

# Surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants

## Premiers résultats

### **Rédacteurs :**

Claire Bossard, Gaëlle Santin, Irina Guseva Canu, Institut de veille sanitaire (InVS), Département santé travail (DST), Saint Maurice.

### **Ont participé à la conception de l'étude :**

Christine Cohidon, Béatrice Geoffroy Perez, Ellen Imbernon, InVS, Saint-Maurice.

Alain Pelc, Patrick Lebourhis, Brigitte Lepée, Christophe David, Yves Cosset, Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA), Bagnole.

### **Les auteurs remercient :**

Alexiane Bréas, Thomas Doulat, Aurélie Fouquet, Loïc Garras, Sylvie Julliard, Jean-Luc Marchand, Frédéric Moisan, Cédric Pierlot, Annie Rudnichi, InVS, Saint-Maurice.

Laure Lebrun, Marc Parmentier, CCMSA, Bagnole.

Remerciements particuliers à Béatrice Geoffroy-Perez pour sa relecture très attentive et ses suggestions d'amélioration.

## Abréviations

<b>AT</b>	Accident du travail
<b>CCMSA</b>	Caisse centrale de la mutualité sociale agricole
<b>CépiDc</b>	Centre d'épidémiologie des causes médicales de décès
<b>CIM10</b>	Classification internationale des maladies, 10 <sup>e</sup> révision
<b>COG</b>	Code officiel géographique
<b>Cosmop</b>	Cohorte pour la surveillance de la mortalité par profession
<b>DADS</b>	Déclarations annuelles des données sociales
<b>DST</b>	Département santé travail
<b>EARL</b>	Exploitation agricole à responsabilité limitée
<b>EDP</b>	Échantillon démographique permanent
<b>GAEC</b>	Groupement agricole d'exploitations en commun
<b>GFA</b>	Groupement foncier agricole
<b>Insee</b>	Institut national de la statistique et des études économiques
<b>Inserm</b>	Institut national de la santé et de la recherche médicale
<b>MSA</b>	Mutualité sociale agricole
<b>NAF</b>	Nomenclature d'activités française
<b>RNIPP</b>	Répertoire national d'identification des personnes physiques
<b>SCEA</b>	Société civile d'exploitation agricole
<b>SA</b>	Société anonyme
<b>SARL</b>	Société anonyme à responsabilité limitée
<b>SAS</b>	Statistical Analysis System

# 1. Introduction

L'excès de suicide parmi les travailleurs du monde agricole a été mis en évidence dans plusieurs études en France et à l'étranger [1-3]. D'après ces études, la population agricole se distingue des autres populations de travailleurs par un excès de décès par mort violente, en particulier par suicide [2;4] et par chute accidentelle [5]. Récemment, les résultats de l'analyse conduite à partir des données du programme Cosmop (Cohorte pour la surveillance de la mortalité par profession) de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en France ont montré que les agriculteurs exploitants présentaient un risque de décéder par suicide trois fois plus élevé chez les hommes et deux fois plus élevé chez les femmes, que celui des cadres [2;4]. Ceci place la catégorie sociale des agriculteurs exploitants comme celle présentant la mortalité par suicide la plus élevée parmi toutes les catégories sociales. Cette surmortalité par suicide chez les agriculteurs exploitants a également été observée dans plusieurs pays, comme le Royaume-Uni [6], l'Australie [7], le Canada [8] ou encore la Corée [9]. Notons toutefois que le risque de décéder par suicide est trois fois plus élevé chez les chômeurs par rapport aux personnes en activité professionnelle [3;10;11].

Pourtant, à l'heure actuelle, malgré les données statistiques nationales existantes, il n'est pas possible de quantifier avec précision le nombre de suicides survenant chaque année dans la population agricole, ni d'en décrire la répartition selon les caractéristiques professionnelles ou d'en suivre l'évolution. L'étude française préalablement citée, élaborée à partir d'un échantillon représentatif de la population française a permis des comparaisons des décès par suicide selon les secteurs d'activité et les catégories socioprofessionnelles, mais l'effectif des agriculteurs était trop faible pour permettre des analyses fines selon leurs caractéristiques professionnelles. Par ailleurs, les données ne permettaient pas d'analyse au-delà de la fin des années 1990.

La Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA) enregistre les suicides survenus chez ses affiliés, salariés et exploitants agricoles, mais uniquement lorsque ceux-ci sont reconnus comme accidents du travail (AT) à l'issue d'une enquête administrative. Dans les faits, chaque année, moins de dix suicides de salariés et d'exploitants agricoles sont reconnus comme tels. Il est possible que ce nombre soit sous-estimé pour plusieurs raisons : un phénomène de sous-déclaration (les suicides ne sont pas systématiquement signalés au niveau national par les ayants droit) et une possible confusion entre domicile et lieu de travail dans le cas des agriculteurs exploitants, qui rend difficile l'imputabilité d'un suicide au travail.

La CCMSA est informée des statuts vitaux de ses affiliés, notamment pour ses activités de gestion administrative des pensions de réversion. Cependant, les causes de décès de ses affiliés ne sont pas connues par la CCMSA qui ne peut collecter ou traiter de telles données (loi informatique et libertés [12]). Par conséquent, elle ne peut étudier les suicides spécifiquement.

Le Département santé travail (DST) de l'InVS a pour mission la surveillance épidémiologique des risques professionnels. Des analyses de mortalité générale ou par cause spécifique sont régulièrement conduites dans ce cadre. Dans ce contexte, l'InVS et la CCMSA se sont associés afin de produire régulièrement des indicateurs de la mortalité par suicide dans la population agricole.

La présente étude est une étude épidémiologique transversale répétée. Elle consiste à mesurer chaque année la mortalité par suicide et par causes externes dans la population des exploitants agricoles (chefs d'exploitation et collaborateurs d'exploitation<sup>1</sup>), selon des variables sociodémographiques et professionnelles et d'en suivre l'évolution entre 2007 et 2009.

---

<sup>1</sup> Les collaborateurs d'exploitation sont le plus souvent les conjoints des chefs d'exploitations.

Cette étude s'inscrit comme l'une des mesures du plan de prévention du suicide dans le monde agricole, annoncé 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) [13].

Remarque : ce premier rapport porte sur l'analyse globale de la mortalité par cause avec un intérêt particulier pour la mortalité par suicide. L'analyse détaillée selon des caractéristiques professionnelles au sein de cette population fera l'objet d'une prochaine publication.

## 2. Population et méthodes

### 2.1. Population d'étude

La population d'étude comprend tous les chefs d'exploitations agricoles et les collaborateurs d'exploitation, en activité professionnelle au 1<sup>er</sup> janvier d'une des trois années d'étude (2007, 2008 ou 2009) en France métropolitaine. Il s'agit bien d'une étude exhaustive chez les agriculteurs exploitants.

Les chefs d'entreprises ressortissantes du monde agricole (exploitations de bois, scieries, entreprises de travaux agricoles...) et les aides familiaux ont été exclus de la population d'étude en raison de l'hétérogénéité de leurs conditions de travail. Par ailleurs, pour des contraintes liées à des difficultés d'accès aux données 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, les cotisants de solidarité.

Les chefs d'exploitations agricoles et les collaborateurs d'exploitation de l'Alsace-Moselle ont fait l'objet d'une analyse séparée dans cette étude (cf. encadré), leurs informations professionnelles ne permettant pas le même niveau d'analyse que pour le reste de la population.

### 2.2. Données étudiées

#### 2.2.1. Données sociodémographiques et professionnelles

Les données sociodémographiques et professionnelles ont été extraites des bases de données existantes de la CCMSA et transmises à l'InVS. Il s'agissait d'une part de données relatives aux individus : date de naissance, fonction dans l'exploitation (chef d'exploitation ou collaborateur d'exploitation) et dates de début et de fin d'activité agricole.

D'autre part, des données relatives à l'activité professionnelle ont été recueillies : région du siège de l'exploitation (correspondant au code officiel géographique (COG) de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) en 26 régions [11]), superficie réelle de l'exploitation<sup>2</sup> (en ares), forme juridique (déclinée en 9 modalités : 1/exploitant individuel ; 2/membre de GAEC<sup>3</sup> ; 3/membre d'EARL<sup>4</sup> ; 4/membre d'une SCEA<sup>5</sup> ; 5/membre d'un GFA<sup>6</sup> ; 6/membre d'une SA/SARL<sup>7</sup> ; 7/membre d'une société de fait (y compris indivision) ; 8/membre d'une autre société ; 9/pluralité d'exploitation) et

---

<sup>2</sup> La superficie réelle de l'exploitation désigne la superficie totale de l'exploitation, incluant entre autre les bâtiments et les terres non cultivables.

<sup>3</sup> Groupement agricole d'exploitations en commun.

<sup>4</sup> Exploitation agricole à responsabilité limitée.

<sup>5</sup> Société civile d'exploitation agricole.

<sup>6</sup> Groupement foncier agricole.

<sup>7</sup> Société anonyme/société anonyme à responsabilité limitée.

nature de l'activité agricole de l'exploitant (déclinée en 5 modalités : 1/régime des non-salariés agricoles, exploitant à titre exclusif ; 2/régime des non-salariés agricoles, exploitant à titre principal ; 3/régime des non-salariés non agricoles ; 4/régime des salariés agricoles ; 5/autres régimes). L'analyse des suicides en fonction de ces caractéristiques professionnelles n'est pas intégrée au présent rapport, elle fera l'objet d'une publication ultérieure.

