



# Étude



Les statistiques de la MSA

Septembre 2023

## La mortalité par suicide au régime agricole dans le Système national des données de santé (SNDS)

### Résultats 2016 et 2017

-----  
**Cédric VALLE, Dounia ALOUTE**

Les assurés affiliés au régime agricole atteints d'une maladie psychiatrique ont un risque accru de mortalité par suicide. Dans une moindre mesure, les consommateurs de soins ayant un traitement psychotrope, sans être atteints par une pathologie psychiatrique, ont également un risque accru de mortalité par suicide.

Le secteur d'activité dominant de la commune de résidence a également une influence sur le risque de mortalité par suicide. Les assurés du régime des non-salariés agricoles âgés de 15 à 64 ans affichent un surrisque de mortalité par suicide lorsqu'ils résident dans une commune dont l'activité dominante est l'élevage de bovin pour la production de lait.

Par ailleurs, le lieu de résidence a un impact sur le risque de mortalité par suicide. Les assurés résidant en Bretagne, présentent un surrisque de mortalité par suicide par rapport à l'ensemble des consommateurs de soins de France métropolitaine.

Enfin, cette étude identifie, sur l'ensemble de la population métropolitaine, cinq profils d'assurés décédés par suicide à partir de leurs caractéristiques socio-démographiques et celles de leur territoire de résidence.

**CCMSA - Direction des Statistiques, des Études et des Fonds**  
19, rue de Paris - CS 50070 - 93013 BOBIGNY Cedex  
Site internet : [statistiques.msa.fr](http://statistiques.msa.fr)

- Directrice de la publication : Nadia Joubert [joubert.nadia@ccmsa.msa.fr](mailto:joubert.nadia@ccmsa.msa.fr)
- Rédacteur en chef : David Foucaud [foucaud.david@ccmsa.msa.fr](mailto:foucaud.david@ccmsa.msa.fr)
- Département Etudes et évaluation : Véronique Danguy, [danguy.veronique@ccmsa.msa.fr](mailto:danguy.veronique@ccmsa.msa.fr)
- Auteurs : Dounia Aloute [aloute.dounia@ccmsa.msa.fr](mailto:aloute.dounia@ccmsa.msa.fr), Cédric Vallée [vallee.cedric@ccmsa.msa.fr](mailto:vallee.cedric@ccmsa.msa.fr)
- Diffusion : Claudine Gaillard [gaillard.claudine@ccmsa.msa.fr](mailto:gaillard.claudine@ccmsa.msa.fr)



## Principaux résultats

### Les maladies ou traitements psychiatriques, premier facteur de risque

Les suicides sont 14,6 fois plus fréquents dans la population de 15-64 ans souffrant de pathologies psychiatriques, et 3,8 fois plus chez les personnes consommant des traitements psychotropes que chez les assurés sans pathologie psychiatrique ni traitement psychotrope.

### Un excès de risque marqué chez les hommes et qui augmente avec l'âge

Les hommes ont un risque de suicide 3,5 fois plus élevé que les femmes et cet excès de risque augmente avec l'âge.

### Un excès de risque marqué, chez les non-salariés agricoles de 15-64 ans, en particulier dans les communes dont l'activité dominante est l' « élevage de bovins pour la production de lait »

Le secteur d'activité dominant de la commune de résidence a une influence sur le risque de mortalité par suicide. Les assurés du régime des non-salariés agricoles âgés de 15 à 64 ans affichent un surrisque de mortalité par suicide (+15,6%). Ce surrisque est encore plus important lorsqu'ils résident dans une commune dont l'activité dominante est l'élevage de bovin pour la production de lait (2,1 fois plus élevé).

### Des profils particuliers chez les suicidés apparaissent

Par ailleurs, cette étude identifie, sur l'ensemble de la population métropolitaine, cinq profils d'assurés décédés par suicide à partir de leurs caractéristiques socio-démographiques et celles de leur territoire de résidence : âge, sexe, régime d'affiliation, région de résidence, indice de désavantage social, CMU-C, IJ, invalidité, rentes, pathologies de la cartographie caractéristiques territoriales des communes de résidence (selon la typologie développée par l'Irdes).

Chez les 15-64 ans, la typologie distingue les groupes suivants :

- Personnes atteintes de pathologies psychiatriques, de plus de 50 ans avec hospitalisation, invalidité, résidant dans des communes défavorisées
- Hommes sans pathologie, jeunes et socialement défavorisés
- Population favorisée souffrant de pathologies psychiatriques
- Jeunes hommes en zone urbaine, sans problème de santé, socialement favorisés
- Profils diversifiés

Chez les 65 ans et plus, cinq groupes sont également identifiés :

- Hommes hors régime agricole résidant en province
- Hommes non-salariés agricoles de plus de 80 ans sans pathologie psychiatrique
- Malades psychiatriques, femmes de moins de 80 ans, résidents de villes centres
- Résidents de villes favorisées
- Population favorisée, résidant en Ile-de-France



## Table des matières

1	Introduction.....	4
2	Matériel et méthode .....	4
	2.1 Principes généraux.....	4
	2.2 Données recueillies.....	5
	2.3 Population d'étude.....	5
	2.3.2 Critères d'inclusion et d'exclusion.....	5
	2.3.3 Population de référence.....	6
	2.4.1 Régime d'affiliation.....	6
	2.4.2 Secteur d'activité agricole dominant de la commune .....	6
	2.4.3 Les pathologies, traitements chroniques ou épisodes de soins .....	6
	2.4.4 Indice de désavantage social .....	6
	2.5.1 Taux de décès par suicide .....	7
	2.5.2 Modèle de Cox.....	8
	2.5.3 Classification ascendante hiérarchique .....	8
3	Résultats .....	9
	3.1 Analyse descriptive.....	9
	3.1.1 Le risque de suicide selon le secteur d'activité dominant de la commune .....	9
	3.1.2 Le risque de suicide selon les pathologies, les traitements chroniques ou épisodes de soins .....	10
	3.1.3 Le risque de suicide selon la région de résidence.....	13
	3.2 Modèle de Cox multivarié : résultats et interprétation.....	15
	3.3 Classification ascendante hiérarchique : le profil des assurés suicidés .....	21
4	Discussion .....	33
	4.1 Apports et limites.....	33
	4.2 Principaux résultats.....	33
	4.3 Perspectives.....	35
5	Bibliographie.....	36
6	Annexes .....	37



## 1 Introduction

Dans la continuité des deux précédentes études<sup>1</sup> réalisées à partir des données du Système des données de santé (SNDS), la Mutualité Sociale Agricole (MSA) prolonge son analyse de la mortalité par suicide, selon la même méthode. Cette nouvelle étude apporte un éclairage complémentaire à l'identification du risque de suicide, en cumulant les données des années 2016 et 2017. Elle comprend dans une première partie une analyse univariée du suicide, puis l'élaboration de modèles de Cox à partir des éléments de l'analyse univariée, et dans une troisième partie, une classification des assurés décédés par suicide afin de dégager différents profils de suicidant.

L'analyse univariée met en relation la fréquence du phénomène suicidaire avec deux types de données descriptives. D'une part, le secteur d'activité agricole dominant de la commune et la région de résidence ; cette approche vient compléter les résultats de la dernière étude réalisée par la MSA qui montrait que les caractéristiques de la zone d'habitation (en termes de densité, d'attractivité, et de ruralité) avaient une influence sur le risque de suicide. Et d'autre part, elle met en relation la fréquence du suicide avec les pathologies chroniques, les traitements ou les épisodes de soin<sup>2</sup>.

A partir de ces observations, une analyse multivariée, avec des modèles de Cox, intègre les variables les plus discriminantes afin d'évaluer le risque de suicide supplémentaire engendré par chacun des facteurs, ajustés sur l'ensemble des autres variables.

Enfin, pour compléter l'analyse, les variables les plus discriminantes constituent la base d'une classification ascendante hiérarchique (CAH) afin de créer une typologie de la population décédée par suicide.

## 2 Matériel et méthode

### 2.1 Principes généraux

L'étude porte sur deux années, 2016 et 2017, années les plus récentes disponibles au moment de l'étude.

Concernant la méthode d'inclusion des cas de suicides et le calcul de la mortalité par suicide, il convient de se référer à l'étude : « La mortalité par suicide dans le Système national des données de santé (SNDS), approche méthodologique et résultats pour le régime agricole en 2015 ».

---

<sup>1</sup> - V. Danguy, C. Vallée, « La mortalité par suicide dans le Système national des données de santé (SNDS), approche méthodologique et résultats pour le régime agricole en 2015 », Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, sur le site [statistiques.msa.fr](https://statistiques.msa.fr/publication/la-mortalite-par-suicide-dans-le-systeme-national-des-donnees-de-sante-snds-approche-methodologique-et-resultats-pour-le-regime-agricole-en-2015-etude/), Mars 2021.

D. Aloute, C. Vallée, N. Vallée « La mortalité par suicide au régime agricole dans le Système national des données de santé (SNDS), Résultats 2015 et 2016. Focus sur les pathologies (ALD) et le type de lieu de résidence », Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, octobre 2022. <https://statistiques.msa.fr/publication/la-mortalite-par-suicide-au-regime-agricole-dans-le-systeme-national-des-donnees-de-sante-snds-etude/>

<sup>2</sup> - Les pathologies chroniques, traitements ou épisodes de soin sont identifiés à partir de la cartographie des pathologies : <https://assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/par-theme/pathologies/cartographie-assurance-maladie>



## 2.2 Source des données

Les données sont issues du Système national des données de santé (SNDS). Les pathologies, traitements chroniques et épisodes de soins, ainsi que la commune de résidence ont été recueillies à partir du Datamart consommation inter-régime (DCIR), base de données individuelles sur la consommation de soins des bénéficiaires. Les données sur les causes médicales de décès sont alimentées dans le SNDS par le centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Le secteur d'activité dominant de la commune est une donnée MSA importée sur le SNDS.

