)
Secteur d'activité, n (%)				
Maraîchage, floriculture	11 629 (3,5)	5 296 (3,5)	11 091 (3,3)	5 020 (3,5)
Arboriculture fruitière	6 885 (2,0)	2 916 (2,0)	6 782 (2,0)	2 802 (1,9)
Pépinière	1 949 (0,6)	697 (0,5)	1 921 (0,6)	689 (0,5)
Cultures céréalières et industrielles, « grandes cultures »	65 088 (19,3)	25 047 (16,8)	64 626 (19,4)	24 298 (16,8)
Viticulture	36 560 (10,8)	17 771 (11,9)	35 798 (10,8)	17 093 (11,9)
Sylviculture	507 (0,2)	146 (0,1)	479 (0,1)	125 (0,1)
Autres cultures spécialisées	1 486 (0,4)	718 (0,5)	1 513 (0,5)	739 (0,5)
Élevage bovins-lait	65 896 (19,6)	29 608 (19,8)	64 663 (19,5)	28 251 (19,6)
Élevage bovins-viande	45 854 (13,6)	18 712(12,5)	45 059 (13,6)	17 952 (12,4)
Élevage bovins mixte	14 706 (4,4)	6 010 (4,0)	14 297 (4,3)	5 691 (4,0)
Élevage ovins, caprins	14 881 (4,4)	8 146 (5,5)	14 754 (4,5)	8 009 (5,6)
Élevage porcin	6 397 (1,9)	2 469 (1,6)	6 273 (1,9)	2 360 (1,6)
Élevage de chevaux	2 681 (0,8)	2 141 (1,4)	2 743 (0,8)	2 218 (1,5)
Autres élevages de gros animaux	441 (0,1)	332 (0,2)	438 (0,1)	344 (0,2)
Élevage de volailles, lapins	8 129 (2,4)	5 232 (3,5)	8 086 (2,4)	5 057 (3,5)
Autres élevages de petits animaux	2 923 (0,9)	1 468 (1,0)	2 981 (0,9)	1 496 (1,1)
Entraînement, dressage, haras, clubs hippiques	3 695 (1,1)	2 567 (1,7)	3 791 (1,1)	2 747 (1,9)
Conchyliculture	1 027 (0,3)	341 (0,2)	1 044 (0,3)	342 (0,2)
Cultures et élevages non spécialisés, polyculture, poly-élevage	46 137 (13,7)	19 825 (13,3)	45 713 (13,8)	19 126 (13,2)
Marais salants	238 (0,1)	49 (0,0)	251 (0,1)	51 0,0)

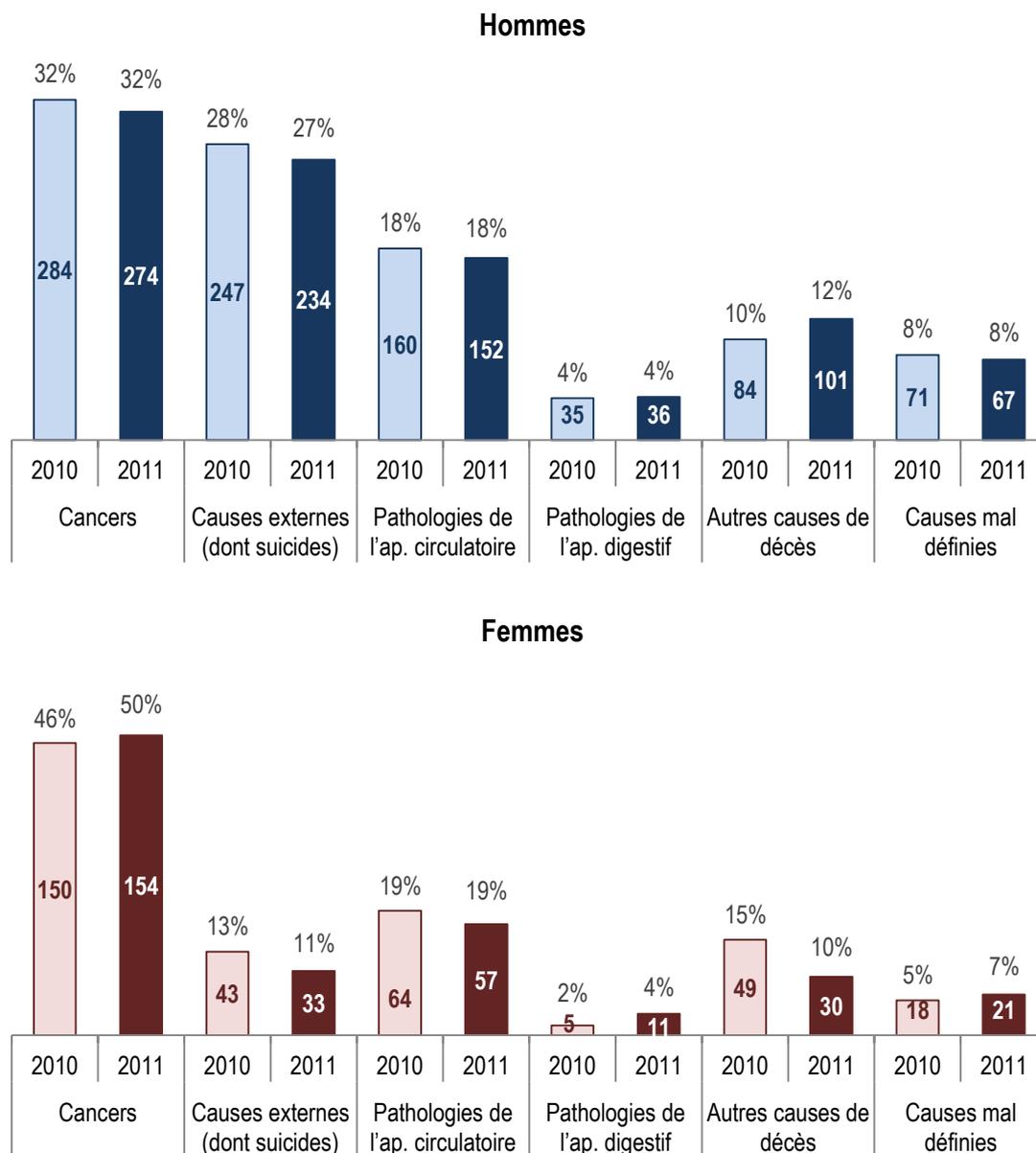
2.2. Mortalité générale globale et par grandes causes de décès en 2010 et 2011

Sur les deux années d'étude, 1 745 décès toutes causes confondues ont été identifiés chez les hommes (881 en 2010 et 864 en 2011) et 635 décès chez les femmes (329 en 2010 et 306 en 2011). L'âge au décès était en moyenne de 59 ans pour les hommes et de 64 ans pour les femmes.

La répartition des causes de décès pour les deux années est présentée dans la figure 1. La première cause de décès observée était le cancer chez les hommes (32 %) comme chez les femmes (46 % en 2010, 50 % en 2011). La répartition différait ensuite selon le sexe : chez les hommes, la deuxième cause de décès correspondait aux causes externes (décès d'origine traumatique comprenant les accidents, les suicides et les homicides) dont la proportion était de 28 % en 2010 et 27 % en 2011, suivie des décès liés à des pathologies de l'appareil circulatoire (18 %). Chez les femmes, les décès par cancers étaient suivis de ceux liés à des pathologies de l'appareil circulatoire (19 %) puis à des causes externes (13 % en 2010, 11 % en 2011). Notons également que la part des causes mal définies était légèrement plus élevée chez les hommes (8 %) que chez les femmes (5 % en 2010, 7 % en 2011).

I Figure 1 I

Répartition des grandes causes de décès chez les agriculteurs exploitants selon le sexe, années 2010 et 2011



La comparaison entre la mortalité globale pour l'ensemble des causes de décès de la population des agriculteurs exploitants et celle de la population française a montré une sous-mortalité significative pour chacune des deux années. Chez les hommes, cette sous-mortalité était de 47 % en 2010 (SMR = 0,53 [0,50-0,57]) (tableau 2). En d'autres termes, la mortalité générale observée chez les agriculteurs exploitants actifs en 2010 était de 47 % inférieure à celle que l'on aurait observée si la population d'étude présentait la même mortalité par sexe et par âge que la population générale. Cette sous-mortalité était de 43 % en 2011 (SMR=0,57 [0,53-0,61]). Chez les femmes, on observait également une sous-mortalité pour toutes causes de décès pour les deux années d'étude de 33 % en 2010 (SMR = 0,67 [0,60-0,75]) et de 32 % en 2011 (SMR = 0,68 [0,61-0,76]).