Une information sur le secteur d'activité a également été extraite, celle-ci est déclinée selon deux variables : le « code risque » (nomenclature interne à la MSA qui décrit le type d'activité agricole principale du chef d'exploitation en 20 modalités, cf. annexe 1) et le code de la nomenclature d'activité française attribué par les chambres d'agriculture (Nomenclature d'activités françaises (NAF) 2003 et 2008 de l'Insee [14]).

## 2.2.2. Données de mortalité

Un fichier comprenant les données d'état civil des personnes décédées (nom patronymique, prénom, sexe, date de naissance et lieu de naissance) a été élaboré par la CCMSA. Ces données ont permis de compléter la recherche des statuts vitaux auprès du Répertoire national d'identification des personnes physiques (RNIPP) pour recueillir le lieu de décès des affiliés, nécessaire à la recherche des causes médicales de décès. Celles-ci 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 [15].

Les causes de décès fournies par le CépiDc incluent la cause initiale, la cause immédiate et éventuellement deux causes associées, elles sont codées selon la classification internationale des maladies, 10<sup>e</sup> révision (CIM10) par le CépiDc. L'étude présentée ici a été conduite en utilisant les seules causes initiales de décès.

L'étude a porté sur la mortalité toutes causes de décès et selon les causes spécifiques. Les causes spécifiques étudiées sont les décès par « causes externes de morbidité et de mortalité » (chapitre XX de la CIM10, codes V01-Y98) et les décès par « lésions auto-infligées » (il s'agit des suicides, dont les codes de la CIM10 sont : X64 à X90 et Y870). Les décès par causes externes correspondent aux décès d'origine traumatique, parmi lesquels la CIM10 distingue les accidents, les suicides et les homicides.

Pour l'étude de la mortalité par suicide, les codes de la CIM10 associés aux lésions auto-infligées ont fait l'objet d'un regroupement en 7 modalités :

- suicides par pendaison : code X70 ;
- suicides par arme à feu, explosifs : codes X72 à X75 ;
- suicides par submersion : code X71 ;
- suicides par ingestion de produit : codes X60 à X69 ;
- suicides par saut dans le vide : code X80 ;
- suicides par utilisation d'un instrument tranchant : code X78 ;
- suicides par autres moyens et moyens non précisés : codes X76, X77, X79 et X81 à X84.

## 2.2.3. 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 à l'InVS à partir d'un numéro de confidentialité ne permettant pas de revenir à l'identité de la personne conformément au protocole d'étude [16]. L'étude a obtenu l'autorisation Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) DR-2012-171 le 6 avril 2012 [16] (annexe 3).

## 2.3. Analyses statistiques

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

### 2.3.1. Description de la population

La description des caractéristiques relatives aux individus se limite à la description de l'âge au 1<sup>er</sup> janvier d'une des trois années d'étude (âge moyen et répartition de la population par classe d'âge de 5 ans) et à celle de la répartition de la population selon la fonction dans l'exploitation.

La description des caractéristiques de l'activité professionnelle agricole de l'exploitation a été conduite en excluant les données rattachées aux collaborateurs d'exploitation. En effet, pour ces derniers, les valeurs des variables caractérisant l'activité professionnelle agricole dans les bases de données de la CCMSA étaient systématiquement identiques à celles des chefs d'exploitation.

Les caractéristiques professionnelles ont été analysées chaque année et des moyennes ont été calculées sur l'ensemble de la période d'étude (2007, 2008 et 2009) pour chacune des variables suivantes :

- l'ancienneté, définie par le nombre d'années passées en tant que chef d'exploitation, et classée par catégories de durée ( $\leq 10$  ans ; 11-20 ans ;  $> 20$  ans) ;
- le secteur d'activité, défini par le code risque de l'exploitation (cf. annexe 1) ;
- la région du siège de l'exploitation ;
- la surface réelle de l'exploitation en ares. Celle-ci a été convertie en hectares, et a fait l'objet d'un découpage en trois catégories :
  - petites exploitations (surface réelle inférieure à 20 hectares) ;
  - exploitations de taille moyenne (surface réelle comprise entre 20 (inclus) et moins de 100 hectares) ;
  - grandes exploitations (surface réelle supérieure ou égale à 100 hectares) ;
- l'activité agricole qui a fait l'objet d'un découpage en deux catégories :
  - activité exclusive (modalité 1 de la variable MSA : l'activité de chef d'exploitation agricole est la seule enregistrée à la MSA) ;
  - activité principale (regroupement des modalités 2 à 5 de la variable MSA) ;
- la forme juridique de l'exploitation qui a fait l'objet d'un découpage en deux catégories :
  - exploitations à titre individuel (modalité 1 de la variable MSA) ;
  - exploitations à titre sociétaire (regroupement des modalités 2 à 9 de la variable MSA).

### 2.3.2. Mortalité observée et analyse de la mortalité

À partir des données de l'étude Cosmop, une précédente analyse réalisée par l'InVS avait permis de décrire la mortalité par suicide d'un échantillon de la population de salariés actifs selon le secteur d'activité [2]. Bien que les données de Cosmop soient antérieures (1976-2002) à celles de la présente étude, il était intéressant de pouvoir confronter les taux de mortalité par suicide chez les exploitants agricoles avec ceux des travailleurs d'autres secteurs d'activité. Pour cela, des taux de mortalité standardisés sur l'âge ont été calculés pour chaque année d'étude pour les personnes âgées de 15 à 65 ans. La standardisation a été réalisée, comme dans Cosmop, sur la répartition par classes d'âge quinquennales des données de la population salariée âgée de 15 à 65 ans au recensement de 1990.

De plus, pour comparer la mortalité de la population des exploitants agricoles à celle de la population française, des ratios standardisés de mortalité (SMR) ont été calculés, toutes causes confondues et

par causes spécifiques (standardisation sur l'âge par tranche de 5 ans). Des SMR et leurs intervalles de confiance à 95 % [IC<sub>95%</sub>] ont été calculés pour chaque année d'étude [17]. Les taux de mortalité dans la population française des trois années d'étude (2007, 2008 et 2009) ont été utilisés comme référence. Des SMR ont également été calculés selon l'âge pour les décès par causes externes et par suicide, et selon les secteurs d'activité pour les suicides.

Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS [18].

## 3. Résultats

### 3.1. Description de la population

La population d'étude comprend en moyenne 500 164 sujets par année, dont 68 % d'hommes et 32 % de femmes. L'âge moyen sur les trois années est de 46 ans pour les hommes et de 50 ans pour les femmes. La tranche d'âge la plus représentée est celle des individus âgés de 45 à 54 ans pour les deux sexes (36 % d'hommes et 37 % de femmes). La répartition par âge diffère ensuite selon le sexe : chez les hommes, les 35-44 ans représentent la deuxième classe d'âge en terme d'effectif (28 %) et chez les femmes, il s'agit des personnes âgées de 55 à 64 ans (29 %).

La répartition des individus selon leur fonction dans l'exploitation diffère également selon le sexe. Parmi les chefs d'exploitation, on observe en moyenne sur les trois années 74 % d'hommes, alors que les collaborateurs d'exploitation sont très majoritairement des femmes (86 %).

L'ancienneté est globalement inférieure chez les femmes : elle est inférieure ou égale à 10 ans pour la moitié d'entre elles, comprise entre 11 et 20 ans pour 38 % et supérieure pour 12 %. Les hommes par contre ont une ancienneté comme chef d'exploitation supérieure (23 % depuis moins de 10 ans, 23 % entre 11 et 20 ans et 40 % plus de 20 ans).

Les secteurs d'activité qui concentrent le plus grand nombre d'agriculteurs exploitants sont, chez les hommes comme chez les femmes, les secteurs « élevage bovins-lait » (20 % de la population en moyenne sur les trois ans), « culture céréalière et industrielle, grandes cultures » (17 %), « culture et élevage non spécialisés » (14 %), « élevage bovins-viande » (13 %) et « viticulture » (12 %).

Les principales régions des sièges des exploitations agricoles sont, par ordre décroissant : Midi-Pyrénées (10,2 % des exploitations), Pays de la Loire (9,1 %), Bretagne (9,3 %), Aquitaine (8,2 %), Rhône-Alpes (7,7 %), Poitou-Charentes (5,3 %) et Centre (5,2 %). Ces sept régions comprennent plus de la moitié des exploitations agricoles en France métropolitaine.

Concernant la répartition de la population selon la surface réelle de l'exploitation agricole, des différences apparaissent en fonction du sexe du chef d'exploitation. Les hommes sont plus souvent que les femmes (59 % vs. 50 %) chefs des moyennes et grandes exploitations, et inversement les femmes sont plus fréquemment que les hommes (26 % vs. 18 %) à la tête des petites exploitations.

L'activité agricole est exclusive pour une large majorité d'exploitants (86 % d'hommes et 85 % de femmes), alors qu'elle est l'activité principale pour les autres.

La proportion des exploitations à titre individuel est en légère diminution sur les trois ans (50 % en 2007 vs. 47 % en 2009) au profit d'un accroissement des exploitations à titre sociétaire, notamment sous forme de Groupements agricoles d'exploitations en commun (GAEC). Les exploitations à titre sociétaire représentent 50 % des exploitations en 2007 et 53 % en 2009.