## 2.3 Population d'étude

La méthode retenue permet de minimiser les facteurs de confusion dus à une alimentation différente de la date de décès dans le SNDS, selon le régime. En effet, la date de décès est la clé principale d'appariement entre les causes médicales de décès transmises par le CépiDc et les autres données du SNDS. C'est grâce à ces dernières que l'on peut déterminer, notamment, le régime d'affiliation des personnes décédées. Il est donc impératif pour réaliser des comparaisons entre les régimes et entre les différentes catégories d'assurés, que les calculs soient effectués sur des populations avec des critères d'inclusion strictement identiques.

Ce qui conduit à ne retenir les cas de décès qui répondent à des critères d'inclusion identiques quel que soit le régime de l'assuré : seuls sont pris en compte les décès dont la date est véhiculée avec le flux des données de remboursements de prestations. Le détail de la méthode retenue et sa justification sont décrits dans l'étude « La mortalité par suicide dans le Système national des données de santé (SNDS), approche méthodologique et résultats pour le régime agricole en 2015 »<sup>1</sup>.

La population de référence regroupe tous les assurés, quel que soit leur régime<sup>3</sup>, ayant eu un remboursement de soins, sur le risque maladie ou maternité.

### 2.3.2 Critères d'inclusion et d'exclusion

#### Population source

La population source, dénominateur du taux de suicide, comprend tous les assurés, ayant eu un remboursement d'acte ou de prestation sur les risques maladie ou maternité, hormis les assurés du régime social des indépendants (RSI).

Au fil de l'étude, cette population sera nommée « consommateurs » ou « assurés ».

La population étudiée est scindée en deux classes d'âge distinctes : les 15-64 ans d'une part et les 65 ans et plus d'autre part, afin de tenir compte de caractéristiques différentes selon que les personnes sont en âge d'activité ou non.

---

<sup>3</sup> - L'analyse méthodologique réalisée sur les données 2015 a conduit à ne pas retenir les assurés du régime social des indépendants, car aucune date de décès n'était transmise dans le flux des prestations ([statistiques.msa](https://www.msa.fr/statistiques)).



## Décès par suicide

Sont inclus les décès des assurés de la population source, survenus entre le 1er janvier 2016 et le 31 décembre 2017, ayant comme cause initiale de décès, l'un des codes de la 10ème révision de la Classification internationale des maladies (CIM10) : X60 à X84 et Y87.0.

Par construction, certains décès sont exclus de cette étude :

- Les décès non appariés, les décès sans consommation de soins,
- Les décès dont la date n'a pas été alimentée dans les données des prestations ou dans le PMSI.

Ainsi, 46 % des décès par suicide sont exclus de cette étude.

### 2.3.3 Population de référence

La population de référence pour le calcul des indices comparatifs est la population source.

## 2.4 Variables d'intérêt et indicateurs

### 2.4.1 Régime d'affiliation

Le régime est déterminé à partir de la dernière date de remboursement de soins de l'année considérée.

### 2.4.2 Secteur d'activité agricole dominant de la commune

Le secteur d'activité agricole dominant de la commune de résidence des assurés est déterminé par la catégorie de risque des Accidents du Travail des Exploitants Agricoles (Atexa) la plus représentée dans la commune ; la catégorie de risque Atexa attribuée à chaque exploitation ou entreprise agricole correspondant à son activité principale.

La liste des secteurs d'activité agricole est détaillée dans le *Tableau 13* (Cf. annexe).

### 2.4.3 Les pathologies, traitements chroniques ou épisodes de soins

Les pathologies, les traitements chroniques ou les épisodes de soins dont sont affectés les populations étudiées proviennent de la cartographie des pathologies version G8, réalisée par la Cnam<sup>4</sup>.

La cartographie permet de décrire l'état de santé de l'ensemble de la population consommant des soins selon 58 pathologies, traitements ou épisodes de soins déterminés à partir des données médico-administratives du SNDS<sup>5</sup>, *i.e.* les données de remboursement de soins de santé et des séjours hospitaliers.

### 2.4.4 Indice de désavantage social

L'indice de désavantage social permet de caractériser l'environnement socioéconomique des bénéficiaires à partir de la commune de résidence. Il est calculé au niveau communal à partir de données socioéconomiques issues du recensement de la population et des données sur les revenus fiscaux des ménages de 2013, dernière année disponible :

---

<sup>4</sup> - La méthode et les principaux résultats de la cartographie tous régimes sont disponibles sur le site : <https://assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/par-theme/pathologies/cartographie-assurance-maladie>

<sup>5</sup> - Délivrances de médicaments, prestations et actes remboursés réalisés en ambulatoire ainsi que leur date, affections de longue durée (ALD) ; statut vital avec la date du décès.



- Revenu fiscal médian des ménages,
- Part des diplômés de niveau baccalauréat (minimum) dans la population de 15 ans ou plus non scolarisée,
- Part des ouvriers dans la population active de 15 à 64 ans,
- Part des chômeurs dans la population active de 15 à 64 ans.

Le quintile de défavorisation donne la répartition des communes en cinq classes. Après pondération par le nombre d'habitants de la commune, l'indice permet de définir la répartition de la population générale en fonction du niveau de désavantage social de la commune, du quintile de population le plus favorisé (1er quintile) au plus défavorisé (5ème quintile).

### 2.4.5 Typologie territoriale de l'accessibilité aux soins et d'attractivité

La typologie « accessibilité aux soins et attractivité territoriale » a été réalisée par l'Irdes en 2019. Cette typologie est composée de six classes :

- *Les espaces périurbains avec une moindre accessibilité aux soins* : espaces localisés dans la périphérie des grands pôles urbains, formant, selon la taille des agglomérations, l'unique couronne ou la deuxième couronne.
- *Les marges rurales, peu attractives et aux populations fragiles* : espaces à l'intérieur des terres, éloignés des grands pôles urbains et recouvrant pour une grande part les espaces ruraux de faible densité.
- *Les espaces de retraite et tourisme bien dotés en offre de soins* : espaces, principalement dans la moitié sud de la France, situés sur les littoraux français, ou dans les massifs Alps, Corse et Pyrénéens.
- *Les espaces urbains ou ruraux défavorisés aux plans socio-économiques et sanitaires* : principalement situés dans le nord-est de la France autour de villes petites et moyennes ou d'anciens bassins miniers fortement peuplés.
- *Les villes centres, hétérogènes socio économiquement et bien dotées en offre de soins* : correspondant pour la plupart au cœur des métropoles ou aux préfectures régionales et départementales.
- *Les villes et couronnes périurbaines favorisées* : banlieues des principales métropoles régionales ou villes favorisées.

### 2.5 Analyse statistique

Le traitement des données a été réalisé avec SAS v9.4.

#### 2.5.1 Taux de décès par suicide

Le taux de décès par suicide rapporte le nombre de suicides identifiés dans la population source à l'effectif de la population source. Il est exprimé sur 100 000.

Pour tous les régimes étudiés, seuls les suicides dont la date est renseignée dans le flux des prestations maladie sont retenus. Cela implique que le nombre de suicides n'est pas exhaustif. Le taux de suicide calculé est donc un taux minimal mais qui a l'avantage de pouvoir être comparé entre les différentes populations étudiées.

Cette comparaison est réalisée avec le Standardized Mortality Ratio (SMR). Le SMR est un indice comparatif de mortalité. C'est le rapport entre le nombre de suicides observés dans la sous-population étudiée et le nombre de suicides attendus, si cette sous-population présentait les mêmes taux de suicide par âge et genre que ceux de la population de référence.

L'indice comparatif de mortalité permet de comparer les taux de mortalité dans des populations dont les structures par âge et par genre sont différentes en neutralisant ces effets âge et genre.



Sa significativité est donnée aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %. Mais, lorsque l'effectif de la population étudiée (dénominateur) est inférieur à 31 individus ou lorsque le nombre de suicides (numérateur) est inférieur à onze, le seuil de significativité est déclaré "non calculable".

Sont présentées dans cette étude uniquement les données qui sont significatives au moins au seuil de 10 %.

Par ailleurs, les indices comparatifs sont calculés à partir d'une standardisation indirecte qui dépend de la structure par âge et sexe de la sous-population étudiée. Il convient donc de ne pas comparer entre eux les indices comparatifs obtenus sur des sous-populations différentes puisque calculés sur des structures de population par âge et sexe différentes. Seuls les modèles de Cox permettent de comparer l'effet des différents facteurs entre eux.

## 2.5.2 Modèle de Cox

Après avoir analysé l'effet de différentes variables ajustées par âge et sexe sur le risque de suicide, des analyses de survie multivariées ont été effectuées à l'aide de modèles de Cox. Ces analyses ont permis de calculer des *hazard ratios* (HR) ainsi que leur intervalle de confiance à 95 %. Elles présentent, pour chacune des caractéristiques étudiées, le surrisque (ou sous-risque) de décéder par suicide par rapport à la modalité de référence. Ces modalités ont été sélectionnées pour faciliter la lecture des résultats.

Différentes variables ont pu être testées dans des modèles de Cox univariés ajustés sur l'âge et le sexe. Les variables intégrées dans le modèle final l'ont été après avoir été déclarées comme expliquant significativement le risque de décès à 5 % dans les modèles univariés. Parmi les variables possiblement corrélées, un choix a été fait pour n'en conserver qu'une : la plus pertinente au niveau statistique et au niveau de l'analyse.

Des regroupements ont été réalisés pour obtenir des effectifs suffisants dans chacune des modalités du modèle final.

Ainsi, les variables d'intérêt explicatives intégrées dans le modèle final sont :

- Age,
- Genre,
- Région de résidence,
- Régime et secteur d'activité dominant de la commune de résidence,
- Avoir une maladie psychiatrique ou recevoir un traitement par psychotropes,
- Être atteint par une maladie autre que psychiatrique ou recevoir un traitement chronique autre que des psychotropes,
- Être hospitalisé ponctuellement dans l'année pour un autre motif qu'une maladie identifiée à l'aide de la cartographie tous régimes,
- Percevoir une rente sur le risque AT/MP ou une pension d'invalidité (seulement chez les 15-64 ans),
- Avoir bénéficié d'au moins un arrêt de travail sur le risque AT/MP ou maladie (seulement chez les 15-64 ans).