I Tableau 2 I

SMR par toutes causes de décès chez les agriculteurs exploitants, selon l'année et le sexe, années 2010 et 2011

Années	Hommes				Femmes			
	n obs	n att	SMR	IC ₉₅ %	n obs	n att	SMR	IC ₉₅ %
2010	881	1657	0,53	0,50-0,57	329	489	0,67	0,60-0,75
2011	864	1524	0,57	0,53-0,61	306	448	0,68	0,61-0,76

2.3. Mortalité par suicide en 2010 et 2011

2.3.1. Description de la mortalité par suicide

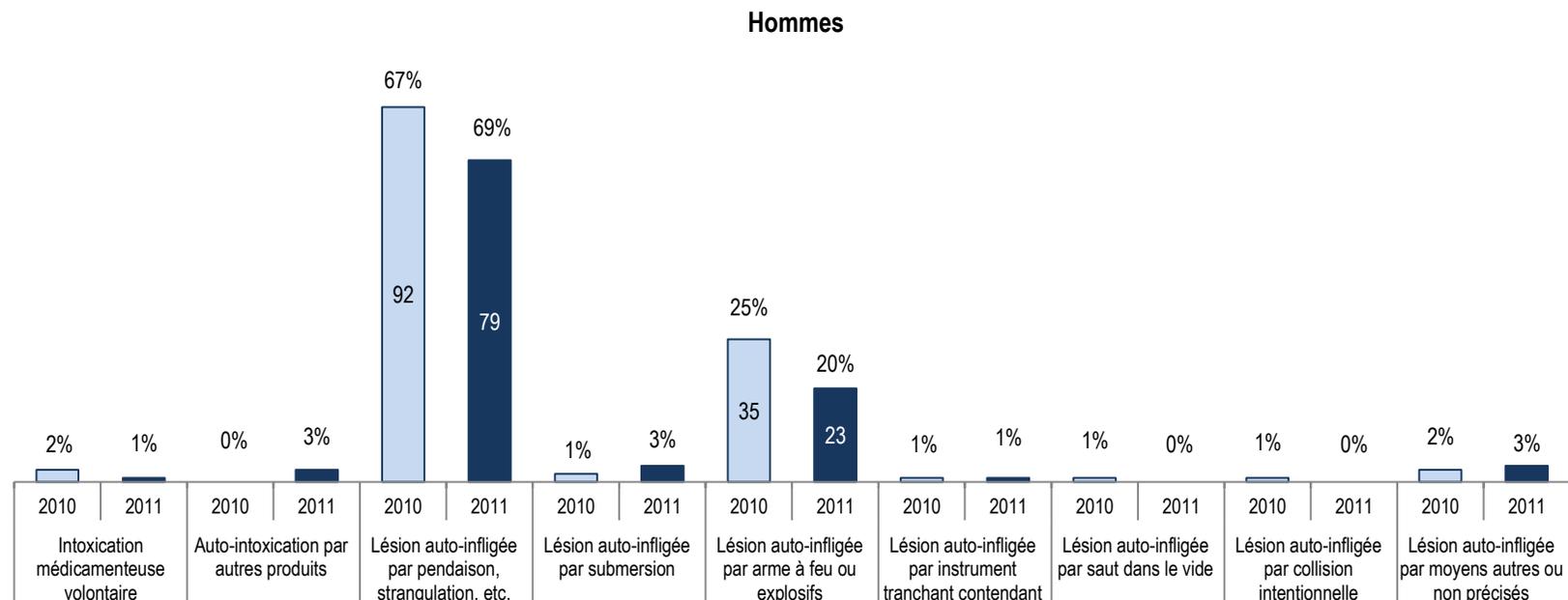
Parmi les décès par causes externes comprenant les accidents, les suicides et les homicides, les décès par suicide représentaient la cause la plus fréquente quels que soient le sexe et l'année (51 % des décès par causes externes chez les hommes et 57 % chez les femmes).

Chez les hommes, 138 suicides ont été dénombrés en 2010 et 115 en 2011 (soit un total de 253 sur les deux années). Chez les femmes, 28 suicides ont été dénombrés en 2010 et 15 en 2011 (soit un total de 43 sur les deux années). Les suicides représentaient 14 % de l'ensemble des décès chez les hommes et 7 % de l'ensemble des décès chez les femmes.

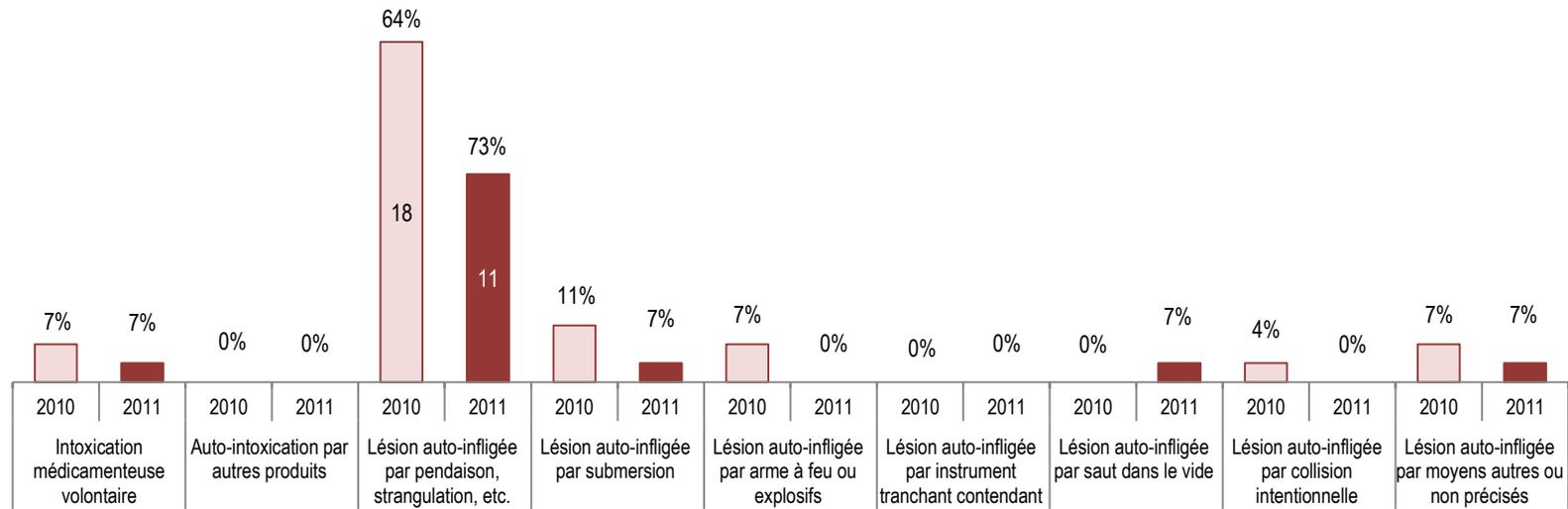
La figure 2 présente la répartition des suicides en fonction du moyen léthal utilisé. La pendaison était le mode de suicide le plus fréquent pour les deux sexes (environ 67 % et 69 % des suicides chez les hommes et 64 % et 73 % des suicides chez les femmes en 2010 et 2011 respectivement). Chez les hommes elle était suivie du recours aux armes à feu et explosifs (25 % en 2010 et 20 % en 2011). Les femmes quant à elles, avaient plus souvent recours à la noyade (11 % en 2010, 7 % en 2011) et à l'intoxication médicamenteuse volontaire (7 %). Chez les femmes le recours aux armes à feu et explosifs était moins fréquent que chez les hommes (7 % en 2010, 0 % en 2011).

I Figure 2 I

Répartition des suicides chez les agriculteurs exploitants en fonction des modes de suicides utilisés selon le sexe, années 2010 et 2011



Femmes



2.3.2. Ratios standardisés de mortalité par suicide

En 2010, un excès statistiquement significatif de décès par suicide a été observé chez les hommes, par rapport à la population générale (+20 %) (tableau 3). Celui-ci était surtout marqué chez les hommes âgés de 45 à 54 ans (+30 %) (tableau 4). En 2011, aucune différence significative n'a été observée, pour ce qui est du taux de décès par suicide, entre les hommes exploitants agricoles et la population générale. En revanche, en analysant plus finement la mortalité par suicide selon l'âge chez les hommes en 2011, on observe une surmortalité significative chez les individus âgés de 45 à 54 ans (+33 %).