## 3.2. Mortalité générale par grandes catégories de décès

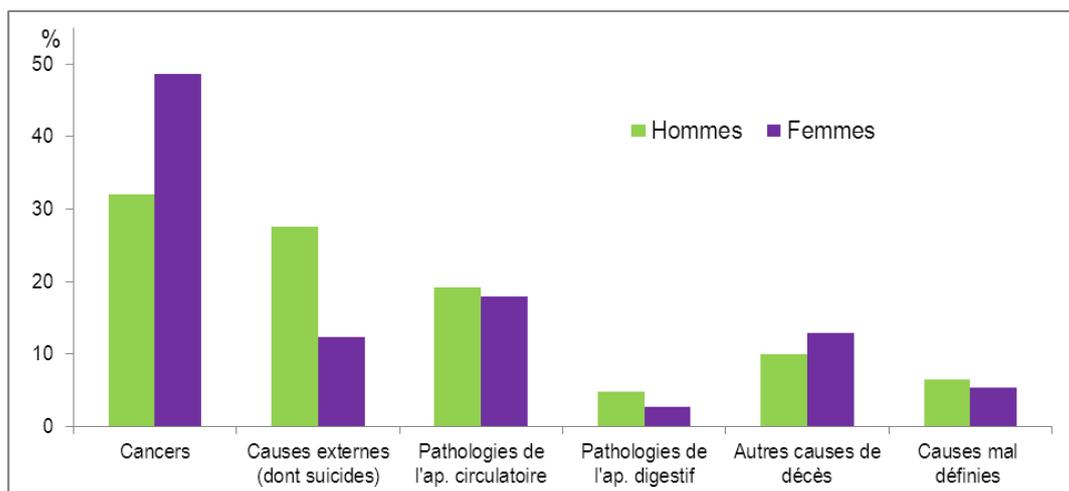
Le statut vital communiqué par la CCMSA a été confirmé par les données du RNIPP dans 99 % des cas et les causes de décès codées par le CépiDc ont été retrouvées pour 99 % des décédés.

Sur les trois années d'étude, 2 769 décès toutes causes confondues ont été identifiés chez les hommes et 997 décès chez les femmes. Ces décès sont répartis de façon équivalente sur les trois années : 1 272 décès en 2007, 1 271 décès en 2008 et 1 223 décès en 2009. L'âge au décès est en moyenne de 57 ans pour les hommes et de 65 ans pour les femmes.

La répartition des causes de décès par année est présentée dans la figure 1. La première cause de décès observée est le cancer, chez les hommes (32 % des décès en moyenne sur les trois ans), comme chez les femmes (49 %). La répartition diffère ensuite selon le sexe : la deuxième cause de décès la plus fréquente chez les hommes correspond aux décès par causes externes dont la proportion augmente légèrement sur les trois années (de 26 % à 29 % en moyenne entre 2007 et 2009), puis les décès liés à des pathologies de l'appareil circulatoire. Chez les femmes, après les décès par cancers, suivent ceux par pathologies de l'appareil circulatoire (18 % en moyenne) puis les décès par causes externes (12 % en moyenne).

Figure 1

Répartition des grandes causes de décès selon le sexe (% moyen années 2007, 2008 et 2009)



La comparaison de la mortalité globale de la population d'étude à celle de la population française montre une sous-mortalité significative pour chacune des trois années. Chez les hommes, cette sous-mortalité est de 46 % en 2007 (SMR = 0,54 [0,51-0,58]) (tableau 1). En d'autres termes, la mortalité générale observée chez les agriculteurs exploitants actifs en 2007 est de 46 % 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. Toujours chez les hommes, cette sous-mortalité est de 44 % en 2008 (SMR=0,56 [0,52-0,60]) et de 45 % en 2009 (SMR = 0,55 [0,51-0,59]). Chez les femmes (tableau 1), on observe également une sous-mortalité pour toutes causes de mortalité pour les trois années d'étude (SMR = 0,61 [0,55-0,68] en 2007, SMR = 0,67 [0,60-0,74] en 2008 et SMR = 0,65 [0,55-0,72] en 2009).

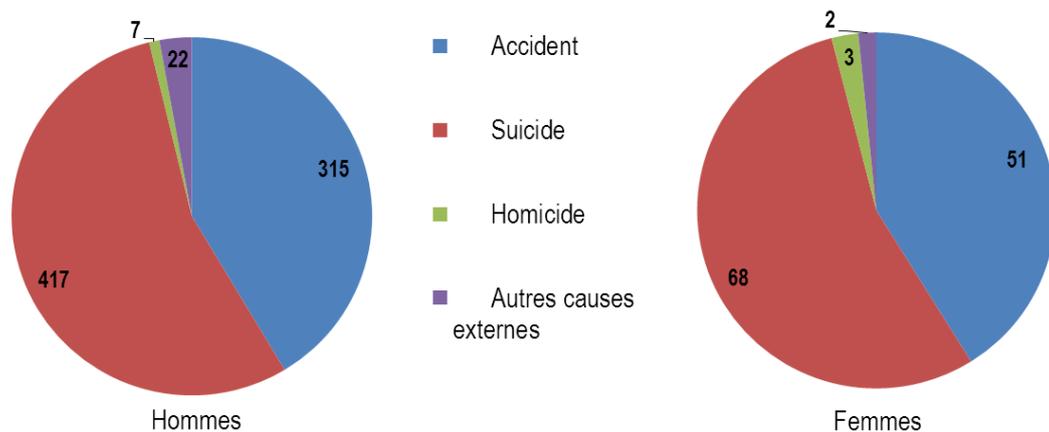
Compte tenu des faibles effectifs relevés en particulier chez les femmes et les sujets très âgés, une partie des résultats qui suivent sont présentés pour la population âgée de moins de 85 ans (tableau 2) et pour les hommes seuls (figures 3, 5 et 6).

### 3.3. Mortalité par causes externes

Sur les trois ans, 761 décès par causes externes sont survenus chez les hommes (respectivement 249, 255 et 257 décès en 2007, 2008 et 2009) et 124 décès chez les femmes (respectivement 34, 52 et 38). Quel que soit le sexe, parmi les décès par causes externes, les décès par suicide représentent la cause la plus fréquente (55 % des décès par causes externes en moyenne), suivis par les décès liés à un accident (42 %) (figure 2).

Figure 2

Nombre total de décès par causes externes selon le sexe. Années 2007, 2008 et 2009

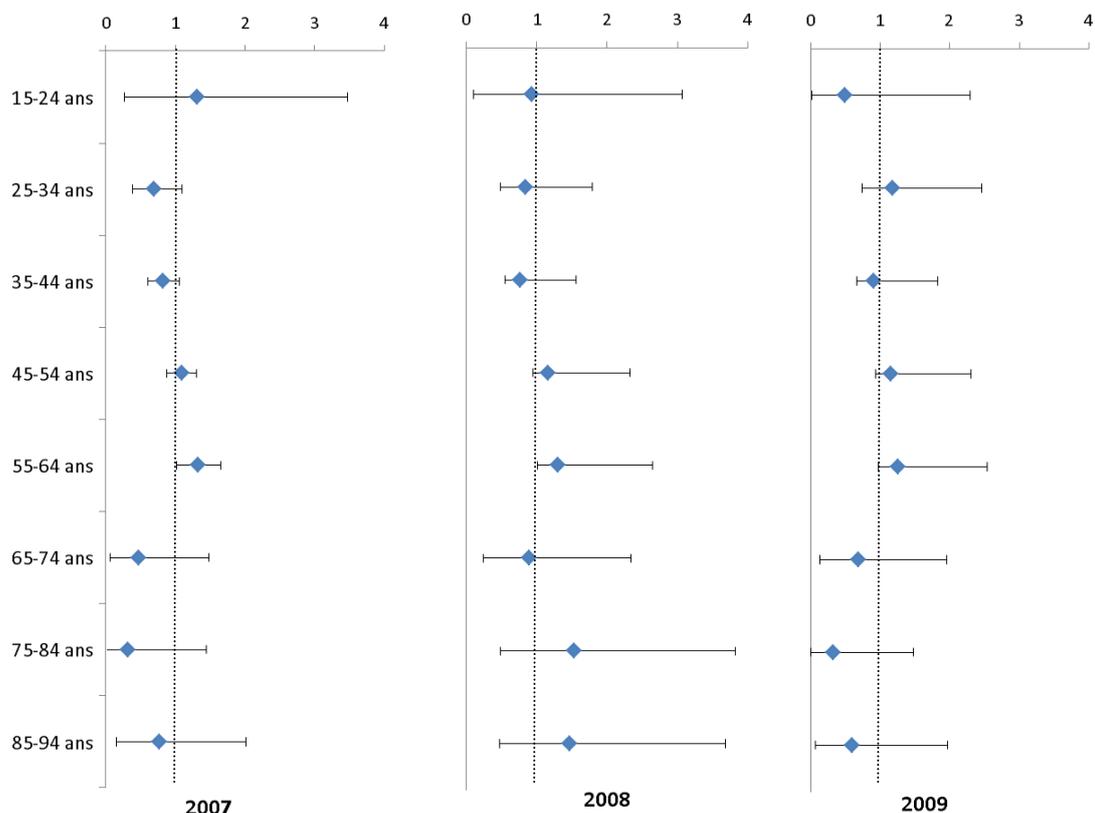


Lorsque l'on compare la mortalité par causes externes de la population d'étude à celle de la population générale, on n'observe pas de différence significative quels que soient l'année et le sexe (tableau 1) (SMR respectivement 1,00 ; 1,07 et 1,07 pour les années 2007, 2008 et 2009 chez les hommes).