L'estimation du modèle a été réalisée en concaténant les données des années 2016 et 2017.

La base de données a alors été décomposée en deux sous-périodes d'un an. Les individus de la population de référence peuvent donc avoir des valeurs renseignées différentes sur chacune des deux sous-périodes. Le jour a été utilisé comme échelle de temps dans les modèles de Cox. La période de suivi de l'individu se finissant en cas de décès.

## 2.5.3 Classification ascendante hiérarchique

L'objectif est de savoir si le suicide peut toucher des groupes de population différents avec des caractéristiques communes et ainsi de créer une typologie du suicide. Cette classification tient compte des personnes qui se suicident en 2016 ou en 2017.



La classification ascendante hiérarchique (CAH) partitionne la population en maximisant l'homogénéité des individus au sein d'une classe et les différences interclasses.

Deux classifications ont été réalisées, une chez les 15 à 64 ans et une autre chez les 65 ans et plus.

Des variables sociodémographiques ont été utilisées pour créer ces groupes (âge, sexe, régime d'affiliation, région de résidence, indice de désavantage social, classes de la typologie Irdes, CMU-C, indemnités journalières (IJ), invalidité, rentes, pathologies de la cartographie). Certaines variables ne sont utilisées que chez les 15-64 ans (CMU-C, IJ, rentes, invalidité).

Une analyse des correspondances multiples (ACM) a été réalisée pour résumer l'information qualitative sur un nombre d'axes restreints. Ensuite à partir des coordonnées sur les axes choisis, une classification ascendante hiérarchique (CAH) est construite. A l'issue de celle-ci, le CCC (Cubic Clustering Criterion) ainsi que le dendrogramme nous ont amené à retenir cinq classes chez les 15-64 ans et cinq classes chez les 65 ans et plus. Celles-ci sont décrites ci-après.

## 2.6 Limites méthodologiques

Les données du RSI n'ont pas pu être intégrées en raison de la non-alimentation des dates de décès. Les données de la MSA seront donc comparées avec les données « tous régimes » composées de la population du régime général (avec les sections locales mutualistes) et des petits régimes<sup>6</sup>.

## 3 Résultats

### 3.1 Analyse descriptive

Nous avons tenté de déterminer si un lien pouvait exister entre le suicide et le secteur d'activité dominant d'une commune, certaines pathologies ou encore la région de résidence des consommateurs.

Cette analyse univariée a permis de mettre en relief que vivre dans une commune dont l'activité dominante est l'« élevage de bovins pour la production de lait », être atteint d'un trouble psychiatrique ou avoir un traitement par psychotropes ou encore résider dans certaines régions, notamment en Bretagne, sont des facteurs qui accroissent le risque de suicide.

#### 3.1.1 Le risque de suicide selon le secteur d'activité dominante de la commune

##### Surmortalité dans les communes dont l'activité dominante est l'« élevage de bovins »

Quelle que soit leur classe d'âge, les non-salariés agricoles résidant dans une commune dont l'activité dominante est l'« élevage de bovins » présentent une surmortalité par suicide par rapport l'ensemble des non-salariés agricoles : ce surrisque est de 48 % pour les 15-64 ans résidant dans une commune dont l'activité dominante est l'« élevage de bovins pour la production de lait » et atteint 75 % pour les 65 ans et plus, résidant dans une commune dont l'activité dominante est l'« élevage de bovins pour la production de viande ». Il n'existe pas de différence significative pour les résidents des communes des autres activités agricoles (*Tableau 1*).

---

<sup>6</sup> - SNCF, RATP, Invalidité Marine, Mines et Militaires.



Les salariés agricoles de 15 à 64 ans, lorsqu'ils résident dans une commune dont le secteur d'activité dominant est l'« élevage de bovins pour la production de lait » ont un surrisque de suicide de 70 % par rapport l'ensemble des salariés agricoles de cette classe d'âge.

A contrario, les salariés résidant dans une commune dont l'activité dominante correspond aux « entreprises de travaux agricoles » ont un sous-risque de suicide de 45 % par rapport l'ensemble des salariés agricoles de cette classe d'âge.

Tableau 1  
Mortalité par suicide, par secteur d'activité dominant de la commune

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque calculée)	Indice comparatif	Significativité
<b>Consommateurs non-salariés agricoles de 15 à 64 ans</b>	<b>1 041 003</b>	<b>100</b>	-
Elevage bovins lait	261 545	148	***
<b>Consommateurs salariés agricoles de 15 à 64 ans</b>	<b>2 174 509</b>	<b>100</b>	-
Elevage bovins lait	333 857	170	***
Entreprises	337 391	55	***
<b>Consommateurs salariés agricoles de 65 ans et plus</b>	<b>641 872</b>	<b>100</b>	-
Elevage bovins viande	43 083	175	**

Source : SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des assurés agricoles du même régime et de la même classe d'âge. Les non-salariés agricoles de 15-64 ans résidants dans une commune d'élevage bovins lait affiche un indice comparatif de 148 ce qui traduit un surrisque de 48%, par rapport à l'ensemble des consommateurs non-salariés de 15 à 64 ans. Ce surrisque est significatif au seuil de 1%.

### 3.1.2 Le risque de suicide selon les pathologies, les traitements chroniques ou épisodes de soins

Être atteint d'un trouble psychiatrique ou avoir un traitement chronique par psychotropes augmente significativement le risque de suicide.

Quel que soit la classe d'âge ou le régime, être atteint de troubles psychiatriques accentue le risque de mortalité par suicide.

Pour l'ensemble de la population française, quel que soit son régime de protection sociale ou sa classe d'âge, être atteint d'un « trouble névrotique et de l'humeur » multiplie le risque de suicide par 11,89 chez les 15 à 64 ans et par 6,36 chez les 65 ans et plus (*Tableau 18 et 19*).

Ce constat est similaire pour le régime agricole mais le surrisque est encore plus marqué pour les 15-64 ans (risque multiplié par 14,34 contre 4,78 pour les 65 ans et plus) (*Tableau 2*).

Le surrisque généré par les troubles psychotiques s'observe chez les salariés de 15 à 64 ans, et les non-salariés de 65 ans et plus (respectivement multiplié par 13,97 et par 5,09).

Chez les non-salariés de 15 à 64 ans, la pathologie qui accroît le plus le risque de suicide est le « trouble addictif » : elle multiplie ce risque par 23,64 par rapport l'ensemble des non-salariés agricoles de cette classe d'âge.



Les assurés qui ont des traitements psychotropes (hypnotiques, antidépresseurs ou anxiolytiques) ont un risque de suicide multiplié par trois pour les assurés agricoles de 15 à 64 ans et par 1,7 pour les plus de 65 ans.

### Le risque de suicide est plus important chez les personnes hospitalisées ponctuellement.

Quel que soit la classe d'âge et le régime, les consommateurs ayant eu une hospitalisation au cours de l'année pour un motif autre qu'une pathologie chronique (e.g. traumatologie, infectiologie, explorations...) présentent un surrisque de suicide. Ce surrisque est plus marqué chez les 15-64 ans (multiplié par 2,1 pour l'ensemble des régimes, par 2,0 pour le régime agricole, par 1,9 pour les non-salariés et par 2,0 pour les salariés). Chez les 65 ans et plus, un surrisque est également présent (multiplié par 1,3 pour les non-salariés et par 1,5 pour les salariés) (*Tableaux 2a et 2b*).

### D'autres pathologies sont associées à un risque de suicide plus élevé.

Les consommateurs agricoles de 15 à 64 ans ayant une maladie respiratoire chronique (hors mucoviscidose) présentent un surrisque de 59 % par rapport l'ensemble des consommateurs agricoles de cette classe d'âge, ce surrisque est un plus marqué chez les salariés agricoles avec un surrisque de 69 %.

Chez les consommateurs du régime agricole de 65 ans et plus, quatre autres pathologies sont liées à une fréquence plus élevée du suicide : le cancer de la prostate actif (+ 80 %), l'insuffisance cardiaque aiguë (+ 74 %), la maladie du foie et du pancréas (+ 61 %) et les troubles du rythme cardiaque (+ 23 %) (*Tableau 2*).

### Ne pas avoir de « pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire » diminue significativement le risque de suicide.

Les consommateurs agricoles de 15 à 64 ans sans « pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire » ont un sous-risque de suicide de 50 % par rapport l'ensemble des consommateurs agricoles de cette classe d'âge.

Cette observation se confirme également chez les consommateurs agricoles de 65 ans et plus, qui ont sous-risque de suicide de 69 % par rapport l'ensemble des consommateurs agricoles de cette classe d'âge.

Par ailleurs, les assurés de 65 ans et plus atteints de démence (dont la maladie d'Alzheimer) ont un sous-risque de suicide de 29 % par rapport à l'ensemble des consommateurs agricoles de 65 ans et plus (IC : 60 pour le tout régime) (*Tableau 2*).



Tableau 2a  
Mortalité par suicide, par pathologie, assurés agricoles de 15-64 ans

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque)	Indice comparatif SMR	Significativité
<b>Ensemble des consommateurs agricoles de 15 à 64 ans</b>	<b>2 950 464</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Autres troubles psychiatriques	14 016	1 535	***
Troubles névrotiques et de l'humeur	52 864	1 434	***
Troubles psychotiques	18 418	1 227	***
Troubles addictifs	24 348	1 087	***
Traitements hypnotiques (hors pathologies)	38 350	378	***
Traitements antidépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologies)	110 381	308	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	104 798	307	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	338 345	197	***
Maladies respiratoires chroniques (hors mucoviscidose)	111 606	159	**
Pas de pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	1 812 621	50	***
<b>Ensemble des consommateurs NON-SALARIES agricoles de 15 à 64 ans</b>	<b>956 347</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Autres troubles psychiatriques	2 658	3 563	***
Troubles addictifs	4 348	2 364	***
Troubles névrotiques et de l'humeur	13 648	1 895	***
Traitements antidépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologies)	35 720	404	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	32 505	338	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	112 483	188	***
Pas de pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	581 337	49	***
<b>Ensemble des consommateurs SALARIES agricoles de 15 à 64 ans</b>	<b>1 993 266</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Troubles psychotiques	13 999	1 397	***
Troubles névrotiques et de l'humeur	39 169	1 241	***
Autres troubles psychiatriques	11 343	1 036	***
Troubles addictifs	19 968	786	***
Traitements hypnotiques (hors pathologies)	26 672	350	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	72 200	290	***
Traitements antidépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologies)	74 600	251	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	225 748	202	***
Maladies respiratoires chroniques (hors mucoviscidose)	76 406	169	**
Pas de pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	1 230 987	50	***

Source : SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs de la même catégorie. Les assurés agricoles de 15 à 64 ans atteints de troubles névrotiques et de l'humeur affichent un indice comparatif de 1434 ce qui traduit un risque multiplié par 14,37 par rapport à l'ensemble des assurés agricoles de 15 à 64 ans. Ce surrisque est significatif au seuil de 1%.