I Tableau 3 I

SMR par suicide chez les agriculteurs exploitants, selon l'année et le sexe, années 2010 et 2011

Années	Hommes				Femmes			
	n obs	n att	SMR	IC ₉₅ %	n obs	n att	SMR	IC ₉₅ %
2010	138	116	1,20	1,01-1,41	28	19	1,47	0,98-2,09
2011	115	113	1,02	0,84-1,22	15	17	0,86	0,48-1,38

I Tableau 4 I

SMR par suicide, par classe d'âge, chez les hommes agriculteurs exploitants âgés de 15 à 84 ans, années 2010 et 2011

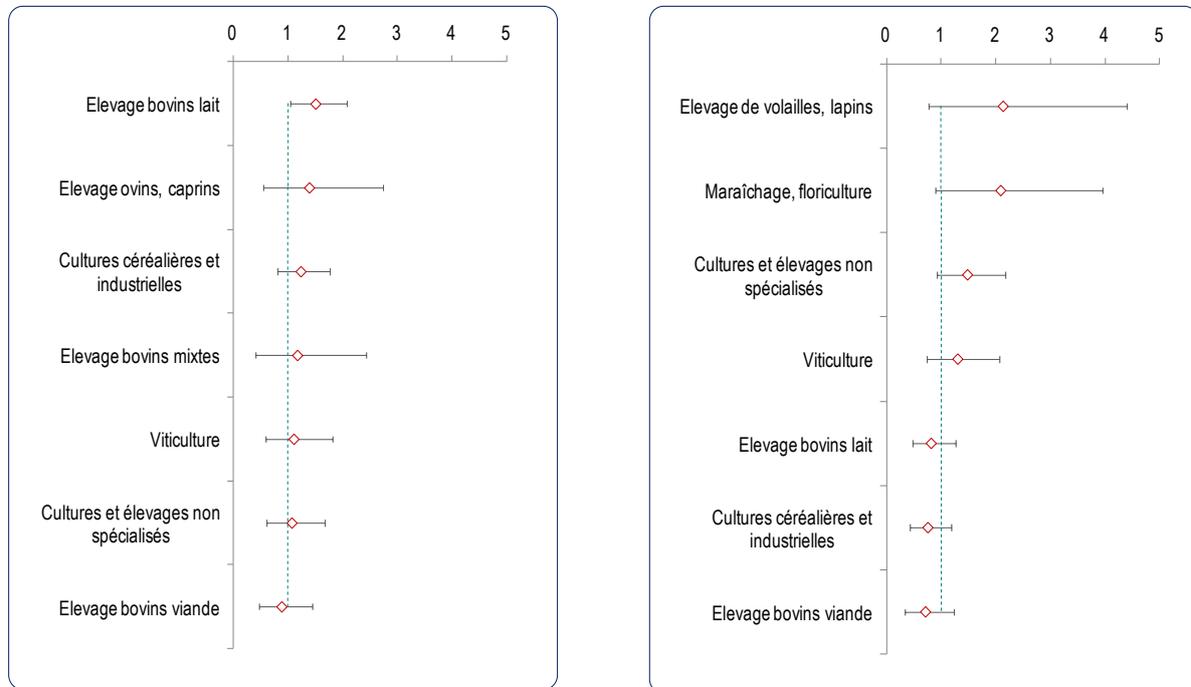
Années	Classes d'âge	n obs	n att	SMR	IC ₉₅ %
2010	≤24 ans	*	*	0,00	0,00-6,75
	25-34 ans	14	8	1,67	0,91-2,73
	35-44 ans	30	28	1,06	0,72-1,5
	45-54 ans	65	50	1,30	1,00-1,64
	55-64 ans	27	25	1,06	0,70-1,52
	65-74 ans	*	*	0,67	0,02-3,11
	75-84 ans	*	*	1,30	0,03-6,07
2011	≤24 ans	*	*	0	0,00-7,35
	25-34 ans	6	7	0,78	0,29-1,62
	35-44 ans	19	26	0,72	0,43-1,10
	45-54 ans	65	48	1,33	1,03-1,69
	55-64 ans	20	26	0,75	0,46-1,13
	65-74 ans	*	*	2,26	0,62-5,38
	75-84 ans	*	*	1,30	0,03-6,06

* : résultat non présenté car effectif des suicides observés inférieur à 5.

En comparant spécifiquement la mortalité par suicide pour chacun des secteurs d'activité à la mortalité en population générale, on constate qu'en 2010, chez les hommes, l'élevage bovins-lait présentait une surmortalité par suicide de 52 % (SMR = 1,52 [1,05-2,09]). En 2011, aucun secteur d'activité ne présentait de surmortalité par suicide (figure 3). Le tableau présentant l'ensemble des SMR par année et par secteur d'activité est donné en annexe 3.

I Figure 3 I

SMR par suicide chez les hommes agriculteurs exploitants selon les secteurs d'activité (avec un nombre de suicides ≥ 5), années 2010 et 2011

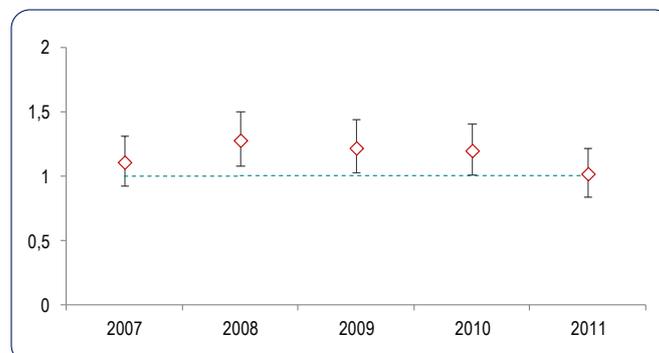


2.3.3. Évolution de la mortalité par suicide entre 2007 et 2011

Un excès statistiquement significatif de mortalité par suicide a été observé pendant trois années consécutives, à partir de 2008 et jusqu'en 2010, chez les hommes agriculteurs exploitants par rapport à la population générale (+28 % en 2008, +22 % en 2009, +20 % en 2010). En revanche, il n'a pas été observé d'excès de mortalité par suicide statistiquement significatif au cours des années 2007 et 2011 (figure 4).

I Figure 4 I

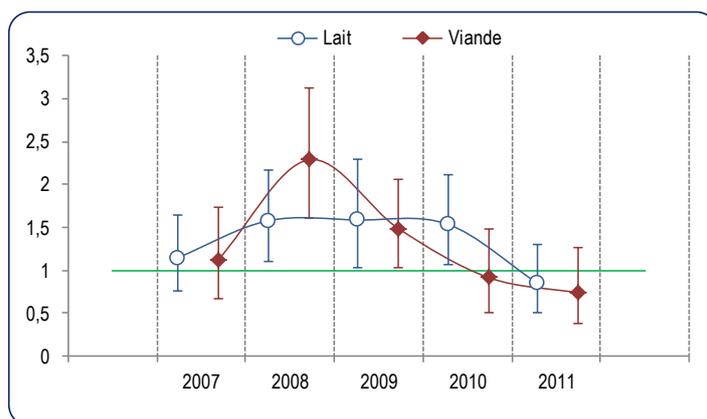
Évolution des SMR par suicide chez les hommes agriculteurs exploitants entre 2007 et 2011



En analysant spécifiquement l'évolution de la mortalité par suicide chez les éleveurs bovins-lait et les éleveurs bovins-viande on a constaté que la surmortalité par suicide observée dans les deux secteurs d'activité à partir de 2008 a persisté jusqu'en 2009 chez les éleveurs bovins-viande et jusqu'en 2010 chez les éleveurs bovins-lait (figure 5).

I Figure 5 I

Évolution des SMR par suicide chez éleveurs bovins-lait et les éleveurs bovins-viande entre 2007 et 2011



L'étude de l'évolution de la mortalité par suicide selon l'âge a montré que les hommes agriculteurs exploitants âgés de 45 à 54 ans présentaient une surmortalité significative par suicide en 2008 (+31 %), en 2010 (+30 %) et en 2011 (+31 %). Les hommes agriculteurs exploitants âgés de 55 à 64 ans présentaient une surmortalité significative par suicide en 2008 (+47 %) et en 2009 (+64 %).