En analysant plus finement la mortalité par causes externes selon l'âge chez les hommes, on observe une surmortalité significative ou proche de la significativité pour les individus âgés de 55 à 64 ans en 2007, 2008 et 2009 (figure 3).

I Figure 3 I

SMR par causes externes selon la classe d'âge. Population masculine. Années 2007, 2008 et 2009



### 3.4. Mortalité par suicide

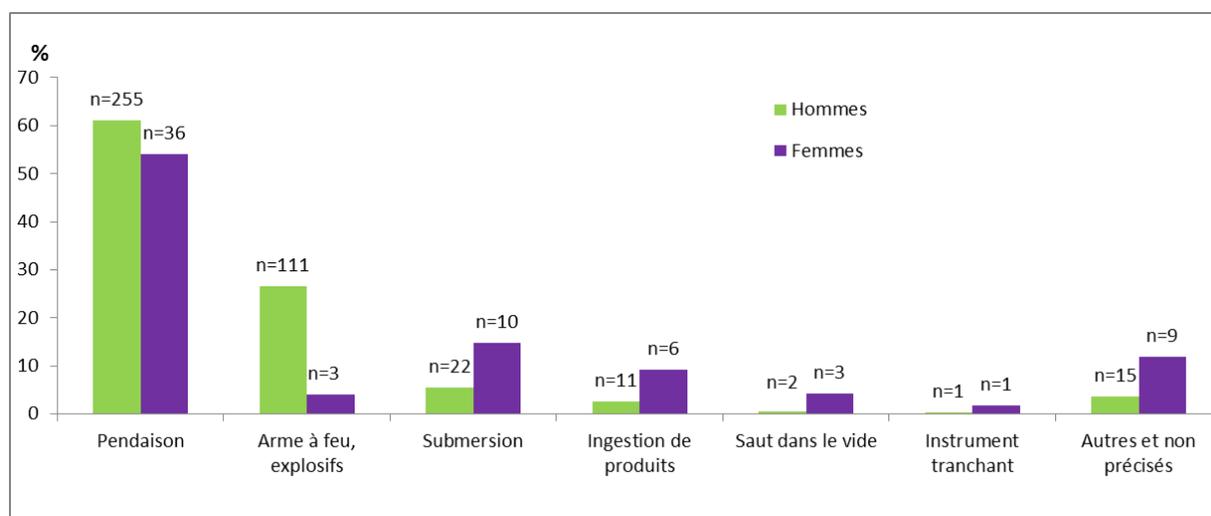
#### 3.4.1. Description de la mortalité par suicide

Chez les hommes, 417 suicides ont été dénombrés entre 2007 et 2009 (respectivement 130, 146 et 141 pour les trois années). Chez les femmes, 68 suicides ont été dénombrés pour la même période (respectivement 19, 27 et 22). Au total, sur les trois années, les suicides représentent chez les hommes 15 % de l'ensemble des décès, soit la troisième cause de décès après les décès par cancer (32 %) et par affection de l'appareil cardio-vasculaire (19 %). Chez les femmes, ils représentent 6,8 % de l'ensemble des décès après les cancers (49 %) et les pathologies de l'appareil circulatoire (18 %).

La figure 4 présente la répartition des suicides en fonction du moyen utilisé chez les hommes et chez les femmes. La pendaison est de loin le mode de suicide le plus fréquent dans les deux sexes. Chez les hommes elle est suivie du recours aux armes à feu et explosifs. Les décès par noyade occupent la troisième position, bien que l'on observe une diminution du recours à ce mode de suicide sur la période (10 % en 2007 et 2 % des suicides en 2009), au profit du recours à la pendaison et aux armes à feu. Les femmes ont le plus souvent recours à la noyade et à l'ingestion de substances, le recours aux armes à feu et explosifs restant beaucoup plus rare.

I Figure 4 I

Répartition des suicides en fonction des modes de suicides utilisés, par sexe (% moyen années 2007, 2008 et 2009).

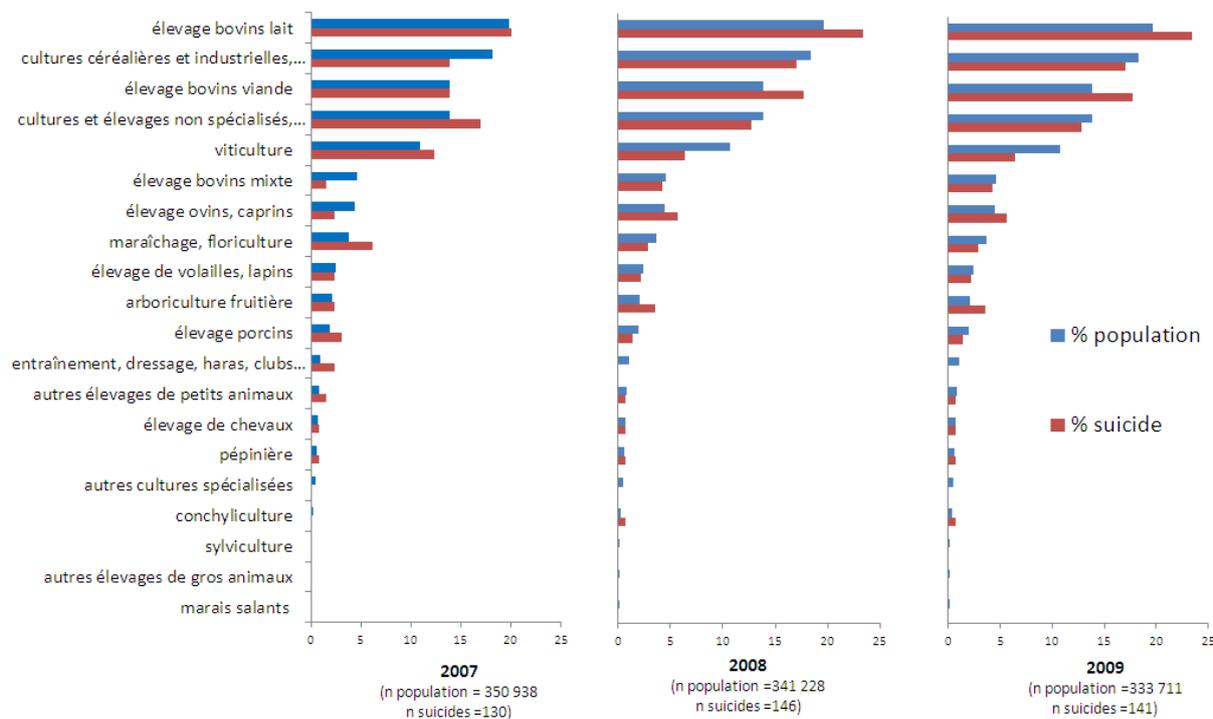


La description de la mortalité par suicide selon les *codes risque* révèle une variation sensible en fonction du secteur d'activité agricole (figures 5 et 6).

La figure 5 présente la répartition (en pourcentage) par secteurs d'activité chez les hommes de la population d'une part et des suicides d'autre part. Elle montre que la répartition des suicides observés selon les secteurs n'est pas totalement superposable à celle des effectifs dans ces mêmes secteurs. Ainsi en 2008, le secteur « élevage bovin-lait » représente environ 20 % de la population étudiée et près de 25 % des suicides enregistrés.

I Figure 5 I

Répartition de la population et des suicides (en %) par code risque et selon l'année, chez les hommes. Années 2007, 2008 et 2009.



### 3.4.2. Taux standardisés de mortalité par suicide

Chez les hommes, les taux de mortalité par suicide standardisés sur l'âge sont de 32,5 pour 100 000 en 2007, 34,9 pour 100 000 en 2008 et 35,9 pour 100 000 en 2009. Chez les femmes, ils sont de 5,0 pour 100 000 en 2007, de 9,1 pour 100 000 en 2008 et de 10,8 pour 100 000 en 2009.

### 3.4.3. Ratios standardisés de mortalité par suicide

Un excès statistiquement significatif de décès par suicide est observé chez les hommes, par rapport à la population générale, à partir de 2008. Cette surmortalité est de 28 % en 2008 par rapport à la population générale et de 22 % en 2009 (tableau 1). Les résultats varient sensiblement selon l'âge et le secteur d'activité de l'exploitation. En 2008, cet excès de mortalité par suicide est surtout marqué chez les hommes âgés de 45 à 54 ans et de 55 à 64 ans, qui ont un risque de décéder par suicide respectivement de 31 % et 47 % plus élevé que la population générale (tableau 2). En 2009, seuls les individus âgés de 55 à 64 ans présentent une surmortalité par suicide significative (SMR = 1,64 [1,18-2,21]).

I Tableau 1 I

SMR par toutes causes de décès, par causes externes et par suicide, selon l'année et le sexe. Années 2007, 2008 et 2009.