Tableau 3b  
Mortalité par suicide, par pathologie, assurés agricoles de 65ans et plus

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque)	Indice comparatif SMR	Significativité
<b>Ensemble des consommateurs agricoles de 65 ans et plus</b>	<b>2 099 308</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Troubles névrotiques et de l'humeur	87 544	478	***
Autres troubles psychiatriques	18 250	402	***
Troubles psychotiques	15 168	356	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	295 343	184	***
Cancer de la prostate actif	31 412	180	***
Traitements hypnotiques (hors pathologies)	159 688	178	***
Insuffisance cardiaque aiguë	31 065	174	**
Maladies du foie ou du pancréas (hors mucoviscidose)	25 378	161	*
Traitements antidépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologies)	209 140	157	***
Autres cancers actifs	66 708	139	*
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	490 311	131	***
Troubles du rythme ou de la conduction cardiaque	290 357	123	**
Démences (dont maladie d'Alzheimer)	135 533	71	*
Pas de pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	227 801	31	***
<b>Ensemble des consommateurs NON-SALARIES agricoles de 65 ans et plus</b>	<b>1 472 855</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Troubles psychotiques	10 268	509	***
Troubles névrotiques et de l'humeur	64 951	490	***
Autres troubles psychiatriques	12 899	468	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	217 647	176	***
Traitements hypnotiques (hors pathologies)	115 818	174	***
Cancer de la prostate actif	22 009	171	***
Traitements antidépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologies)	153 615	149	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	350 509	125	***
Pas de pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	141 467	40	***
<b>Ensemble des consommateurs SALARIES agricoles de 65 ans et plus</b>	<b>626 199</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Troubles névrotiques et de l'humeur	22 579	439	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	77 659	208	***
Traitements hypnotiques (hors pathologies)	43 861	192	***
Traitements antidépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologies)	55 508	186	***
Troubles du rythme ou de la conduction cardiaque	68 010	158	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	139 759	148	***

Source : SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs de la même catégorie. Les assurés agricoles de 65 ans et plus atteints de troubles névrotiques et de l'humeur affichent un indice comparatif de 478 ce qui traduit un risque multiplié par 4,78 par rapport à l'ensemble des assurés agricoles de 65 ans et plus. Ce surrisque est significatif au seuil de 1%.

### 3.1.3 Le risque de suicide selon la région de résidence

#### Comparaison des assurés vivant dans une région à l'ensemble des consommateurs métropolitains

Les régions du Nord-Ouest de la France affichent une surmortalité par suicide par rapport à l'ensemble des consommateurs de la France métropolitaine de la classe d'âge concernée. A contrario, les habitants de la Région d'Ile-de-France et ceux de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont un sous-risque rapport à l'ensemble des consommateurs de la France métropolitaine de la classe d'âge concernée (*Carte 1 et 2*).

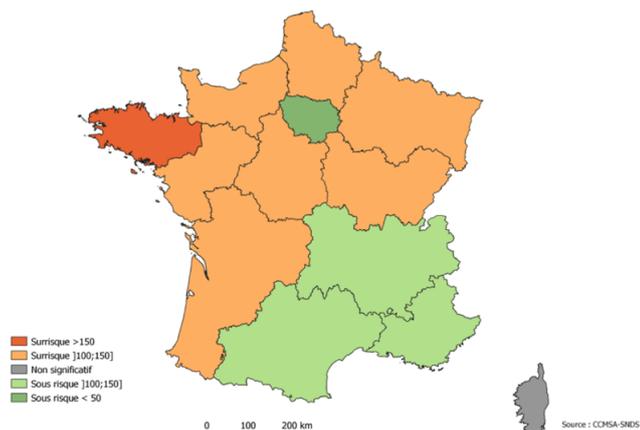
Pour les consommateurs de 15 à 64 ans résidant en Bretagne, le surrisque de suicide est le plus important : il est supérieur à 50 % par rapport à l'ensemble des consommateurs de la France métropolitaine de cette classe d'âge.



Carte 1

## Mortalité par suicide des consommateurs de 15 à 64 ans, par région

Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs de 15 à 64 ans



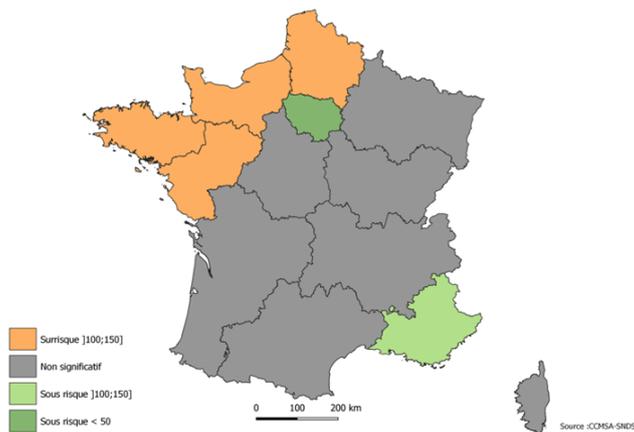
Population de référence : l'ensemble des consommateurs tous régimes de 15 à 64 ans

Clé de lecture : Les consommateurs de 15 à 64 ans résidant en Bretagne ont un surrisque de suicide supérieur à 50% par rapport à l'ensemble des consommateurs de la France métropolitaine de cette classe d'âge.

Carte 2

## Mortalité par suicide des consommateurs de 65 ans et plus, par région

Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs de 65 ans et plus



Population de référence : l'ensemble des consommateurs tous régimes de 65 ans et plus

Clé de lecture : Les consommateurs de 65 ans et plus résidant en Bretagne ont un surrisque de suicide significatif, inférieur à 50% par rapport à l'ensemble des consommateurs de la France métropolitaine de cette classe d'âge.

### Comparaison intra-régionale des assurés agricoles à l'ensemble des consommateurs.

Pour la classe des 15 à 64 ans, au sein des régions de la Bretagne et du Grand-Est, il y a une surreprésentation de cas de suicide dans la population du régime agricole par rapport à l'ensemble des consommateurs résidant dans ces régions (*Carte 3*).

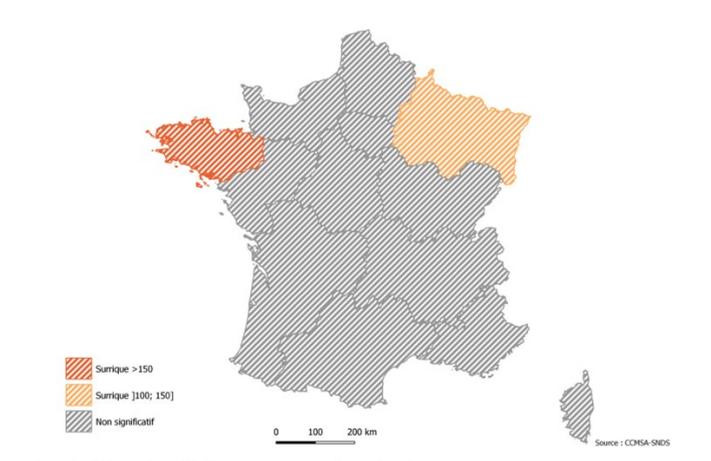
Chez les plus de 65 ans, pour quasiment l'ensemble des régions (hormis l'Ile-de-France et la Corse), les consommateurs agricoles affichent un surrisque significatif de mortalité par suicide par rapport à l'ensemble des consommateurs vivants dans ces régions (*Carte 4*).



Carte 3

## Mortalité par suicide des consommateurs agricoles de 15 à 64 ans, intrarégion

Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs de 15 à 64 ans de la région



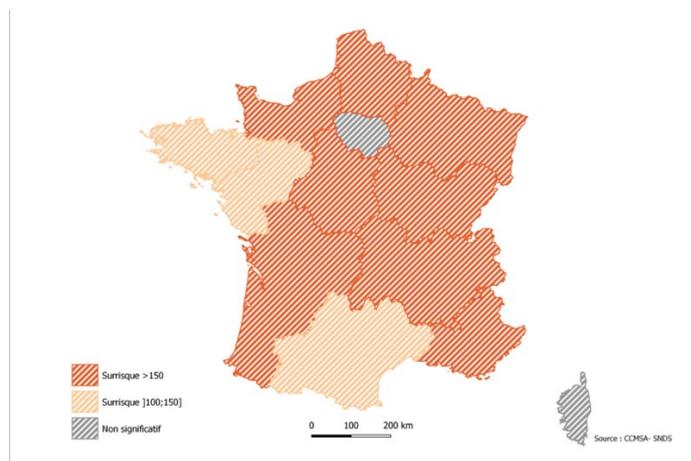
Population de référence : l'ensemble des consommateurs tous régimes de 15 à 64 ans

Clé de lecture : Les consommateurs du régime agricole de 15 à 64 ans résidant en Bretagne ont un surrisque de suicide supérieur à 50% par rapport à l'ensemble des consommateurs vivant en Bretagne de cette classe d'âge.