3. Discussion

Les analyses présentées ont été menées sur l'ensemble de la population des exploitants agricoles (agriculteurs exploitants et conjoints collaborateurs) en activité au 1^{er} janvier d'une ou des deux années 2010 et 2011 en France métropolitaine. Le caractère exhaustif de la population étudiée a constitué un atout majeur pour décrire les suicides chez les agriculteurs exploitants. D'une part, il a garanti l'absence de biais de sélection dans la population d'étude et d'autre part, il a permis de disposer d'effectifs suffisants (chez les hommes notamment) pour conduire des analyses selon des caractéristiques professionnelles qui présentent un grand intérêt pour la proposition de plans de prévention adaptés et ciblés.

La mortalité par suicide a été identifiée à partir des données de mortalité issues de l'exploitation des certificats de décès qui sont centralisés par le CépiDc de l'Inserm. Cette mortalité a été probablement sous-estimée par rapport à la réalité. Pour donner un ordre de grandeur de cette sous-estimation, on peut se référer à l'étude du CépiDc qui a estimé la sous-déclaration en France du nombre de suicides à environ 9 % [19]. Cette sous-estimation était en partie due à la difficulté pour le médecin, lors de la certification du décès, de déterminer le caractère intentionnel ou accidentel d'un décès. Elle n'est par ailleurs pas spécifique à la France, puisqu'également constatée dans d'autres pays [20]. Toutefois, une autre étude menée par le CépiDc sur la qualité des données de mortalité sur le suicide [21] a montré que les caractéristiques sociodémographiques et géographiques changeaient peu après avoir effectué une correction consistant à prendre en compte des causes de décès pouvant masquer un suicide dans les statistiques. Ce travail, même s'il ne comportait pas d'analyses sur les catégories sociales étayait l'hypothèse que la sous-évaluation des suicides ne serait pas socialement distribuée de façon différenciée et qu'elle pourrait être considérée du même ordre de grandeur dans la population des agriculteurs et dans la population générale française.

Le schéma de cette étude, de type transversal répété, consistait à analyser les causes de décès des agriculteurs actifs au cours de l'année considérée. Il limitait les possibilités d'analyses statistiques en ne permettant pas de suivi individuel des personnes. Ont notamment été exclus du champ d'analyse, les agriculteurs qui décèderaient dans l'année suivant leur départ d'une exploitation agricole (suite à un départ en retraite, une liquidation, une cession de l'exploitation ou tout autre cause).

Le manque de puissance statistique dû aux faibles effectifs relevés dans certains sous-groupes de population, notamment chez les femmes et dans quelques secteurs d'activité, a limité certaines analyses. Par ailleurs, le choix des variables étudiées a été contraint par leur disponibilité dans les bases de données de la CCMSA. L'analyse d'autres caractéristiques comme la santé mentale des agriculteurs exploitants (diagnostic de dépression, antécédents de tentatives de suicide, consommation d'alcool) qui constitue un des principaux facteurs de risque du suicide [22, 23] aurait été intéressante. De même, l'étude d'autres variables professionnelles et sociales telles que le nombre de salariés travaillant dans l'exploitation, les revenus des exploitants, le caractère d'isolement géographique de l'exploitation, le statut marital de l'agriculteur exploitant aurait pu apporter un éclairage supplémentaire.

Notons enfin que cette étude, qui a décrit la mortalité par suicide chez les agriculteurs exploitants, ne permettait pas de mettre en lumière de relation de causalité entre l'activité agricole et la surmortalité par suicide.

Concernant les résultats de cette étude, la répartition des grandes causes de décès des agriculteurs exploitants était comparable à celle retrouvée entre 2007 et 2009 [12]. Les tumeurs représentaient la première cause de décès observée, avec des taux de 32 % et de 48 % en moyenne sur les deux années chez les hommes et chez les femmes respectivement. Puis, chez les hommes, c'étaient les causes externes de décès qui arrivaient en seconde position (28 % en moyenne), suivies des décès liés aux pathologies de l'appareil circulatoire (18 % en moyenne). Chez les femmes, la seconde cause principale de décès était liée aux pathologies de l'appareil circulatoire (19 % en moyenne) suivie par les décès par causes externes (12 % en moyenne). Lorsqu'on s'intéressait à la répartition des grandes causes de décès dans la mortalité générale chez les personnes âgées de 15 à 85 ans dans la population française sur la même période, les décès par cancers représentaient 39 % chez les hommes et 38 % chez les femmes, les décès liés aux pathologies de l'appareil circulatoire 21 % chez

les hommes et chez les femmes et, enfin, ceux par causes externes 9 % chez les hommes et 6 % chez les femmes [24]. Les résultats actualisés confirmaient le profil de mortalité spécifique de la population des agriculteurs exploitants déjà retrouvé pour les années 2007 à 2009.

Les analyses ont confirmé, comme pour l'étude conduite sur les années 2007 à 2009, une sous-mortalité pour l'ensemble des causes de décès dans la population des agriculteurs exploitants et ce, quels que soient le sexe et l'année. Ce constat a été retrouvé dans plusieurs études françaises et internationales [25-28] et pouvait en grande partie être expliqué par les spécificités du mode de vie des agriculteurs : une moindre consommation de tabac [29, 30] qui diminuait le risque de survenue des cancers broncho-pulmonaire, des voies aéro-digestives supérieures et de la vessie ainsi que le risque de décéder par cardiopathie ischémique ; un niveau élevé d'activité physique [31] qui contribuait quant à lui à réduire le risque de développer les cancers du côlon et les pathologies cardiovasculaires. La sous-mortalité observée pouvait également être expliquée par l'effet du travailleur en bonne santé. En effet, pour chaque année d'étude, la population des agriculteurs exploitants étudiée était en activité, lui conférant un état de santé meilleur que celui de la population générale [32-34].

La présente étude montrait une surmortalité par suicide chez les hommes significative pour l'année 2010 (+20 %) mais ne montrait pas d'excès statistiquement significatif en 2011. La surmortalité par suicide retrouvée en 2010 faisait suite à deux années où l'on avait également observé une surmortalité de +28 % en 2008 et de +22 % en 2009 [12]. Cette situation était intervenue dans un contexte de fortes contraintes financières subies par le monde agricole à la suite de la crise économique de 2008 avec de fortes fluctuations des revenus des agriculteurs exploitants. Ainsi, à partir de 2008 et après deux années de croissance, le revenu net branche agricole (RNBA) par actif non salarié³, avait fortement baissé jusqu'en 2009 (-26 % entre 2007 et 2008 et -34,3 % entre 2008 et 2009) puis avait connu une très forte augmentation entre 2009 et 2010 (+104,9 %) et avait continué d'augmenter entre 2010 et 2011 (+4,9 %) [35]. La surmortalité par suicide observée de 2008 à 2010 puis l'absence d'excès statistiquement significatif de mortalité par suicide en 2011 pouvait être en partie expliquée par les fortes fluctuations économiques survenues lors de cette période [22].

Concernant les moyens létaux utilisés, il existait un recours important à la pendaison dans les deux sexes, suivie chez les hommes d'un recours aux armes à feu et explosifs, et chez les femmes de la noyade. Des résultats similaires ont été retrouvés pour les années 2007 à 2009 ainsi que dans une précédente étude dans la même population à partir des données Cosmop sur l'échantillon démographique permanent (EDP) de l'Insee (2). Le calcul des SMR suivant le mode de suicide (annexe 4) montrait que, pour l'année 2010, chez les hommes, il y avait significativement plus de suicides par pendaison (+31 %) et par armes à feu et explosifs (+123 %) et moins d'intoxications médicamenteuses volontaires (-76 %) que dans la population générale d'âge similaire. En 2011, il y avait significativement moins d'intoxications médicamenteuses volontaires aussi bien chez les hommes (-90 %) que chez les femmes (-80 %). Les moyens létaux utilisés dans la population étudiée et dans la population générale française semblaient donc être différents. Cette situation serait à rapprocher d'un accès facilité à certains moyens létaux dans les exploitations agricoles (poutres, cordes, puits, armes à feu, etc.).