Année	Hommes			Femmes		
	Nb décès observés	SMR	IC <sub>95%</sub>	Nb décès observés	SMR	IC <sub>95%</sub>
<b>SMR Toutes causes de décès</b>						
2007	944	0,55	0,51-0,58	328	0,61	0,55-0,68
2008	926	0,56	0,52-0,60	345	0,67	0,60-0,74
2009	899	0,55	0,52-0,60	324	0,65	0,55-0,72
<b>SMR Causes externes</b>						
2007	249	1,00	0,88-1,13	34	0,73	0,50-1,00
2008	255	1,07	0,94-1,21	52	1,17	0,87-1,52
2009	257	1,07	0,95-1,21	38	0,89	0,63-1,21
<b>SMR Suicide</b>						
2007	130	1,11	0,93-1,31	19	0,91	0,55-1,39
2008	146	1,28	1,08-1,50	27	1,33	0,87-1,90
2009	141	1,22	1,03-1,44	22	1,16	0,72-1,72

I Tableau 2 I

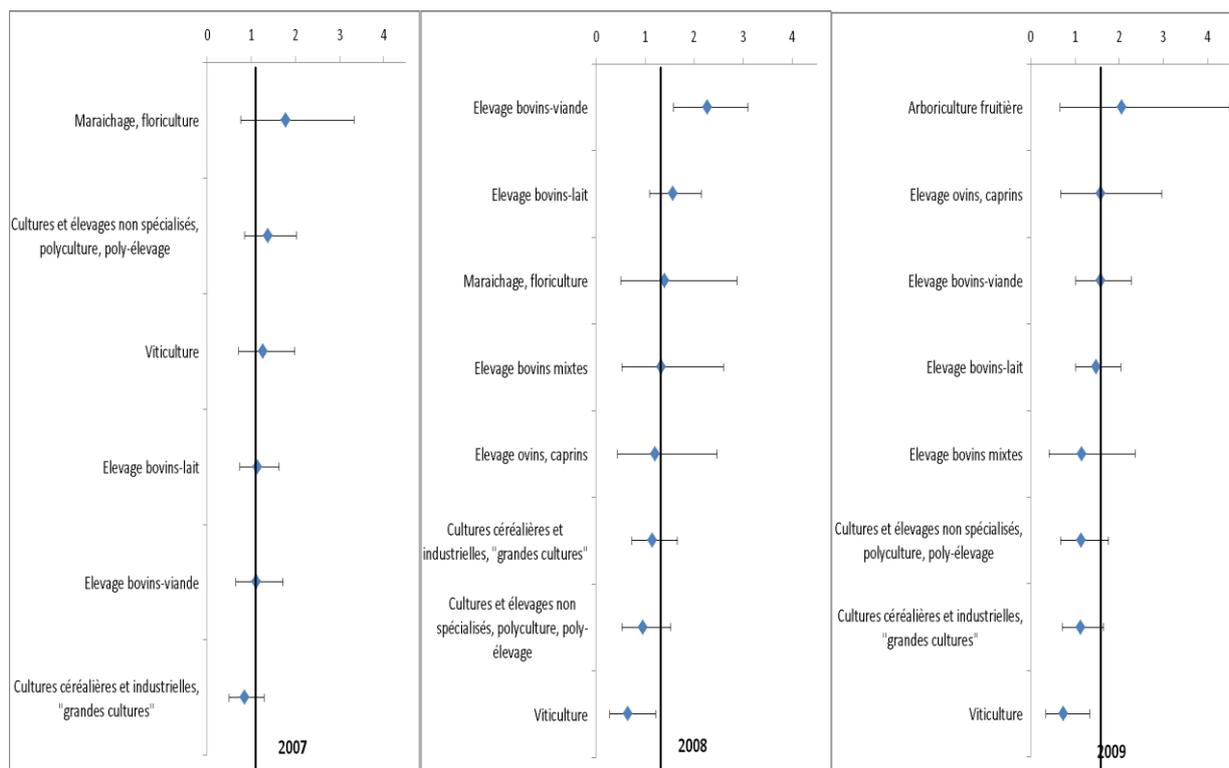
SMR par suicide, par classe d'âge, selon l'année. Hommes âgés de 15 à 84 ans.

Année	Classe d'âge	Nb décès observés	SMR	IC <sub>95%</sub>
2007	15-24 ans	3	4,94	1,02-13,19
	25-34 ans	10	1,07	0,51-1,90
	35-44 ans	32	0,98	0,67-1,36
	45-54 ans	56	1,14	0,86-1,47
	55-64 ans	29	1,29	0,87-1,83
	65-74 ans	0	0	0-2,12
	75-84 ans	0	0	0-3,80
2008	15-24 ans	2	3,36	0,41-10,77
	25-34 ans	10	1,14	0,54-2,01
	35-44 ans	32	1,04	0,71-1,44
	45-54 ans	62	<b>1,31</b>	<b>1,00-1,67</b>
	55-64 ans	35	<b>1,47</b>	<b>1,02-2,02</b>
	65-74 ans	1	0,63	0,02-2,96
	75-84 ans	2	2,55	0,31-8,19
2009	15-24 ans	1	1,83	0,05-8,54
	25-34 ans	13	1,53	0,81-2,54
	35-44 ans	32	1,05	0,72-1,47
	45-54 ans	54	1,12	0,84-1,45
	55-64 ans	41	<b>1,64</b>	<b>1,18-2,21</b>
	65-74 ans	0	0	0-1,94
	75-84 ans	0	0	0-3,97

En comparant spécifiquement la mortalité par suicide à celle de la population générale, on constate qu'en 2008 chez les hommes, l'élevage bovins-lait et l'élevage bovins-viande présentent la surmortalité par suicide la plus élevée, respectivement de 56 % et de 127 % supérieure que celle de la population générale (SMR = 1,56 [1,09-2,15] et SMR = 2,27 [1,59-3,10]) (figure 6). En 2009, ces deux secteurs d'activité présentent encore une surmortalité (SMR = 1,47 [1,01-2,04] pour l'élevage bovin lait et SMR = 1,57 [1,01-2,27] pour l'élevage bovin viande).

I Figure 6 I

SMR par suicide selon les secteurs d'activité (avec un nombre de suicide  $\geq$  à 5). Population masculine. Années 2007, 2008 et 2009.



## 4. Discussion

Malgré une sous-mortalité générale pour toutes causes de décès, cette étude a mis en évidence, à partir de 2008, un excès de mortalité par suicide chez les hommes exploitants agricoles. Celui-ci est notamment marqué chez les hommes âgés de 45 à 64 ans et plus particulièrement dans deux secteurs d'élevage bovin (bovins-lait et bovins-viande).

## 4.1. Limites et atouts

Cette étude présente plusieurs limites détaillées ci-après.

Il s'agit tout d'abord d'une étude purement descriptive. Elle ne permet pas de mettre en évidence de relation causale entre l'activité agricole et la surmortalité par suicide observée.

Le schéma de cette étude est de type transversal répété, analysant les causes de décès des agriculteurs actifs au cours de l'année considérée. Ce schéma d'étude limite les possibilités d'analyses statistiques, ne permettant pas de suivi individuel des personnes. De fait, sont exclus du champ d'analyse les agriculteurs qui auraient pu se suicider dans l'année qui suit leur départ d'une exploitation agricole (suite à une liquidation ou une vente forcée par exemple). Cependant, une actualisation régulière des données permettra de suivre l'évolution du phénomène analysé.

Le choix a été fait, dans un premier temps, de restreindre la population d'étude aux agriculteurs exploitants et de ce fait, les salariés agricoles ne font pas partie de la population étudiée. En effet, la population des salariés affiliés à la MSA est très hétéroclite [19] puisqu'elle regroupe des salariés agricoles travaillant dans le secteur primaire, mais aussi des salariés des secteurs secondaires (agroalimentaire par exemple) et tertiaire (banques et enseignement notamment). Une sélection stricte, à partir des données disponibles, des salariés exerçant dans des exploitations agricoles nécessiterait une analyse préalable de faisabilité.

Par ailleurs, le manque de puissance statistique dû aux faibles effectifs relevés dans certains sous-groupes de population, notamment chez les femmes, limite certaines analyses.

En France, les données épidémiologiques disponibles sur le suicide sont issues de l'exploitation des certificats de décès, centralisés par le CépiDc de l'Inserm. Les statistiques sur le suicide fournies par le CépiDc sont reconnues pour minimiser la réalité car un certain nombre de suicides n'est pas enregistré. En effet, la mortalité par suicide est sous-estimée notamment lors de la certification du décès par le médecin, car il n'est pas toujours possible de déterminer le caractère intentionnel ou accidentel d'un décès. Cette sous-évaluation a été récemment évaluée par le CépiDc de l'ordre de 9 % [20]. Elle n'est par ailleurs pas spécifique à la France, puisqu'également constatée dans d'autres pays industrialisés [21].

L'étude présentée ici utilise pour caractériser les décès des exploitants la même source d'information issue des données enregistrées par le CépiDc (certificats de décès), ce qui permet des comparaisons non biaisées en faisant l'hypothèse que la sous-déclaration des suicides peut être considérée du même ordre de grandeur dans la population des agriculteurs, dans la population générale française et dans celle des travailleurs salariés.

L'étude a porté sur la population des chefs d'exploitation et des collaborateurs d'exploitation, à l'exception de ceux installés en Alsace-Moselle. Ces derniers ont été analysés séparément en raison de l'hétérogénéité de codage de l'information sur le secteur d'activité, limitant les possibilités d'analyses communes (cf. encadré). Un travail d'homogénéisation de cette variable serait souhaitable afin d'être en mesure de les intégrer à la population d'étude par la suite.