Carte 4

## Mortalité par suicide des consommateurs agricoles de 65 ans et plus, intrarégion

Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs de 65 ans et plus de la région



Population de référence : l'ensemble des consommateurs tous régimes de 65 ans et plus

Clé de lecture : Les consommateurs du régime agricole de 65 ans et plus résidant en Bretagne ont un surrisque de suicide supérieur à 50% par rapport à l'ensemble des consommateurs vivant en Bretagne de cette classe d'âge.

### 3.2 Modèle de Cox multivarié : résultats et interprétation

Ces modèles sont réalisés sur l'ensemble de la population des consommateurs de soins (tous régimes confondus), en distinguant deux classes d'âge (15-64 ans, 65 ans et plus).

Les variables discriminantes de l'analyse univariée présentée dans la partie 3.1 (secteur d'activité, pathologies et région de résidence) sont intégrées dans les modèles de Cox afin de mesurer le risque de suicide supplémentaire engendré par chacune de ces variables indépendamment les unes des autres.

#### Chez les 15 ans- 64 ans

Le modèle de Cox met en exergue d'une part, que les hommes ont un risque 3,5 fois plus élevé de suicide que les femmes et d'autre part, que le risque de suicide augmente globalement avec l'âge, bien qu'il soit moins important chez les 60-64 ans comparativement au surrisque observé chez les 50-59 ans.

Après ajustement sur l'ensemble des facteurs intégrant le modèle, l'excès de risque observé pour la population du régime agricole, par rapport aux autres régimes est confirmé, pour les salariés comme pour les non-salariés.

Les non-salariés agricoles âgés de 15 à 64 ans, résidant dans les communes dont le secteur d'activité agricole dominant est l'élevage de bovin pour la production de lait, présentent un risque de suicide deux fois plus élevé que les consommateurs des autres régimes et plus élevé également que les assurés agricoles (salariés comme non-salariés).

Le surrisque de suicide chez les salariés agricoles, quand il est mesuré en contrôlant uniquement les facteurs âge et sexe, est plus important que chez les non-salariés agricoles. Toutefois lorsque d'autres facteurs liés au risque de suicide sont pris en compte (pathologies psychiatriques, région de résidence...), le surrisque chez les salariés est moins élevé que chez les non-salariés.



La région de résidence est identifiée comme l'un des facteurs de risque de suicide. Ainsi, les résidents de Bretagne ont un risque de suicide presque trois fois plus important que les habitants de l'Île-de-France. Les habitants des Hauts de France et des Pays-de-la-Loire présentent également un excès de risque de suicide (multiplié par 2,7 par rapport aux résidents d'Île-de-France).

Être atteint d'une maladie psychiatrique entraîne un surrisque de suicide ; risque 14 fois plus important que pour un assuré sans pathologie psychiatrique ni traitement psychotrope. Dans une moindre mesure, les consommateurs ayant un traitement psychotrope, sans être atteints par une pathologie psychiatrique, ont également un risque accru de suicide mais dans des proportions bien moindres (3,8 fois plus important). Le risque de suicide est plus élevé lorsqu'une maladie psychiatrique est déclarée comparativement au fait d'être uniquement sous traitement par psychotrope.

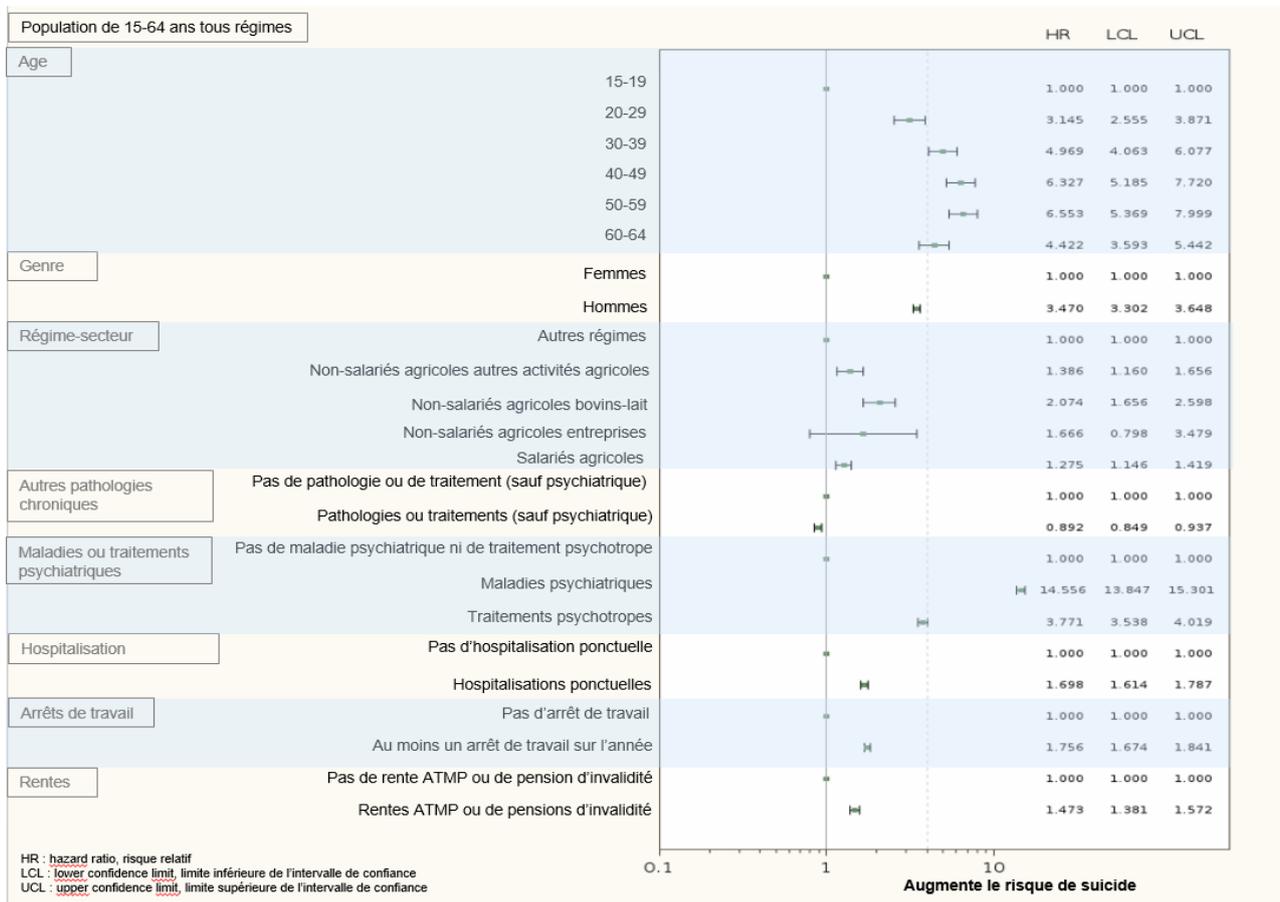
À contrario, les pathologies chroniques, hors maladies psychiatriques, sont associées à un risque plus faible de suicide (- 10 %). Ce constat conduit à émettre l'hypothèse suivante : les personnes dont la pathologie est prise en charge ont un suivi médical régulier et ont un moindre risque que celles affectées par une maladie non déclarée et non prise en charge, ces dernières viendraient ainsi augmenter le risque dans la population qualifiée d'indemne de pathologie chronique.

Les personnes qui ont été hospitalisées ponctuellement (en dehors de toute prise en charge pour une pathologie chronique) au cours de la dernière année voient leur risque de suicide augmenter : il est 1,7 fois plus élevé que pour celles qui n'ont pas eu d'hospitalisation.

Indépendamment des pathologies et des autres facteurs, il existe une surreprésentation des cas de suicide dans la population des personnes ayant bénéficié de prestations en espèces dans l'année écoulée (indemnités d'arrêt de travail, rente accident du travail ou d'invalidité).



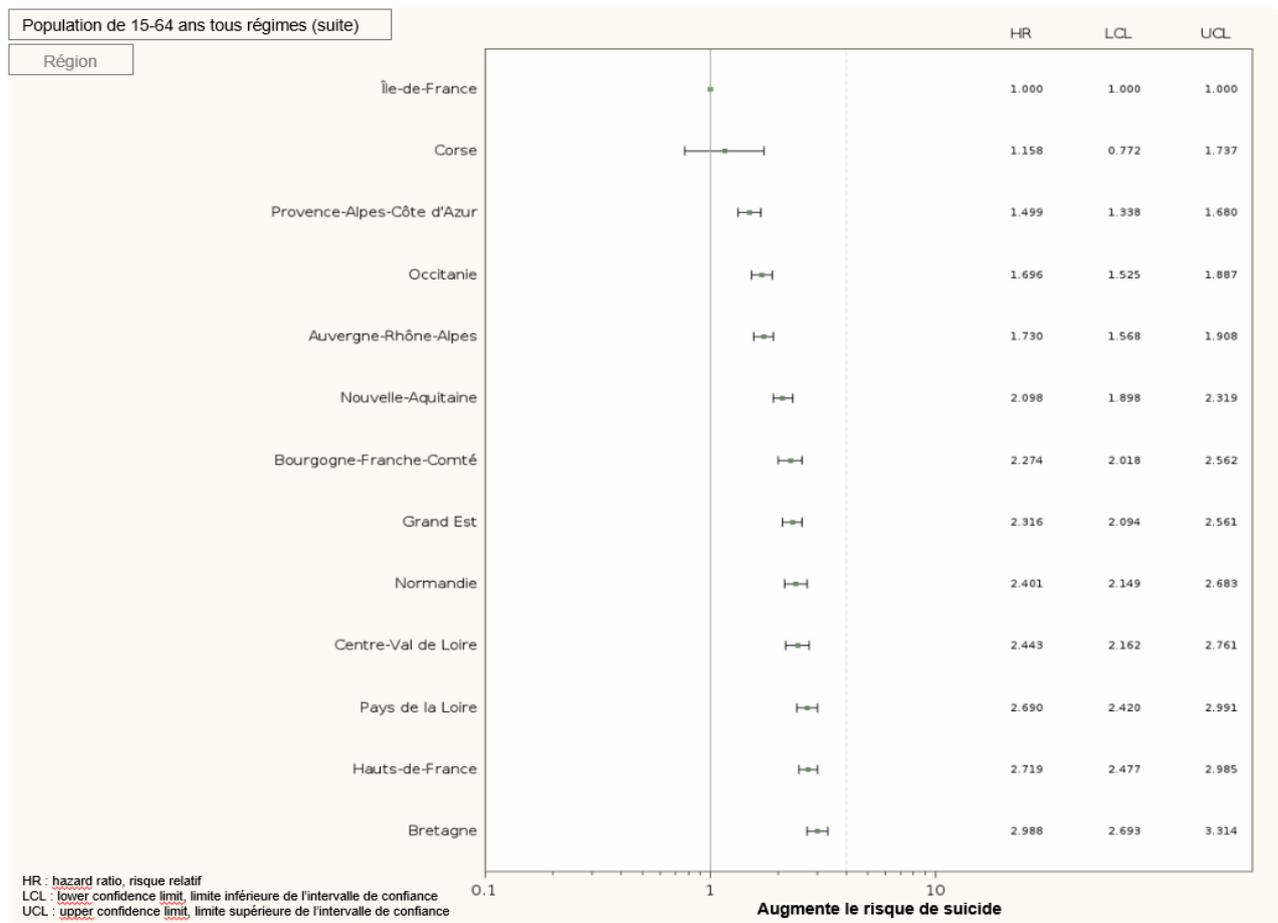
Figure 1  
**Modèle de Cox multivarié chez les 15-64 ans (échelle logarithmique)**  
 avec hazard ratio et intervalle de confiance à 95%