Les secteurs d'activité qui présentaient une surmortalité par suicide en 2008 et 2009 étaient l'élevage bovins-lait et l'élevage bovins-viande. En 2010, seuls les éleveurs bovins-lait présentaient une surmortalité par suicide. En 2011, aucun secteur d'activité ne présentait de surmortalité par suicide. Notons que les secteurs bovins-lait et bovins-viande étaient ceux qui avaient rencontré le plus de difficultés financières ces dernières années [14, 15]. À partir de 2010, on a pu constater une légère amélioration des revenus dans ces secteurs, même si ces derniers suivaient une tendance défavorable [36, 37]. Il est important de noter que le plus grand nombre de suicides dans le secteur de l'élevage bovins-lait en 2010 a été observé durant les mois où les prix du lait étaient les plus bas [36] (plus de la moitié des cas sont survenus entre janvier et avril). Enfin, malgré le statut officiellement indemne de la France pour la tuberculose bovine (avec une prévalence inférieure à 0,1 %), la lutte

³ Le RNBA correspond au revenu des facteurs de la branche agricole diminué des salaires, des cotisations sociales sur les salaires, des intérêts versés et des charges locatives nettes. Son évolution peut être rapportée à celle du nombre d'unités de travail annuel des non-salariés (ou équivalents temps plein) : on obtient l'évolution du revenu net de la branche agricole par actif non salarié.

contre cette zoonose avait conduit à l'abattage de 12 000 bovins en 2010 et 11 000 en 2011 [38, 39]. Cet événement sanitaire, conjugué aux fluctuations économiques, a pu avoir des conséquences délétères sur la santé mentale des éleveurs bovins concernés [40, 41].

Les hommes agriculteurs exploitants dont l'âge était compris entre 45 et 54 ans et entre 55 et 64 ans étaient plus à risque de se suicider que les hommes des mêmes catégories d'âge en population générale, en 2008, 2010 et 2011 pour la première classe d'âge, et en 2008 et 2009 pour la seconde. Ces tranches d'âges ne sont pas celles où l'on retrouve le plus d'agriculteurs exploitants endettés⁴ mais il est possible que les contraintes financières chroniques et les conditions de travail difficiles subies sur le long terme aient pu éroder les mécanismes de défense d'un individu en favorisant l'apparition d'une dépression [42], elle-même facteur de risque du suicide [23].

Il faut toutefois rappeler que le schéma de cette étude ne permettait pas d'établir de lien direct entre le suicide et la situation économique. De plus, surestimer l'impact des déterminants économiques sur la survenue des suicides pourrait occulter les autres facteurs de vulnérabilité inhérents à la profession [43] et leurs mécanismes d'interactions potentiellement suicidogènes. Plusieurs études ont décrit les conditions de vie et de travail de la population agricole comme étant particulièrement singulières et contraignantes [4, 27, 40, 44, 45]. Leurs conditions de travail sont notamment caractérisées par de fortes contraintes physiques, de larges amplitudes horaires, une pression économique importante notamment via la dépendance directe des fluctuations des politiques publiques européennes, des contraintes environnementales et climatiques, ainsi que des événements sanitaires. Toutes ces contraintes professionnelles peuvent avoir des répercussions indéniables sur l'équilibre personnel des travailleurs agricoles. Ceci est d'autant plus vrai que les agriculteurs doivent assez souvent faire face à un important isolement professionnel et social [4, 40, 46] également rapporté comme facteur de risque de suicide [47]. L'intrication parfois importante entre vie familiale et vie professionnelle peut également être considérée comme un facteur d'aggravation des contraintes psychosociales auxquelles cette population doit faire face. Une moindre propension à faire appel à l'aide médicale ou psychosociale en cas de difficulté a également été évoquée [48]. Les liens entre les conditions de travail et le suicide restent cependant extrêmement difficiles à mettre en évidence, compte tenu de la complexité des facteurs impliqués [49] et de la variété des situations concernant l'activité agricole [50].

4. Conclusion et perspective

Les résultats de cette étude portant sur les années 2010 et 2011 font suite à ceux obtenus pour les années 2007, 2008 et 2009 dans la population des exploitants agricoles et de leurs collaborateurs d'exploitation. Ils permettent une mise à jour des premiers chiffres publiés portant sur 2007 et 2009 et l'étude de la mortalité par suicide dans cette population sur une période de cinq années.

En 2010, un excès de suicide a été constaté chez les hommes agriculteurs exploitants par rapport à la population générale française d'âge égal. Cet excès de mortalité par suicide concernait particulièrement le secteur d'élevage bovins-lait et les hommes âgés de 45 à 54 ans. En 2011, aucun excès statistiquement significatif de mortalité par suicide n'a été observé chez les hommes agriculteurs exploitants en comparaison avec la population générale et aucun secteur d'activité ne présentait de surmortalité par suicide. En revanche, l'analyse par classe d'âge a montré que les exploitants agricoles âgés de 45 à 54 ans présentaient un excès de mortalité par suicide. Cette étude ne permettait pas d'étudier des liens de causalité entre l'activité professionnelle et la mortalité par suicide. Néanmoins, l'excès de mortalité observé coïncidait avec la temporalité des contraintes financières liées à la crise économique et subies par le monde agricole depuis 2008.

Cette étude de mortalité par suicide a constitué une étape importante de la compréhension du phénomène, par la comparaison de la mortalité par suicide de la population d'étude et celle de la population générale. Elle sera enrichie prochainement par la publication des résultats des analyses internes conduites sur les mêmes années d'étude (2007-2011). Au sein même de la population

4 Ce sont les chefs d'exploitation de moins de 40 ans qui sont le plus endettés. Source : Réseau d'information comptable agricole (RICA). Présentation disponible sur <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/comptes2014apca.pdf>

d'étude, ces résultats permettront une comparaison entre les principales caractéristiques professionnelles des agriculteurs exploitants. Par ailleurs, Santé publique France accueille actuellement un doctorant en sociologie de l'Institut national de la recherche agronomique (Inra) dont les travaux de recherche portent sur les déterminants socioéconomiques du suicide chez les agriculteurs exploitants. L'analyse, qui fait appel à une méthode mixte, comporte deux volets : une étude approfondie des déterminants socio-économiques et une étude qualitative de terrain. Les résultats de ces recherches devraient enrichir les connaissances apportées par la surveillance, en améliorant la compréhension du phénomène. Ils devraient aussi permettre à la CCMSA de définir et orienter les actions de prévention à conduire auprès des agriculteurs exploitants pour pouvoir, à terme, réduire la mortalité par suicide au sein de cette population.

Enfin, et afin de couvrir l'ensemble des professions du secteur agricole, Santé publique France met en place une étude de mortalité par suicide chez les salariés agricoles, dans le cadre d'un partenariat CCMSA-Santé publique France-Inserm. Les premiers résultats portant sur cette population hétérogène en termes d'activité et présentant des situations professionnelles très différentes sont attendus en 2018.

Références bibliographiques

- [1] Cohidon C, Santin G, Geoffroy-Perez B, Imbernon E. [Suicide and occupation in France]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2010;58(2):139-50.
- [2] Stallones L. Suicide mortality among Kentucky farmers, 1979-1985. *Suicide Life Threat Behav*. 1990;20(2):156-63.
- [3] Meneghel SN, Victora CG, Faria NM, Carvalho LA, Falk JW. [Epidemiological aspects of suicide in Rio Grande do Sul, Brazil]. *Rev Saude Publica*. 2004;38(6):804-10.
- [4] Gallagher LM, Kliem C, Beautrais AL, Stallones L. Suicide and occupation in New Zealand, 2001-2005. *Int J Occup Environ Health*. 2008;14(1):45-50.
- [5] Kelly S, Charlton J, Jenkins R. Suicide deaths in England and Wales, 1982-92: the contribution of occupation and geography. *Popul Trends*. 1995(80):16-25.
- [6] Meltzer H, Griffiths C, Brock A, Rooney C, Jenkins R. Patterns of suicide by occupation in England and Wales: 2001-2005. *Br J Psychiatry*. 2008;193(1):73-6.
- [7] Patel V, Ramasundarahettige C, Vijayakumar L, Thakur JS, Gajalakshmi V, Gururaj G, et al. Suicide mortality in India: a nationally representative survey. *Lancet*. 2012;379(9834):2343-51.
- [8] Page AN, Fragar LJ. Suicide in Australian farming, 1988-1997. *Aust N Z J Psychiatry*. 2002;36(1):81-5.
- [9] Andersen K, Hawgood J, Klieve H, Kolves K, De Leo D. Suicide in selected occupations in Queensland: evidence from the State suicide register. *Aust N Z J Psychiatry*. 2010;44(3):243-9.
- [10] Fraser CE, Smith KB, Judd F, Humphreys JS, Fragar LJ, Henderson A. Farming and mental health problems and mental illness. *Int J Soc Psychiatry*. 2005;51(4):340-9.
- [11] Mutualité sociale agricole. Plan national MSA d'actions contre le suicide 2011-2014 :24p. <http://www.msa.fr/lfr/documents/11566/8205916/Plan+national+MSA+d'actions+contre+le+suicide.pdf>
- [12] Bossard C, Santin G, Guseva Canu I. Surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants. Premiers résultats. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2013. 26 p.
- [13] Blonde M-H. L'agriculture en 2009 en France et en Europe. Insee Première; juin 2010(1303). <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1303/ip1303.pdf>
- [14] Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Service central des enquêtes et études statistiques. Les comptes prévisionnels par catégorie d'exploitations pour 2008. Agreste doss ; 2009(4):39-56. http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/File/dossier4_categ-expl.pdf