Enfin, le choix des variables sociodémographiques et professionnelles étudiées a été contraint par leur disponibilité dans les bases de données de la CCMSA. L'étude d'autres caractéristiques comme par exemple le nombre de salariés travaillant dans l'exploitation, le caractère d'isolement géographique de l'exploitation ou encore le statut marital du chef d'exploitation aurait pu apporter un éclairage intéressant aux résultats.

Pour autant, l'étude présente de nombreux points forts.

Il s'agit, d'une part, de la première analyse de mortalité par suicide portant sur des données nationales exhaustives chez les agriculteurs exploitants. La présente étude vient confirmer les travaux d'un certain nombre d'études françaises et étrangères [2;3;6;22-24], montrant un risque élevé de mortalité

par suicide dans cette population. De fait, la mise en place d'une surveillance épidémiologique au long cours de la mortalité par suicide chez les agriculteurs s'avère nécessaire.

D'autre part, bien qu'ils soient insuffisants pour certains sous-groupes de la population, le caractère exhaustif de l'étude permet de disposer des effectifs suffisants (chez les hommes notamment) pour conduire des analyses selon des caractéristiques professionnelles. Ceci présente un intérêt notamment pour la proposition de plans de prévention adaptés et ciblés.

Enfin, l'existence de données de mortalité par suicide dans d'autres populations de travailleurs grâce à l'étude Cosmop [11] permet une comparaison de la population des exploitants agricoles à d'autres populations de travailleurs actifs [11], ce qui n'est pas toujours le cas dans les études de mortalité préalablement citées. Cette comparaison est pourtant importante tant le profil de mortalité par suicide de la population générale diffère de celui des populations actives au travail [22;25].

## 4.2. Interprétation des résultats

Chez les hommes, l'étude a montré que les cancers représentaient la première cause de mortalité (32 % en moyenne), suivis par les décès par causes externes (28 %) et les décès liés à des pathologies de l'appareil circulatoire (19 %). Par comparaison, si l'on examine les décès survenus chez les hommes âgés de 15 à 85 ans dans la population française sur la même période, les décès par cancers en représentent 39 %, ceux par pathologies de l'appareil circulatoire 23 % et ceux par causes externes 9 % [26]. L'étude souligne donc en premier lieu le profil de mortalité tout à fait spécifique de la population d'étude, en comparaison aux données de mortalité de la population générale.

Le calcul de taux standardisés tenant compte de l'âge dans la population des agriculteurs exploitants montre des taux de mortalité par suicide compris entre 32,5 pour 100 000 en 2007 et 35,9 pour 100 000 en 2009.

En France, le travail réalisé sur les données du programme Cosmop [4], qui analyse les causes de décès du panel des déclarations annuelles des données sociales (DADS), a permis une analyse de mortalité par suicide entre 1976 et 2002 selon le secteur d'activité et la catégorie sociale chez les hommes salariés [11]. Du fait de son origine, la population est constituée uniquement de salariés non agricoles et les agriculteurs exploitants en sont exclus. De plus, le champ d'exploitation des DADS excluait également jusqu'en 2002 d'autres sous-groupes de salariés, dont les salariés agricoles<sup>8</sup>. Les taux de mortalité par suicide calculés dans le cadre de cette analyse, pour la période 1997-2002 sont présentés dans le tableau 3. Le recours, pour la présente étude, à un processus de standardisation identique<sup>9</sup> à celui utilisé dans l'analyse Cosmop permet des comparaisons directes entre les deux études.

L'analyse de mortalité à partir des données Cosmop (tableau 3) a montré que la catégorie des ouvriers présentait les taux de suicide les plus importants sur la période 1997-2002 (31,8 pour 100 000). Ce taux était par ailleurs de 24,7 pour 100 000 pour l'ensemble des salariés tous secteurs confondus.

Les résultats de notre étude montrent des taux de mortalité par suicide pour les agriculteurs exploitants supérieurs à ceux enregistrés dans l'analyse Cosmop pour toutes les catégories socioprofessionnelles actives en emploi ; le seul secteur de la santé et de l'action sociale présentait dans la période 1997-2002 un taux de suicide supérieur (38/100 000) à ceux constatés dans la population des agriculteurs exploitants de 2007 à 2009. Durant la même période, 1997-2002, dans l'analyse Cosmop, les taux de mortalité par suicide étaient de 50,0 pour 100 000 chez les personnes

---

<sup>8</sup> L'échantillon exclut également les salariés de la fonction publique d'État, des services domestiques et des activités extraterritoriales.

<sup>9</sup> Standardisation sur la structure d'âge et de sexe de la même population de référence.

sans activité salariée déclarée au cours de l'année, et de 31,2 pour 100 000 dans la population générale française masculine du même âge.

### I Tableau 3 I

Taux standardisés\* de mortalité par suicide (pour 100 000) chez les travailleurs salariés selon le groupe socioprofessionnel et le secteur d'activité. Population masculine, âgée de 15 à 64 ans. Résultats de l'étude Cosmop [11].

	Taux 1997-2002**
<b>Groupe socioprofessionnel</b>	
Ouvriers	31,8
Employés	26,3
Professions intermédiaires	17,2
Cadres	11,0
<b>Secteur d'activité économique</b>	
Santé et action sociale	38,0
Industries extractives	32,9
Immobilier, location et services aux entreprises	26,4
Administration publique	26,4
Industrie manufacturière	25,5
Services collectifs, sociaux et personnels	23,2
Construction	22,6
Commerce ; réparations automobiles et articles domestiques	21,9
Transports et communications	21,4
Hôtels et restaurants	20,9
Activités financières	15,2
Production et distribution d'électricité de gaz et d'eau	9,7
Éducation	7,8
<b>Salariés tous secteurs</b>	<b>24,7</b>
<b>Absence d'activité salariée</b>	<b>50,0</b>

Source : tableau modifié à partir de « Suicide et activité professionnelles en France, premières exploitations de données disponibles » [11].

\* Standardisation sur l'âge quinquennal et le sexe (ref. population masculine salariée occupée au recensement général de population de 1990).

\*\* Taux 1997-2002, issus de Cosmop « Suicide et activité professionnelles en France, premières exploitations de données disponibles » [11].

La comparaison des décès toutes causes à l'ensemble des décès de la population française à âge égal montre une sous-mortalité dans la population des agriculteurs (SMR respectivement de 0,54, 0,56 et 0,55 chez les hommes de 2007 à 2009 et de 0,61, 0,67 et 0,65 chez les femmes). Ce phénomène peut refléter un « healthy worker effect » ou effet du travailleur en bonne santé qui exprime principalement le fait qu'une population professionnelle est constituée de personnes dont l'état de santé leur permet de travailler et qu'elle est de ce fait, en meilleure santé que la population générale [27-29]. Mais, cette sous-mortalité, déjà mise en évidence dans la population agricole par plusieurs études [4;9] a été expliquée pour partie par une plus faible mortalité par cancers broncho-pulmonaire, des voies aéro-digestives supérieures (VADS) et de la vessie et par cardiopathie ischémique [4]. Ces constatations sont cohérentes avec la moindre consommation de tabac constatée chez les agriculteurs [4;30].

Plusieurs études se sont intéressées au risque de décès par accident dans la population agricole [4;5;9] qui s'avère supérieur à celui constaté dans la population générale. D'après les travaux de la MSA, il est principalement lié à l'utilisation d'engins motorisés [9] et au travail avec des animaux

d'élevage [5]. Dans la présente étude, contrairement à ce qui est observé pour les décès toutes causes, la mortalité par cause externe chez les agriculteurs exploitants est équivalente à celle observée dans la population générale (SMR proches de 1 chez les hommes en 2007, 2008 et 2009). Considérant que le « healthy worker effect » existe pour les causes accidentelles de décès comme pour les autres causes [31], on s'attendrait à une sous-mortalité dans cette population d'agriculteurs actifs. Le résultat observé tendrait à plaider en faveur d'une mortalité par cause externe supérieure à celle des autres actifs, ce qui est tout à fait compatible avec les observations des autres études précitées.

En revanche, la présente étude confirme clairement l'existence d'un excès de mortalité par suicide chez les agriculteurs exploitants masculins, de l'ordre de 20 % par comparaison à la population générale française. Celui-ci a déjà été observé dans d'autres études, en France et à l'étranger [2;3;9;24]. L'excès de mortalité par suicide observé à partir de 2008 dans l'étude pourrait être pour partie associé aux fortes contraintes financières, liées à la crise économique, subies par le monde agricole depuis 2007. En effet, selon l'Insee, le revenu net d'entreprise agricole<sup>10</sup> a fortement diminué entre 2008 et 2009 (-35,3 %), alors qu'il avait déjà beaucoup baissé entre 2007 et 2008 (-23,6 %) après deux années de croissance exceptionnelle [32].