# Étude

Les statistiques de la MSA



## Chez les 65 ans et plus

Comme pour les 15-64 ans, ce modèle de Cox confirme d'une part, l'augmentation du risque de suicide avec l'avancée en âge, ce dernier est particulièrement important chez les assurés âgés de 80 ans et plus et d'autre part, un risque de suicide cinq fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes.

Un surrisque suicidaire est également identifié chez les résidents de l'ensemble des régions de France métropolitaine comparativement à ceux de l'Île-de-France. Dans cette classe d'âge, les régions Pays-de-la-Loire et Normandie présentent les surrisques de suicide les plus élevés.

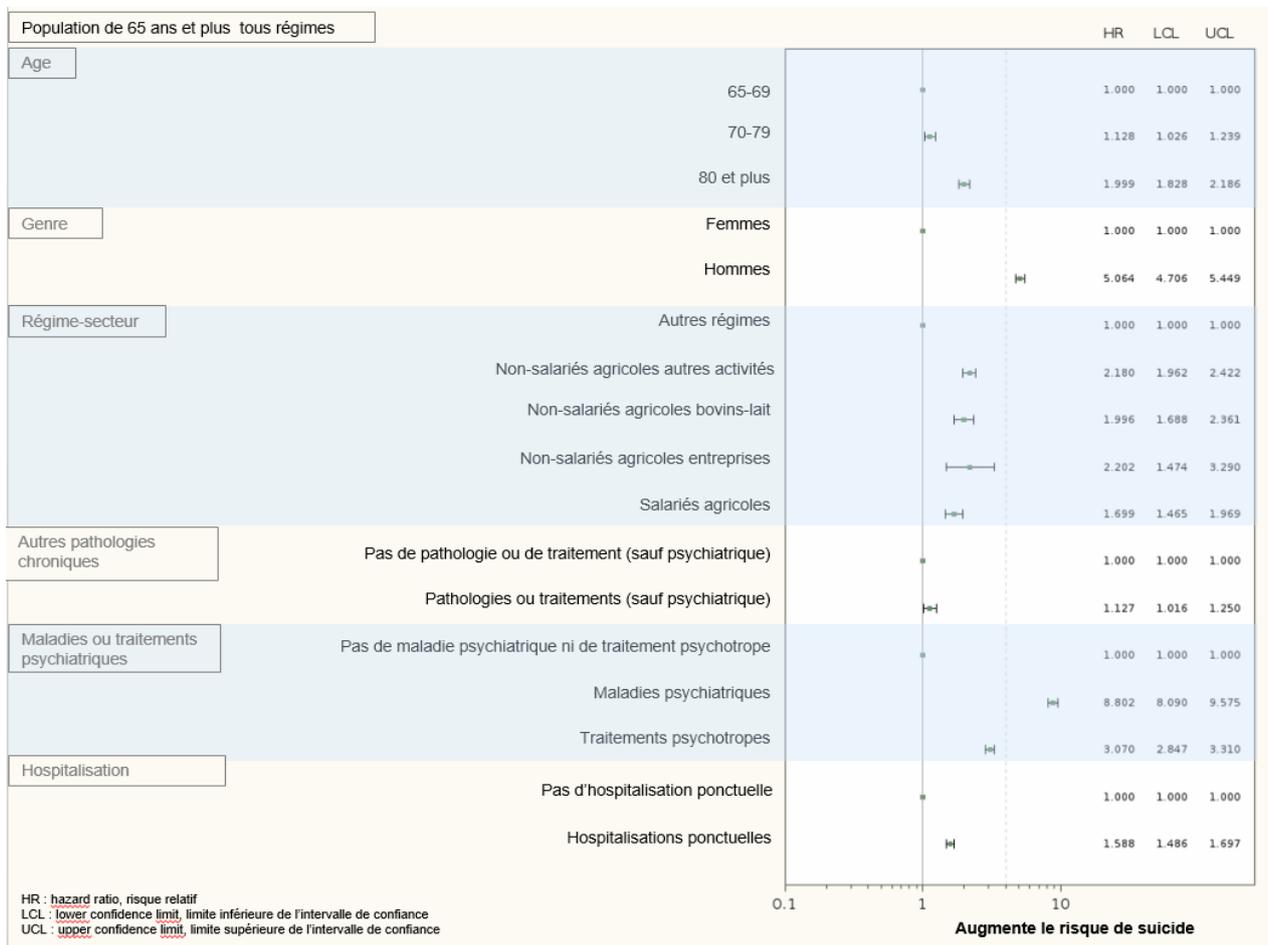
Les non-salariés agricoles, quel que soit le secteur d'activité agricole dominant de leur commune de résidence, ont un risque de se suicider deux fois plus important que les consommateurs des autres régimes. Dans une moindre mesure, les salariés agricoles présentent également un surrisque de suicide (HR : 1,69).

La plus grande fréquence du passage à l'acte suicidaire a également été identifiée chez les assurés touchés par une maladie psychiatrique et, dans une moindre mesure, chez ceux ayant un traitement psychotrope (risque respectivement 8,8 et 3 fois plus important).

Les personnes hospitalisées ponctuellement (hors prise en charge pour une pathologie chronique) au cours de la dernière année présentent un risque de suicide 1,5 fois plus important que celles qui n'ont pas eu d'hospitalisation.



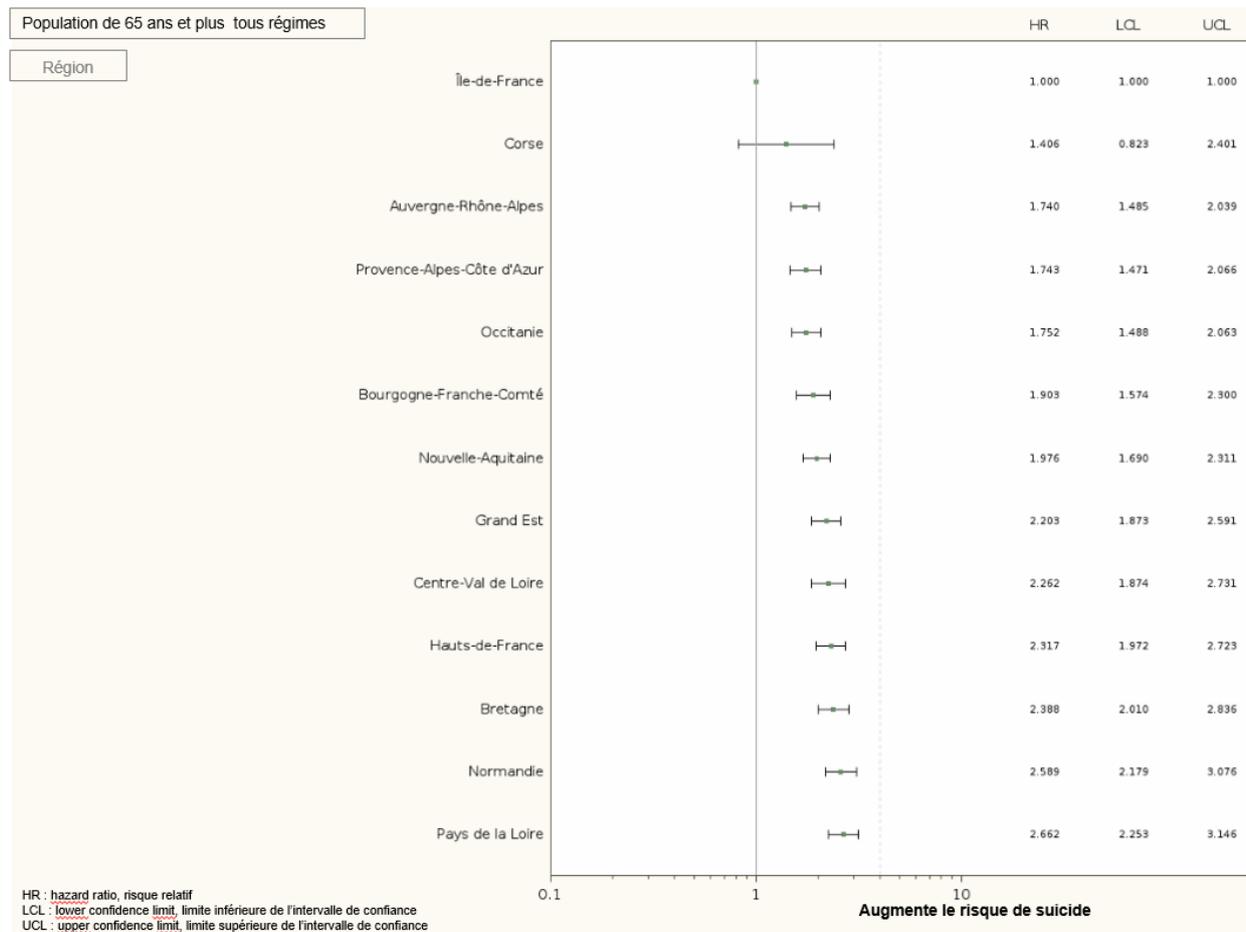
Figure 2  
**Modèle de Cox multivarié chez les 64 ans et plus (échelle logarithmique)**  
 avec hasard ratio et intervalle de confiance à 95%