- [15] Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Service central des enquêtes et études statistiques. Les comptes prévisionnels par catégorie d'exploitations pour 2009. Agreste doss. ; 2010(7):39-56.
http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/file/dossier7_categ-expl.pdf
- [16] Marchand JL. [Generating person-years and calculating SMR using SAS: a simple program for exact calculations]. Rev Epidemiol Sante Publique. 2010;58(5):370-4.
- [17] StataCorp. Stata Statistical Software: Release 11. College Station, TX: StataCorp LP; 2009.
- [18] SAS. Statistical Analysis System Enterprise Guide 4.3. 2011.
- [19] Aouba A. Évaluation de la qualité et amélioration de la connaissance des données de mortalité par suicide en France métropolitaine, 2006. Numéro thématique Suicide et tentatives de suicide : état des lieux en France Bull Epidemiol Hebd. 2011; 47-48:497-500.
- [20] Parai JL, Kreiger N, Tomlinson G, Adlaf EM. The validity of the certification of manner of death by Ontario coroners. Ann Epidemiol. 2006;16(11):805-11.
- [21] Jouglu E, Pequignot F, Chappert J, Rossollin F, Le Toullec A, Pavillon G. [Quality of suicide mortality data]. Rev Epidemiol Sante Publique. 2002;50(1):49-62.
- [22] Hawton K, Simkin S, Malmberg A, Fagg J, Harriss L. Suicide and stress in farmers. : Stationery Office; 1998.
- [23] Hawton K, van Heeringen K. Suicide. Lancet. 2009;373(9672):1372-81.
- [24] CépiDc. Principaux indicateurs de mortalité. CépiDc-Inserm.
<http://www.cepidc.inserm.fr/site4/>
- [25] Geoffroy-Perez B. Analyse de la mortalité et des causes de décès par secteur d'activité de 1968 à 1999 à partir de l'Échantillon démographique permanent - Étude pour la mise en place du programme Cosmop : cohorte pour la surveillance de la mortalité par profession. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire. 2006. 159 p.
- [26] Leveque-Morlais N, Tual S, Clin B, Adjemian A, Baldi I, Lebailly P. The AGRiculture and CANcer (AGRICAN) cohort study: enrollment and causes of death for the 2005-2009 period. Int Arch Occup Environ Health. 2015;88(1):61-73.
- [27] Lee WJ, Alavanja MC, Hoppin JA, Rusiecki JA, Kamel F, Blair A, et al. Mortality among pesticide applicators exposed to chlorpyrifos in the Agricultural Health Study. Environ Health Perspect. 2007;115(4):528-34.
- [28] Blair A, Freeman LB. Epidemiologic studies in agricultural populations: observations and future directions. Journal of agromedicine. 2009;14(2):125-31.
- [29] Lauzeille D, Marchand JL, Ferrand M. Consommation de tabac par catégorie socioprofessionnelle et secteur d'activité. Outil méthodologique pour l'épidémiologie. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2009. 208 p.

- [30] Guignard R, Beck F, Richard J, Peretti-Watel P. Le tabagisme en France: analyse de l'enquête Baromètre santé 2010. Saint-Denis, Inpes, coll. Baromètres santé; 2013. 56 p.
- [31] Racine EF, Laditka SB, Dmochowski J, Alavanja MC, Lee DC, Hoppin JA. Farming activities and carrying and lifting: the Agricultural Health Study. *Journal of physical activity & health*. 2012;9(1):39-47.
- [32] Goldberg M, Luce D. Les effets de sélection dans les cohortes épidémiologiques Nature, causes et conséquences. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2001;49(5):477-92.
- [33] Hemon D. [Epidemiology of occupational risks: methodological problems]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 1986;34(4-5):230-6.
- [34] McMichael AJ. Standardized mortality ratios and the "healthy worker effect": Scratching beneath the surface. *J Occup Med*. 1976;18(3):165-8.
- [35] Institut national de la statistique et des études économiques. L'agriculture en 2013 rapport sur les comptes. 2014. 95 p. http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/docs_doc_travail/E1405.pdf
- [36] Ministère de l'agriculture de l'agroalimentaire et de la forêt. Service central des enquêtes et études statistiques. Les comptes prévisionnels par catégories d'exploitation pour 2010. Agreste doss; 2011(10):41-58. http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/file/dossier10_categ-expl.pdf
- [37] Ministère de l'agriculture de l'agroalimentaire et de la forêt. Service central des enquêtes et études statistiques. Les comptes prévisionnels par catégories d'exploitation pour 2011. Agreste doss; 2012(13):41-58. http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_dossier13_categ-expl.pdf
- [38] Fediaevsky A, Bénet J-J, Boschioli ML, Hars J. La tuberculose bovine en France en 2010: surveillance et détection accrues. *Bulletin Épidémiologique Santé Animale et Alimentation*. 2011;46:3-9.
- [39] Fediaevsky A, Bénet J-J, Boschioli ML, Rivière J, Hars J. La tuberculose bovine en France en 2011, poursuite de la réduction du nombre de foyers. *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation*. 2012;54:4-12.
- [40] Lunner Kolstrup C, Kallioniemi M, Lundqvist P, Kymalainen HR, Stallones L, Brumby S. International perspectives on psychosocial working conditions, mental health, and stress of dairy farm operators. *Journal of agromedicine*. 2013;18(3):244-55.
- [41] Lunner Kolstrup C, Hultgren J. Perceived physical and psychosocial exposure and health symptoms of dairy farm staff and possible associations with dairy cow health. *Journal of agricultural safety and health*. 2011;17(2):111-25.
- [42] Pearlin LI, Menaghan EG, Lieberman MA, Mullan JT. The stress process. *J Health Soc Behav*. 1981:337-56.
- [43] Deffontaines N. La souffrance sociale chez les agriculteurs. quelques jalons pour une compréhension du suicide. *Éditions de l'EHESS | Etudes rurales*. 2014;1(193):13-24.

- [44] Malmberg A, Simkin S, Hawton K. Suicide in farmers. *Br J Psychiatry*. 1999;175:103-5.
- [45] Dongre AR, Deshmukh PR. Farmers' suicides in the Vidarbha region of Maharashtra, India: a qualitative exploration of their causes. *Journal of injury & violence research*. 2012;4(1):2-6.
- [46] Gregoire A. The mental health of farmers. *Occup Med (Lond)*. 2002;52(8):471-6.
- [47] Trout DL. The role of social isolation in suicide. *Suicide Life Threat Behav*. 1980;10(1):10-23.
- [48] Lenoir F-R, Laplante, J-J, Kmiec, R. Évaluation du niveau de stress en agriculture : une enquête miroir comparant des élus MSA et des assurés MSA. *La revue du praticien*. 2007;57(juin (supp 11)):54.
- [49] Hawton K, Fagg J, Simkin S, Harriss L, Malmberg A, Smith D. The geographical distribution of suicides in farmers in England and Wales. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1999;34(3):122-7.
- [50] Mutualité sociale agricole. Direction des études des répertoires et des statistiques. La population des exploitants agricoles en 2011. 2012. 33 p.
<http://www.msa.fr/lfr/documents/98830/9488292/La+population+des+exploitants+agricoles+en+2011.pdf>

Annexe 1

Autorisation de la Cnil pour la mise en œuvre de l'étude



Le Vice-Président délégué

Madame Françoise WEBER
DIRECTEUR GENERAL
INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE
INVS
12 RUE DU VAL D'OSNE
94415 - SAINT-MAURICE

Paris, le 06 AVR. 2012

N/Réf. : EGY/FLR/AR122423

Objet : NOTIFICATION D'AUTORISATION

Décision DR-2012-171 autorisant l'INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE à mettre en œuvre un traitement de données ayant pour finalité une étude de la mortalité par suicide et causes externes chez les agriculteurs exploitants et les conjoints collaborateurs (Demande d'autorisation n° 911544)

Madame le Directeur général,

Vous avez saisi notre Commission d'une demande d'autorisation relative à un traitement de données à caractère personnel ayant pour finalité :

**ÉTUDE DE MORTALITÉ PAR SUICIDE ET CAUSES EXTERNES CHEZ LES AGRICULTEURS
EXPLOITANTS ET LES CONJOINTS COLLABORATEURS**

Ce traitement relève de la procédure des articles 54 et suivants de la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

Les services de notre Commission ont étudié les conditions définies par le dossier de formalités préalables déposé à l'appui de cette demande et notamment celles relatives à l'exercice effectif des droits des participants à l'étude.