Il est important de noter que l'excès de risque de décéder par suicide parmi les exploitants et leurs collaborateurs d'exploitation, s'il n'épargne quasiment aucun secteur, semble plus marqué dans deux secteurs d'élevage bovin : élevage bovins-lait et bovins-viande. Or, ces deux secteurs ont été particulièrement affectés par les difficultés financières en 2008 et 2009 [33;34]. Le secteur du lait était jusque-là relativement protégé par un accord tacite sur le prix du lait entre les producteurs et les acteurs économiques. Ainsi, le prix du lait n'était pas soumis à de fortes amplitudes économiques (production et vente toute l'année ; pas de concurrence étrangère). En 2008, ce secteur a vécu une crise importante liée à la rupture de cet accord. Les producteurs de lait ont dû faire face à des difficultés économiques auxquelles ils n'étaient pas préparés [35].

Concernant le mode de suicide dont il a été fait usage, les résultats viennent corroborer ceux observés par d'autres études dans la même population. L'étude de mortalité par suicide conduite à partir des données Cosmop sur l'échantillon démographique permanent (EDP) de l'Insee [2], a ainsi mis en évidence, dans la population des agriculteurs exploitants, un recours important à la pendaison (56 % chez les hommes et 59 % chez les femmes), aux armes à feu pour les hommes (22 %) et aux noyades pour les femmes (28 %) [2]. On doit noter que si la pendaison était en 2006 le moyen le plus fréquemment utilisé dans l'ensemble de la population masculine en France (50 % des décès par suicide, quel que soit l'âge), suivi de l'utilisation d'une arme à feu, c'est la prise de médicaments qui arrivait en première position parmi les femmes de la population générale (31 % des décès par suicide) suivie de la pendaison (29 % en 2006) [36]. Les moyens mis en œuvre pour se suicider ne semblent donc pas totalement superposables dans la population étudiée et dans la population générale française, en particulier pour les femmes.

Plusieurs études ont décrit les conditions de vie et de travail de la population agricole comme étant particulièrement singulières et contraignantes [3;9;23;37]. Les 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 comme lors de la crise due au risque d'encéphalopathie spongiforme bovine à la fin des années 1990. 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 isolement professionnel et social. Cet isolement professionnel, rapporté par ailleurs comme un facteur de risque de suicide potentiel, semble plus important dans la population des agriculteurs que dans d'autres populations d'actifs [3] tout comme un certain isolement

---

<sup>10</sup> Le revenu net d'entreprise agricole correspond au résultat net agricole net diminué des salaires, des cotisations sociales, des intérêts dus, et des charges locatives nettes.

social plus global [2;38]. 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 [39]. 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 [6] et de la variété des situations concernant l'activité agricole [40].

## 5. Conclusion

Ces premiers résultats, portant sur trois années d'étude (2007, 2008 et 2009) et sur la seule population des exploitants agricoles et de leurs collaborateurs d'exploitation, doivent être confortés par des analyses plus approfondies. Il s'agit, avant tout, d'un travail descriptif se limitant à des comparaisons aux données de mortalité observées en France. Néanmoins, les résultats apportent des éléments nouveaux mettant en évidence, notamment, une surmortalité par suicide à partir de 2008, particulièrement marquée chez les hommes dans les secteurs d'élevage bovins. Cela coïncide avec la temporalité des problèmes financiers rencontrés sur la période dans ces secteurs et mérite une surveillance au cours du temps.

Il est prévu de poursuivre cette surveillance des causes de décès des exploitants agricoles et une intégration des données de la période 2010-2011 est d'ores et déjà programmée.

Outre les comparaisons à d'autres populations présentées dans ce rapport, des analyses statistiques de comparaisons internes à la population d'intérêt seront envisagées ultérieurement, notamment par le calcul de risques relatifs selon les caractéristiques professionnelles, permettant de comparer des catégories d'exploitants entre elles. Ainsi, certaines caractéristiques professionnelles extraites des bases de données de la CCMSA non étudiées à ce stade pourront être analysées et apporter un éclairage supplémentaire.

Une réflexion autour de l'évolution de ce système de surveillance devra être engagée en concertation entre les partenaires du projet, en particulier sur la pertinence et la faisabilité d'intégrer dans les analyses les salariés agricoles relevant de la MSA.

\*\*\*\*\*

## **Encadré Alsace – Moselle**

### Point méthodologique

Les données de l'Alsace-Moselle (zone géographique qui désigne les trois départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de la Moselle) ont fait l'objet d'une analyse séparée pour des raisons méthodologiques. En effet, l'Alsace-Moselle bénéficie historiquement d'un régime particulier d'assurance contre les accidents du travail et les maladies professionnelles et les données relatives aux non-salariés agricoles ressortissants de ces MSA locales font l'objet d'un codage particulier. Elles sont centralisées à l'échelon national, mais n'ont pas systématiquement le même format que les données issues des autres régions. C'est le cas en particulier des caractéristiques liées au secteur d'activité. Celles-ci sont identifiées par le code risque et le secteur d'activité (codé selon la NAF) pour la population agricole française, à l'exception de l'Alsace-Moselle. Pour cette dernière, il est utilisé le secteur d'activité uniquement. Or, le choix a été fait de sélectionner la population d'étude de l'analyse (l'ensemble des agriculteurs exploitants installés au 1<sup>er</sup> janvier d'une des trois années d'étude) à partir de l'information « code risque » pour des contraintes méthodologiques. Il en résulte une hétérogénéité de codage de l'information entre les exploitants agricoles de l'Alsace Moselle et les autres, qui limite les possibilités d'analyses communes. Un travail d'homogénéisation de la variable secteur d'activité serait à prévoir en lien avec la MSA pour qu'à terme, les individus de l'Alsace-Moselle soient inclus dans l'analyse générale.

Les calculs de taux de mortalité standardisés par suicide en Alsace-Moselle ont été effectués pour les hommes uniquement, compte tenu des effectifs très réduits chez les femmes.

### Résultats

En moyenne, chaque année, 11 910 chefs d'exploitation et collaborateurs d'exploitation ont été dénombrés en Alsace-Moselle sur les trois années d'étude. Au total, 53 décès (hommes et femmes confondus) ont été observés entre 2007 et 2009 dont 5 décès par suicide.

## Références bibliographiques

- [1] Beard JD, Umbach DM, Hoppin JA, Richards M, Alavanja MC, Blair A, *et al.* Suicide and pesticide use among pesticide applicators and their spouses in the agricultural health study. *Environ Health Perspect* 2011;119(11):1610-5.
- [2] Cohidon C, Santin G, Geoffroy-Perez B, Imbernon E. Suicide et activité professionnelle en France. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2010;58(2):139-50.
- [3] Gallagher LM. Suicide and occupation in New Zealand, 2001-2005. *International Journal of Occupational and Environmental Health* 2008;14(1):45-9.
- [4] 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. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/publications>
- [5] Mutualité sociale agricole. Approche statistique des risques professionnels des non-salariés agricoles. Données nationales 2009. 2010. 11 p. [consulté le 02/12/11 A.D.].
- [6] 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.
- [7] Judd FJH, Fraser C. Understanding suicide in Australian farmers. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2006;41:1-10.
- [8] Pickett W, King W, Lees R. Suicide mortality and pesticide use among canadian farmers. *Am J Ind Med* 1998;34:364-72.
- [9] 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.
- [10] Agerbo E, Qin P, Mortensen PB. Psychiatric illness, socioeconomic status, and marital status in people committing suicide: a matched case-sibling-control study. *J Epidemiol Community Health* 2006;60(9):776-81.
- [11] Cohidon C, Geoffroy-Perez B, Fouquet A, Le Naour C, Goldberg M, Imbernon E. Suicide et activité professionnelle en France : premières exploitations de données disponibles. Institut de veille sanitaire; 2010.
- [12] Commission nationale de l'informatique et des libertés. Loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. JO du 21/02/2006. [consulté le 31/05/2011]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006068624&dateTexte=20110608>
- [13] Mutualité sociale agricole. Plan national MSA d'actions contre le suicide 2011-2014. 2011. 24 p. Disponible à partir de l'URL : [http://referentes-sante-securite.msa.fr/files/SST/SST\\_1328790478043\\_PLAN\\_NATIONAL\\_MSA\\_D\\_ACTIONS\\_CONTRE\\_LE\\_SUICIDE.pdf](http://referentes-sante-securite.msa.fr/files/SST/SST_1328790478043_PLAN_NATIONAL_MSA_D_ACTIONS_CONTRE_LE_SUICIDE.pdf)

- [14] Institut national de la statistique et des études économiques. Nomenclatures. Paris: Insee [mis à jour le 20/02/2012] [consulté le 20/02/2010]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.insee.fr/fr/methodes>
- [15] Conseil des Ministres. Décret n°98-37 du 16 janvier 1998 autorisant l'accès aux données relatives au décès des personnes inscrites au Répertoire national d'identification des personnes physiques dans le cadre des recherches dans le domaine de la santé. JO du 18 janvier 1998 du 16/01/1998. [consulté le 02/03/2011]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.legifrance.gouv.fr>
- [16] Commission nationale de l'informatique et des libertés. Notification d'autorisation CNIL DR-2012-171. 6-4-2012.
- [17] 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.
- [18] SAS. Statistical Analysis System Enterprise Guide 4.3. 2011. Disponible à partir de l'URL : <http://support.sas.com/documentation/onlinedoc/guide/>
- [19] Mutualité sociale agricole. Les chiffres utiles à la MSA. 2011. 13 p.
- [20] Aouba A, Pequignot F, Camelin L, Jouglà E. 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.
- [21] 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.
- [22] Koskinen O, Pukkila K, Hakko H, Tiihonen J, Vaisanen E, Sarkioja T, *et al.* Is occupation relevant in suicide? *J Affect Disord* 2002;70(2):197-203.
- [23] Malmberg A, Simkin S, Hawton K. Suicide in farmers. *Br J Psychiatry* 1999;175:103-5.
- [24] Stark C, Gibbs D, Hopkins P. Suicide in farmers in Scotland. *The International Electronic Journal of Rural and Remote Health Research, Education Practice and Policy* 2006 [consulté le 05/07/2011]; Disponible à partir de l'URL : <http://www.rrh.org.au/home>.
- [25] Stack. Occupation and suicide. *Social Science Quarterly* 2001;82(2):384-96.
- [26] CépiDc. Principaux indicateurs de mortalité. CépiDc-Inserm [mis à jour le 2010] Disponible à partir de l'URL : <http://www.cepidc.vesinet.inserm.fr>. 2013.
- [27] Goldberg M, Luce D. Les effets de sélection dans les cohortes épidémiologiques : nature, causes et conséquences. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2001;49:477-92.
- [28] Hemon D. Epidemiology of occupational risks: methodological problems. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1986;34(4-5):230-6.
- [29] McMichael AJ. Standardized mortality ratios and the "healthy worker effect": Scratching beneath the surface. *J Occup Med* 1976;18(3):165-8.