# Étude

Les statistiques de la MSA





### 3.3 Classification ascendante hiérarchique : le profil des assurés suicidés

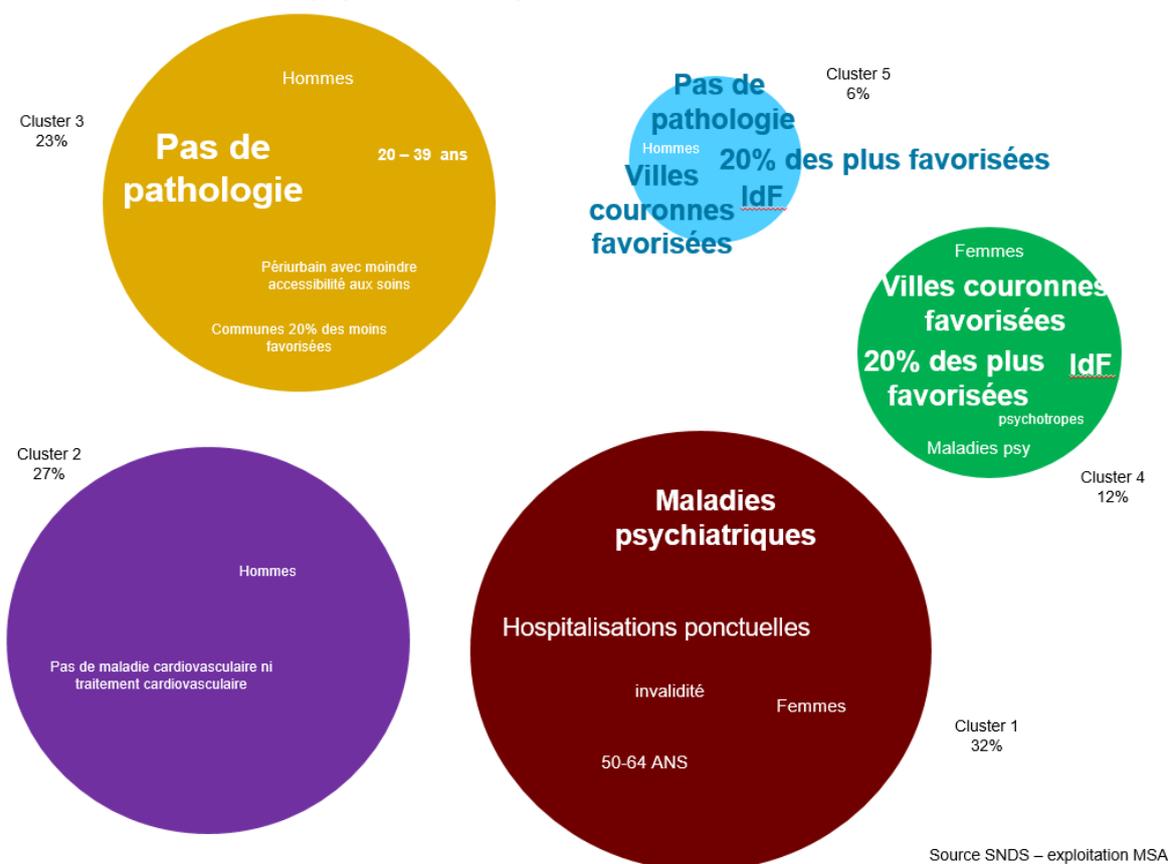
L'objectif de cette partie est de regrouper les assurés décédés à partir de leurs caractéristiques : âge, sexe, régime d'affiliation, région de résidence, indice de désavantage social, typologie Irdes, CMU-C, IJ, invalidité, rentes, pathologies de la cartographie.

#### Chez les 15-64 ans

La classification ascendante hiérarchique a permis de diviser la population des personnes de 15-64 ans décédées par suicide en cinq classes homogènes. Pour faciliter la lecture, une couleur qui se retrouve dans les représentations graphiques et le descriptif est affectée à chaque groupe. Le dendrogramme est présenté en annexe.

La figure suivante représente chaque groupe en fonction de son effectif (la taille des bulles est proportionnelle) et retrace les spécificités du groupe écrites dans un format de police en rapport avec leur importance.

Figure 3  
Profils des populations composant les clusters chez les 15-64 ans





- Classe 1 (rouge) : Personnes atteintes de pathologies psychiatriques, de plus de 50 ans avec hospitalisation, invalidité, résidant dans des communes défavorisées

La classe 1 qui regroupe 32 % des personnes décédées par suicide est composée d'une population dans laquelle les femmes (39 % vs 25 % dans l'ensemble de la population étudiée) et les 50-64 ans sont plus représentés que dans la moyenne nationale. Les personnes de ce groupe sont en majorité atteintes par une maladie psychiatrique (68 %), elles ont plus souvent été hospitalisées dans l'année et sont plus fréquemment en invalidité que l'ensemble de la population décédée par suicide. Elles habitent plus fréquemment dans des marges rurales, peu attractives et aux populations fragiles, ou dans des espaces urbains ou ruraux défavorisés aux plans socio-économiques et sanitaires ; ces espaces regroupant les communes les plus désavantagées socialement.

Tableau 4- **Caractéristiques brutes de la classe 1 chez les 15-64 ans**

N = 1 878	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Maladies psychiatriques	1 276	68%	38%	Significativement supérieur	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	1 003	53%	26%	Significativement supérieur	***
Invalidité	535	28%	12%	Significativement supérieur	***
Hommes	1 152	61%	75%	Significativement inférieur	***
50-59	857	46%	34%	Significativement supérieur	***
60-64	363	19%	10%	Significativement supérieur	***
Marges rurales, peu attractives et aux populations fragiles	439	23%	18%	Significativement supérieur	***
Espaces urbains ou ruraux défavorisés aux plans socio-économiques et sanitaires	400	21%	17%	Significativement supérieur	***
3e quintile : moyennement favorisées	426	23%	20%	Significativement supérieur	***
4e quintile : 21% à 40% des moins favorisées	582	31%	26%	Significativement supérieur	***
5e quintile : 20% des moins favorisées	587	31%	25%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS - exploitation: MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%

**Clé de lecture** : Parmi les 1 878 assurés de 15 à 64 ans que compte cette classe, 68% sont affectés par une maladie psychiatrique alors qu'ils ne sont que 38% dans l'ensemble de la population décédée par suicide



- Classe 2 (violette) : profils diversifiés

La classe 2 regroupe 27 % des personnes décédées par suicide. Le profil de la population composant la deuxième classe est proche des caractéristiques de la moyenne de l'ensemble des décès par suicide, leurs profils sont divers et ne permettent pas de constituer un groupe homogène avec des caractéristiques fortes. Les personnes indemnes de pathologies cardiovasculaires et sans traitement du risque vasculaire, les hommes plus jeunes que la moyenne y sont légèrement surreprésentés. Ils résident plus souvent que la moyenne dans des communes périurbaines avec une moindre accessibilité aux soins qui font partie des communes plutôt désavantagées socialement. 21 % des personnes appartenant à cette classe consomment des traitements psychotropes (sans pathologie psychiatrique identifiée), contre 17 % dans l'ensemble de la population décédée par suicide.

Tableau 5- **Caractéristiques brutes de la classe 2 chez les 15-64 ans**

N = 1 586	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Sans maladie cardiovasculaire ni traitement du risque vasculaire (hors pathologies)	1 395	88%	81%	Significativement supérieur	***
Traitements psychotropes (hors pathologies)	338	21%	17%	Significativement supérieur	***
Hommes	1 310	83%	75%	Significativement supérieur	***
20-29	163	10%	8%	Significativement supérieur	***
30-39	350	22%	17%	Significativement supérieur	***
40-49	489	31%	29%	Significativement supérieur	**
Périurbain avec une moindre accessibilité aux soins	466	29%	24%	Significativement supérieur	***
Villes centres, hétérogènes socio-économiquement et bien dotées en offre de soins	402	25%	23%	Significativement supérieur	***
3e quintile : moyennement favorisées	366	23%	20%	Significativement supérieur	***
4e quintile : 21% à 40% des moins favorisées	488	31%	26%	Significativement supérieur	***
5e quintile : 20% des moins favorisées	447	28%	25%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS - exploitation: MSA



- Classe 3 (jaune) : hommes sans pathologie, jeunes et socialement défavorisés

La classe 3 regroupe 23 % des personnes décédées par suicide. Elle se caractérise en premier lieu par une population indemne de pathologies chroniques (97 % contre 29 % dans l'ensemble de la population décédée par suicide). Dans ce groupe, les hommes jeunes (moins de 40 ans) ainsi que les résidents des communes périurbaines avec une moindre accessibilité aux soins et faisant partie des communes les plus désavantagées socialement (en particulier dans les communes appartenant au 5ème quintiles<sup>7</sup>) y sont surreprésentés par rapport à la moyenne nationale.