Après avoir examiné les catégories de données traitées et les destinataires, je vous rappelle que conformément au 3^{ème} alinéa de l'article 55, la présentation des résultats du traitement de données ne peut, en aucun cas, permettre l'identification directe ou indirecte des personnes concernées.

En application des articles 15 et 69 de la loi précitée et de la délibération n° 2009-674 du 26 novembre 2009 portant délégation d'attributions de la Commission nationale de l'informatique et des libertés à son président et à son vice-président délégué, j'autorise la mise en œuvre de ce traitement.

Je vous prie, Madame le Directeur général, d'agréer l'expression de mes salutations distinguées.

Emmanuel de GIVRY
Vice-président Délégué

Emmanuel de GIVRY

Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
8 rue Vivienne CS 30223 75083 PARIS Cedex 02 - Tél: 01 53 73 22 22 - Fax: 01 53 73 22 00 - www.cnil.fr
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Annexe 2

Répartition des personnes-années (PA)* chez les agriculteurs-exploitants par âge, fonction dans l'exploitation et secteur d'activité, années 2010 et 2011

	2010		2011	
	Hommes n(%)	Femmes n(%)	Hommes n(%)	Femmes n(%)
Âge**				
<25 ans	4 684 (1,4)	692 (0,5)	4 327 (1,3)	697 (0,5)
[25-34]	41 611 (12,4)	9 230 (6,2)	40 501 (12,2)	8923 (6,2)
[35-44]	89 292 (26,5)	32 064 (21,5)	83 973 (25,3)	29569 (20,5)
[45-54]	124 787 (37,1)	57 232 (38,3)	123 301 (37,2)	55308 (38,3)
[55-64]	69 872 (20,8)	42 944 (28,8)	73 073 (22,0)	42487 (29,5)
[65-74]	4 600 (1,4)	4 914 (3,3)	4 932 (1,5)	5112 (3,5)
[75-84]	1 394 (0,4)	1 696 (1,1)	1 362 (0,4)	1626 (1,1)
≥85 ans	438 (0,1)	550 (0,4)	389 (0,1)	543 (0,4)
Fonction dans l'exploitation				
Chef d'exploitation	331790 (98,5)	114 127 (76,4)	327 136 (98,6)	111459 (77,3)
Conjoint collaborateur	4888 (1,5)	35 194 (23,6)	4 722 (1,4)	32805 (22,7)
Secteur d'activité				
Maraîchage, floriculture	11 617 (3,5)	5 292 (3,5)	11 076 (3,3)	5 017 (3,5)
Arboriculture fruitière	6 879 (2,0)	2 913 (2,0)	6 772 (2,0)	2 800 (1,9)
Pépinière	1 947 (0,6)	696 (0,5)	1 921 (0,6)	689 (0,5)
Cultures céréalières et industrielles, « grandes cultures »	64 994 (19,3)	25 014 (16,8)	64 538 (19,4)	24 265 (16,8)
Viticulture	36 499 (10,8)	17 738 (11,9)	35 738 (10,8)	17 069 (11,8)
Sylviculture	506 (0,2)	144 (0,1)	479 (0,1)	125 (0,1)
Autres cultures spécialisées	1 484 (0,4)	718 (0,5)	1 513 (0,5)	738 (0,5)
Élevage bovins-lait	65 833 (19,6)	29 588 (19,8)	64 596 (19,5)	28 230 (19,6)
Élevage bovins-viande	45 791 (13,6)	18 689 (12,5)	44 987 (13,6)	17 931 (12,4)
Élevage bovins mixte	14 685 (4,4)	6 006 (4,0)	14 277 (4,3)	5 690 (3,9)
Élevage ovins, caprins	14 861 (4,4)	8 137 (5,4)	14 740 (4,4)	8 003 (5,5)
Élevage porcin	6 392 (1,9)	2 468 (1,7)	6 267 (1,9)	2 358 (1,6)
Élevage de chevaux	2 676 (0,8)	2 140 (1,4)	2 740 (0,8)	2 216 (1,5)
Autres élevages de gros animaux	441 (0,1)	331 (0,2)	438 (0,1)	344 (0,2)
Élevage de volailles, lapins	8 122 (2,4)	5 228 (3,5)	8 077 (2,4)	5 054 (3,5)
Autres élevages de petits animaux	2 920 (0,9)	1 467 (1,0)	2 979 (0,9)	1 495 (1,0)
Entraînement, dressage, haras, clubs hippiques	3 691 (1,1)	2 565 (1,7)	3 789 (1,1)	2 746 (1,9)
Conchyliculture	1 027 (0,3)	341 (0,2)	1 043 (0,3)	341 (0,2)
Cultures et élevages non spécialisés, polyculture, poly-élevage	46 075 (13,7)	19 798 (13,3)	45 638 (13,8)	19 103 (13,2)
Marais salants	238 (0,1)	49 (0,0)	250 (0,1)	51 (0,0)
Total	336 678	149 323	331 858	144 264

* Calcul fait séparément pour les deux années 2010 et 2011 pour chaque personne présente au 1^{er} janvier de l'une des deux années. Pour chaque année, la date de début de suivi correspond au 1^{er} janvier. La date de fin de suivi correspond au 31 décembre ou à la date de décès.

**Concernant l'âge, nous n'avons pas le même nombre de PA que de personnes car le calcul des PA utilise les dates exactes de naissance. Ainsi, un individu peut contribuer à 0,4 PA dans un intervalle et 0,6 PA dans l'intervalle suivant.

Annexe 3

SMR par suicide, par secteur d'activité, chez les hommes agriculteurs exploitants, années 2010 et 2011

années	Secteur d'activité	n obs	n att	SMR	IC ₉₅ %
2010	Maraîchage, floriculture	*	*	0,74	[0,15-1,98]
	Arboriculture fruitière	*	*	0,84	[0,10-2,69]
	Pépinière	*	*	0,00	[0,00-4,43]
	Cultures céréalières et industrielles, « grandes cultures »	28	22	1,24	[0,82-1,77]
	Viticulture	14	12	1,11	[0,61-1,82]
	Sylviculture	*	*	5,80	[0,14-27,12]
	Autres cultures spécialisées	*	*	0,00	[0,00-5,79]
	Élevage bovins-lait	34	22	1,51	[1,05-2,09]
	Élevage bovins-viande	14	16	0,89	[0,49-1,46]
	Élevage bovins mixte	6	5	1,18	[0,43-2,44]
	Élevage ovins, caprins	7	5	1,40	[0,56-2,75]
	Élevage porcin	*	*	0,44	[0,01-2,07]
	Élevage de chevaux	*	*	1,10	[0,02-5,15]
	Autres élevages de gros animaux	*	*	0,00	[0,00-19,79]
	Élevage de volailles, lapins	*	*	1,40	[0,38-3,34]
	Autres élevages de petits animaux	*	*	2,00	[0,24-6,44]
	Entraînement, dressage, haras, clubs hippiques	*	*	3,35	[0,91-7,98]
	Conchyliculture	*	*	0,00	[0,00-8,84]
Cultures et élevages non spécialisés, polyculture, poly-élevage	17	15	1,08	[0,63-1,69]	
Marais salants	*	*	0,00	[0,00-37,81]	
2011	Maraîchage, floriculture	8	3,8	2,09	[0,90-3,96]
	Arboriculture fruitière	*	*	0,42	[0,01-2,00]
	Pépinière	*	*	0,00	[0,00-4,52]
	Cultures céréalières et industrielles, « grandes cultures »	17	22	0,76	[0,44-1,19]
	Viticulture	16	12	1,31	[0,74-2,07]
	Sylviculture	*	*	0,00	[0,00-18,32]
	Autres cultures spécialisées	*	*	0,00	[0,00-5,74]
	Élevage bovins-lait	18	22	0,82	[0,48-1,27]
	Élevage bovins-viande	11	15	0,72	[0,36-1,24]
	Élevage bovins mixte	*	*	0,81	[0,22-1,93]
	Élevage ovins, caprins	*	*	0,81	[0,22-1,93]
	Élevage porcin	*	*	1,36	[0,28-3,65]
	Élevage de chevaux	*	*	3,22	[0,64-8,59]
	Autres élevages de gros animaux	*	*	0,00	[0,00-19,99]
	Élevage de volailles, lapins	6	3	2,14	[0,78-4,41]
	Autres élevages de petits animaux	*	*	0,00	[0,00-2,97]
	Entraînement, dressage, haras, clubs hippiques	*	*	0,82	[0,02-3,86]
	Conchyliculture	*	*	0,00	[0,00-8,65]
Cultures et élevages non spécialisés, polyculture, poly-élevage	23	15	1,49	[0,94-2,19]	
Marais salants	*	*	0,00	[0,00-36,31]	