- [30] Lauzeille L, Marchand JL, Ferrand L. Consommation de tabac par catégorie socioprofessionnelle et secteur d'activité - Outil méthodologique pour l'épidémiologie. Saint-Maurice: InVS; 2009. 52 p. [consulté le 02/10/12 A.D.].
- [31] Monson RR. Observations on the healthy worker effect. *J Occup Med* 1986;28(6):425-33.
- [32] Blonde M, Lesdos-Cauhapé C. L'agriculture en 2009 en France et en Europe. INSEE [mis à jour le 2012] [consulté le 18/07/2012]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1303/ip1303.pdf>
- [33] AGRESTE. Les comptes prévisionnels par catégorie d'exploitations pour 2008. 2009. 49 p. [consulté le 01/01/13 A.D.]. Disponible à partir de l'URL : [http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/File/dossier4\\_categ-expl.pdf](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/File/dossier4_categ-expl.pdf)
- [34] AGRESTE. Les comptes prévisionnels par catégorie d'exploitations pour 2009. 2010. 49 p. Disponible à partir de l'URL : [http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/file/dossier7\\_categ-expl.pdf](http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/file/dossier7_categ-expl.pdf)
- [35] Lesdos-Cauhapé C. Comptes prévisionnels de l'agriculture pour 2008. INSEE [mis à jour le 2012] [consulté le 18/07/2012]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1215/ip1215.pdf>
- [36] Aouba A, Pequignot F, Camelin L, Laurent F, Jouglà E. La mortalité par suicide en France en 2006. *Études et Résultats* N° 702 2009;1-8.
- [37] Dongre A, Deshmukh PR. Farmers' suicides in the Vidarbha region of Maharashtra India : a qualitative exploration of their causes. *Journal of Injury and Violence research* 2012 [consulté le 02/04/12 A.D.];4(1):2-6.
- [38] Morisseau P, Cohidon C, Santin G. État de santé des salariés de la filière viande du régime agricole en Bretagne. 2007.
- [39] Mutualité sociale agricole. Évaluation du niveau de stress en agriculture : une enquête miroir comparant des élus et des assurés MSA. 2013. [consulté le 12/01/13 A.D.]. Disponible à partir de l'URL : [http://references-sante-securite.msa.fr/files/SST/SST\\_1248423065923\\_EVALUATION\\_DU\\_STRESS.pdf](http://references-sante-securite.msa.fr/files/SST/SST_1248423065923_EVALUATION_DU_STRESS.pdf)
- [40] Mutualité sociale agricole. La population des exploitants agricoles en 2009. CCMSA - Direction des études, des répertoires et des statistiques [mis à jour le 27/04/2011].

**Annexe 1** : Modalités de la variable code risque de la MSA

Valeur des codes risques	Intitulé des codes risques	Inclusion dans la population d'étude
01	Maraîchage, floriculture	oui
02	Arboriculture fruitière	oui
03	Pépinière	oui
04	Cultures céréalières et industrielles, « grandes cultures »	oui
05	Viticulture	oui
06	Sylviculture	oui
07	Autres cultures spécialisées	oui
08	Élevage bovins-lait	oui
09	Élevage bovins-viande	oui
10	Élevage bovins mixte	oui
11	Élevage ovins, caprins	oui
12	Élevage porcin	oui
13	Élevage de chevaux	oui
14	Autres élevages de gros animaux	oui
15	Élevage de volailles, lapins	oui
16	Autres élevages de petits animaux	oui
17	Entraînement, dressage, haras, clubs hippiques	oui
18	Conchyliculture	oui
19	Cultures et élevages non spécialisés, polyculture, poly-élevage	oui
20	Marais salants	oui
21	Exploitation de bois	non
22	Scieries fixes	non
23	Entreprises de travaux agricoles	non
24	Entreprises de jardins, paysagistes, de reboisement	non
25	Mandataires des sociétés ou caisses locales d'assurances mutuelles agricoles	non

**Annexe 2 : Décès observés chez les hommes et chez les femmes durant la période étudiée**

<b>Hors Alsace-Moselle</b>						
	<b>2007</b>		<b>2008</b>		<b>2009</b>	
	<b>Hommes (n=944)</b>	<b>Femmes (n= 328)</b>	<b>Hommes (n=926)</b>	<b>Femmes (n= 345)</b>	<b>Hommes (n=899)</b>	<b>Femmes (n= 324)</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
<b>Maladies infectieuses parasitaires</b>	7 (0,74)	8 (2,44)	10 (1,08)	3 (0,87)	8 (0,89)	3 (0,93)
<b>Tumeurs</b>	301 (31,89)	162 (49,39)	306 (33,05)	167 (48,41)	280 (31,15)	156 (48,15)
<b>Maladies du sang et des organes hématopoïétiques</b>	7 (0,74)	2 (0,61)	4 (0,43)	2 (0,58)	2 (0,22)	1 (0,31)
<b>Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques</b>	14 (1,48)	7 (2,13)	21 (2,27)	12 (3,48)	16 (1,78)	12 (3,7)
<b>Troubles mentaux et du comportement</b>	18 (1,91)	3 (0,91)	17 (1,84)	3 (0,87)	15 (1,67)	7 (2,16)
<b>Maladies du système nerveux et des organes des sens</b>	12 (1,27)	8 (2,44)	15 (1,62)	9 (2,61)	18 (2,00)	7 (2,16)
<b>Maladie de l'appareil circulatoire</b>	204 (21,61)	68 (20,73)	162 (17,49)	56 (16,23)	165 (18,35)	55 (16,98)
<b>Maladie de l'appareil respiratoire</b>	24 (2,54)	8 (2,44)	21 (2,27)	8 (2,32)	24 (2,67)	11 (3,4)
<b>Maladie de l'appareil digestif</b>	42 (4,45)	5 (1,52)	38 (4,1)	12 (3,48)	54 (6,01)	10 (3,09)
<b>Infections de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané</b>	1 (0,11)	1 (0,3)	1 (0,11)	2 (0,58)	1 (0,11)	3 (0,93)
<b>Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif</b>	3 (0,32)	2 (0,61)	2 (0,22)	0 (0,00)	0 (0,00)	0,00
<b>Maladies de l'appareil génito-urinaire</b>	6 (0,64)	3 (0,91)	3 (0,32)	0 (0,00)	6 (0,67)	1 (0,31)
<b>Complication de grossesse, accouchement et puerpéralité</b>	-	0 (0,00)	-	0 (0,00)	-	0 (0,00)
<b>Certaines infections dont l'origine se situe dans la période périnatale</b>	-	0 (0,00)	-	0 (0,00)	-	0 (0,00)
<b>Malformations congénitales et anomalies chromosomiques</b>	1 (0,11)	1 (0,30)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,31)
<b>Symptômes et états morbides mal définis</b>	55 (5,83)	16 (4,88)	71 (7,67)	19 (5,51)	53 (5,9)	19 (5,86)
<b>Causes externes de blessure et d'empoisonnement</b>	249 (26,38)	34 (10,37)	255 (27,54)	52 (15,07)	257 (28,59)	38 (11,73)
<b>Accidents</b>	109 (11,55)	12 (3,66)	98 (10,6)	24 (6,96)	108 (12,01)	15 (4,63)
<b>Accidents de transport</b>	26 (2,75)	3 (0,91)	29 (3,1)	8 (2,32)	25 (2,78)	7 (2,16)
<b>Chutes accidentelles</b>	8 (0,85)		8 (0,9)	4 (1,16)	13 (1,45)	1 (0,31)
<b>Intoxications accidentelles</b>	2 (0,21)	1 (0,30)	2 (0,2)	1 (0,29)	1 (0,11)	1 (0,31)
<b>Suicide</b>	130 (13,77)	19 (5,79)	146 (15,8)	27 (7,83)	141 (15,68)	22 (6,79)
<b>Homicides</b>		1 (0,30)	4 (0,4)	1 (0,29)	3 (0,33)	1 (0,31)
<b>Autres causes externes</b>	8 (0,85)	1 (0,30)	8 (0,9)		5 (0,56)	



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<sup>ème</sup> 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