* : résultat non présenté car effectif des suicides observés inférieur à 5.

Annexe 4

SMR par mode de suicide chez les agriculteurs exploitants âgés de 15 à 84 ans par sexe, années 2010 et 2011

		Mode de suicide	n obs	n att	SMR	IC ₉₅ %
2010	hommes	Intoxication médicamenteuse volontaire	*	*	0,24	[0,04-0,64]
		Auto-intoxication par autres produits	*	*	0,00	[0,00-1,53]
		Lésion auto-infligée par pendaison, strangulation, etc.	92	70	1,31	[1,05-1,60]
		Lésion auto-infligée par submersion	*	*	0,82	[0,09-2,64]
		Lésion auto-infligée par arme à feu ou explosifs	35	16	2,23	[1,56-3,07]
		Lésion auto-infligée par instrument tranchant contendant	*	*	0,95	[0,02-4,46]
		Lésion auto-infligée par saut dans le vide	*	*	0,23	[0,00-1,07]
		Lésion auto-infligée par collision intentionnelle	*	*	0,44	[0,01-2,08]
		Lésion auto-infligée par moyens autres ou non précisés	*	*	0,59	[0,12-1,58]
	femmes	Intoxication médicamenteuse volontaire	*	*	0,32	[0,03-1,05]
		Auto-intoxication par autres produits	*	*	0,00	[0,00-4,86]
		Lésion auto-infligée par pendaison, strangulation, etc.	18	7	2,55	[1,51-3,95]
		Lésion auto-infligée par submersion	*	*	2,02	[0,41-5,40]
		Lésion auto-infligée par arme à feu ou explosifs	*	*	4,66	[0,56-14,95]
		Lésion auto-infligée par instrument tranchant contendant	*	*	0,00	[0,00-17,84]
		Lésion auto-infligée par saut dans le vide	*	*	0,00	[0,00-1,97]
Lésion auto-infligée par collision intentionnelle		*	*	2,51	[0,06-11,73]	
Lésion auto-infligée par moyens autres ou non précisés		*	*	1,49	[0,18-4,78]	
2011	hommes	Intoxication médicamenteuse volontaire	*	*	0,10	[0,00-0,47]
		Auto-intoxication par autres produits	*	*	1,54	[0,32-4,13]
		Lésion auto-infligée par pendaison, strangulation, etc.	79	70	1,12	[0,89-1,39]
		Lésion auto-infligée par submersion	*	*	1,70	[0,46-4,04]
		Lésion auto-infligée par arme à feu ou explosifs	23	15	1,53	[0,97-2,25]
		Lésion auto-infligée par instrument tranchant contendant	*	*	1,00	[0,02-4,69]
		Lésion auto-infligée par saut dans le vide	*	*	0,62	[0,00-0,62]
		Lésion auto-infligée par collision intentionnelle	*	*	0,00	[0,00-1,51]
		Lésion auto-infligée par moyens autres ou non précisés	*	*	0,70	[0,19-1,66]
	femmes	Intoxication médicamenteuse volontaire	*	*	0,20	[0,00-0,94]
		Auto-intoxication par autres produits	*	*	0,00	[0,00-7,09]
		Lésion auto-infligée par pendaison, strangulation, etc.	11	6	1,70	[0,85-2,95]
		Lésion auto-infligée par submersion	*	*	0,68	[0,01-3,18]
		Lésion auto-infligée par arme à feu ou explosifs	*	*	0,00	[0,00-6,79]
		Lésion auto-infligée par instrument tranchant contendant	*	*	0,00	[0,00-16,43]
		Lésion auto-infligée par saut dans le vide	*	*	0,62	[0,01-2,93]
Lésion auto-infligée par collision intentionnelle		*	*	0,00	[0,00-6,07]	
Lésion auto-infligée par moyens autres ou non précisés		*	*	0,67	[0,01-3,16]	

* : résultat non présenté car effectif des suicides observés inférieur à 5

Surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants. Situation 2010-2011 et évolution 2007-2011

Un excès de risque de décès par suicide a été observé chez les agriculteurs dans plusieurs études françaises et internationales. Dans ce contexte, Santé publique France (autrefois Institut de veille sanitaire) et la Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA) se sont associés afin de produire des indicateurs réguliers de mortalité par suicide dans la population des agriculteurs. La population étudiée comprend tous les chefs d'exploitation et leurs conjoints collaborateurs, en activité professionnelle en 2010 et 2011. Le présent rapport présente également l'évolution de la mortalité par suicide dans cette population entre 2007 et 2011. La population étudiée comporte en moyenne 481 657 personnes dont 69 % d'hommes et 31 % de femmes. Durant les deux années, on a observé 253 décès par suicide chez les hommes et 43 décès par suicide chez les femmes. La comparaison de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants à celle des hommes du même âge dans la population française montre un excès de suicides de 20 % en 2010, particulièrement marqué dans les classes d'âge de 45 à 54 ans et dans le secteur d'élevage bovins-lait. Pour l'année 2011, seuls les exploitants agricoles âgés de 45 à 54 ans présentaient un excès de mortalité par suicide significativement supérieur à celui de la population générale d'âge similaire. La surmortalité par suicide observée en 2010 fait suite à deux années où l'on a également observé un excès de mortalité par suicide chez les agriculteurs exploitants. Le secteur de l'élevage bovin semble particulièrement touché par le suicide. Ces résultats confirment la nécessité de poursuivre la surveillance dans cette population.

Mots clés : suicide, mortalité, agriculteurs, MSA

Surveillance of mortality by suicide among farmers. Situation in 2010-2011 and evolution between 2007 and 2011

An excessive risk of suicide among agriculture workers has been observed in several studies in France and abroad. Accordingly, of Santé publique France and Mutualité sociale agricole (Social Insurance in agriculture sector) launched collaboration with aim at producing indicators of mortality by suicide among agriculture workers population on a regular basis. The study population included active farmers and their collaborating spouses. The study covered two consecutive years: 2010 and 2011. The report also presents the evolution of suicide mortality in this population between 2007 and 2011. The annual study population was of 481 657 subjects in average, including 69% of men and 31% of women. During the 2-year study period, 253 deaths were due to suicide among men and 43 among women. The comparison of mortality among male study population with that of French national male population revealed a 20%-excess in mortality by suicide in 2010 particularly high among the 45-54 year age category and in the dairy cattle farming sector. In 2011, only farmers aged between 45 and 54 had an excess mortality from suicide significantly higher than the French national male population of similar age. The excess mortality by suicide has been observed between 2008 and 2010. The cattle sector seems particularly touched by suicide. These results confirm the necessity to continue the surveillance in this population.

Citation suggérée :

Khreddine-Medouni I, Breuillard É, Bossard C. Surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants. Situation 2010-2011 et évolution 2007-2011. Saint-Maurice : Santé publique France ; 2016. 29 p.

Disponible à partir de l'URL : <http://www.santepubliquefrance.fr>