Tableau 6- **Caractéristiques brutes de la classe 3 chez les 15-64 ans**

N = 1 381	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Pas de pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	1 341	97%	29%	Significativement supérieur	***
Hommes	1 228	89%	75%	Significativement supérieur	***
20-29	203	15%	8%	Significativement supérieur	***
30-39	361	26%	17%	Significativement supérieur	***
40-49	434	31%	29%	Significativement supérieur	***
Périurbain avec une moindre accessibilité aux soins	438	32%	24%	Significativement supérieur	***
Marges rurales, peu attractives et aux populations fragiles	318	23%	18%	Significativement supérieur	***
Espaces urbains ou ruraux défavorisés aux plans socio-économiques et sanitaires	299	22%	17%	Significativement supérieur	***
3e quintile : moyennement favorisées	330	24%	20%	Significativement supérieur	***
4e quintile : 21% à 40% des moins favorisées	396	29%	26%	Significativement supérieur	***
5e quintile : 20% des moins favorisées	436	32%	25%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS - exploitation: MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%

<sup>7</sup> Le quintile de défavorisation donne la répartition en quintile des communes. Après pondération par le nombre d'habitants de la commune, l'indice permet de définir des quintiles de population générale en fonction du niveau de désavantage social de la commune, du quintile de population le plus favorisé (1er quintile) au plus défavorisé (5ème quintile).



- Classe 4 (verte) : population favorisée souffrant de pathologies psychiatriques

La classe 4 compte 12 % de la population des décès par suicide et se caractérise comme la classe précédente, par une représentation légèrement plus importante des femmes, en comparaison à la moyenne nationale, et une sur-représentation des personnes prises en charge pour une maladie psychiatrique ou par des traitements psychotropes. Elles sont un peu plus âgées et plus souvent touchées par un cancer. En revanche, elles résident dans les villes et couronnes périurbaines favorisées qui font partie des communes les plus avantagées socialement et résident pour une grande part en Ile-de-France.

Tableau 7- Caractéristiques brutes de la classe 4 chez les 15-64 ans

N = 728	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Maladies psychiatriques	387	53%	38%	Significativement supérieur	***
Traitements psychotropes (hors pathologies)	185	25%	17%	Significativement supérieur	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	244	34%	26%	Significativement supérieur	***
Cancers	68	9%	4%	Significativement supérieur	***
Hommes	469	64%	75%	Significativement inférieur	***
60-64	110	15%	10%	Significativement supérieur	***
Villes et couronnes périurbaines favorisées	412	57%	11%	Significativement supérieur	***
1er quintile : 20% des plus favorisées	464	64%	12%	Significativement supérieur	***
2e quintile : 21% à 40% des plus favorisées	137	19%	17%	Significativement supérieur	**
Region Ile-de-France	329	45%	8%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS - exploitation: MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%



- Classe 5 (bleue) : jeunes hommes en zone urbaine, sans problème de santé, socialement favorisés

La classe 5 est composée d'une fraction assez restreinte de la population des décès par suicide (6 %) qui se caractérise par des suicidés indemnes de pathologie et en particulier par l'absence de traitements psychotropes ou cardiovasculaires. Ce sont en majorité des hommes plus jeunes que la moyenne avec une surreprésentation de la classe d'âge 20 et 29 ans. Ils résident quasi exclusivement dans des communes urbaines les plus avantagées socialement, 87 % résident dans des communes appartenant aux quintiles 1 et 2 contre 19 % pour l'ensemble de la population. Une partie importante réside en Ile-de-France.

Tableau 8- Caractéristiques brutes de la classe 3 chez les 15-64 ans

N = 370	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Pas de pathologie, traitement, maternité, hospitalisation ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	351	95%	29%	Significativement supérieur	***
Sans maladie psychiatrique ni traitements psychotrope (hors pathologies)	370	100%	46%	Significativement supérieur	***
Sans maladie cardiovasculaire ni traitement du risque vasculaire (hors pathologies)	370	100%	81%	Significativement supérieur	***
Hommes	311	84%	75%	Significativement supérieur	***
20-29	58	16%	8%	Significativement supérieur	***
Villes centres, hétérogènes socio-économiquement et bien dotées en offre de soins	63	17%	23%	Significativement inférieur	***
Villes et couronnes périurbaines favorisées	212	57%	11%	Significativement supérieur	***
1er quintile : 20% des plus favorisées	248	67%	12%	Significativement supérieur	***
2e quintile : 21% à 40% des plus favorisées	73	20%	17%	Significativement supérieur	**
Region Ile-de-France	159	43%	8%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS - exploitation: MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%



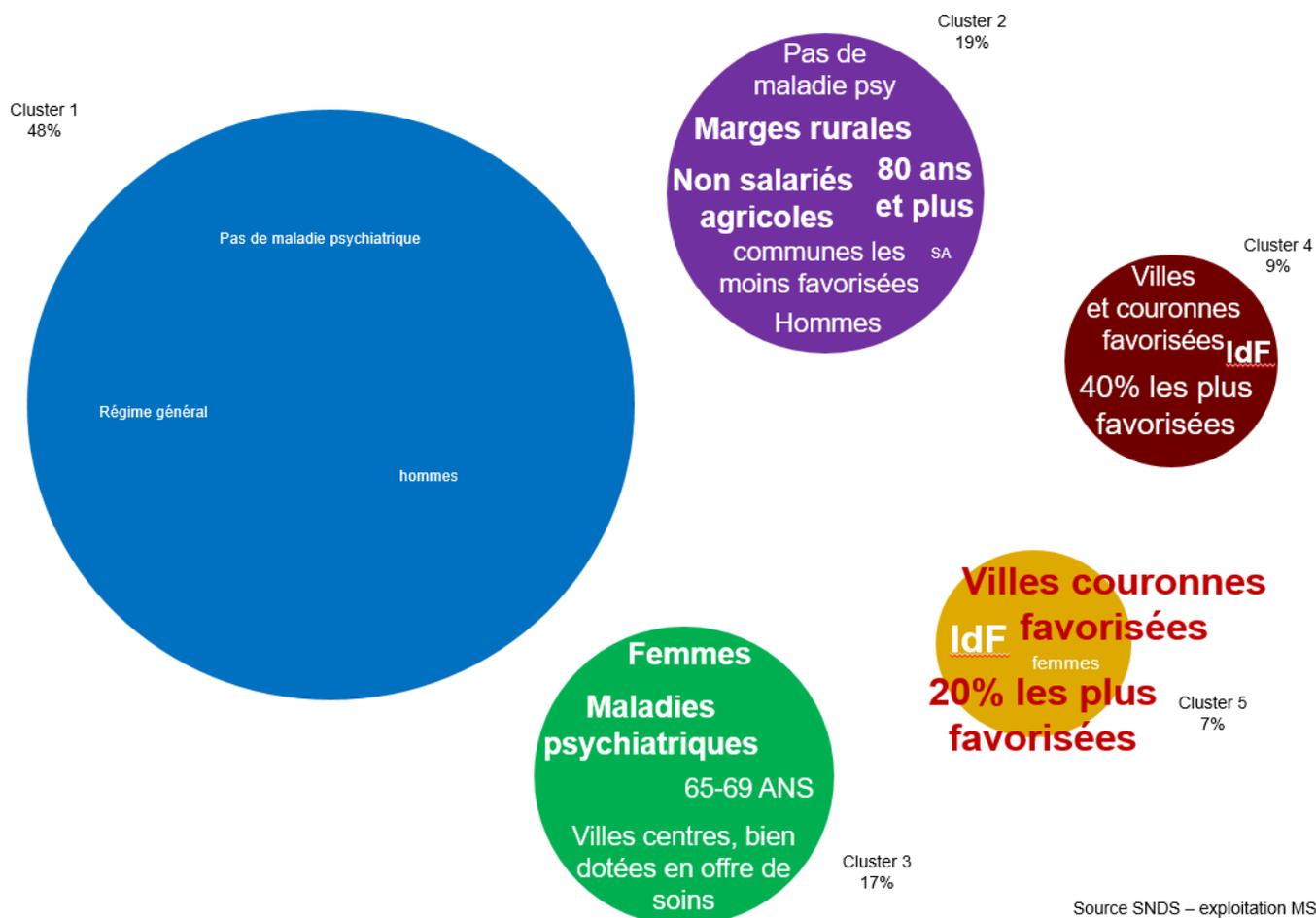
## Chez les 65 ans et plus :

La classification ascendante hiérarchique a permis de diviser la population des personnes de 15-64 ans décédées par suicide en cinq classes homogènes. Pour faciliter la lecture, une couleur qui se retrouve dans les représentations graphiques et le descriptif est affectée à chaque groupe. Le dendrogramme est présenté en annexe.

La figure suivante représente chaque groupe en fonction de son effectif (la taille des bulles est proportionnelle) et retrace les spécificités du groupe écrites dans un format de police en rapport avec leur importance.

Figure 4

### Profils des populations composant les clusters chez les 65 ans et plus



Source SNDS – exploitation MSA



- Classe 1 (bleue) : hommes hors régime agricole résidant en province

Dans la première classe, qui regroupe 48 % des personnes décédées par suicide en 2016-2017, le profil global des individus est très proche de la moyenne. Ce groupe est composé en très large majorité d'hommes. Les personnes traitées par psychotropes (sans être atteints par une maladie psychiatrique) et les assurés du régime général y sont surreprésentés. Ils habitent plus souvent que la moyenne dans des espaces urbains ou ruraux défavorisés et hors Ile-de-France.

Tableau 9- Caractéristiques brutes de la classe 1 chez les 65 ans et plus

N = 1 277	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Maladies psychiatriques	218	17%	24%	Significativement inférieur	***
Traitements psychotropes (hors pathologies)	520	41%	37%	Significativement supérieur	***
Sans maladie psychiatrique ni traitement psychotrope (hors pathologies)	539	42%	39%	Significativement supérieur	***
Hommes	1 019	80%	74%	Significativement supérieur	***
70-79	426	33%	29%	Significativement supérieur	***
Régime général	919	72%	65%	Significativement supérieur	***
Hors Ile-de-France	1 277	100%	94%	Significativement supérieur	***
Espaces urbains ou ruraux défavorisés aux plans socio-économiques et sanitaires	245	19%	14%	Significativement supérieur	***
Périurbain avec une moindre accessibilité aux soins	324	25%	22%	Significativement supérieur	***
3e quintile : moyennement favorisées	352	28%	23%	Significativement supérieur	***
4e quintile : 21% à 40% des moins favorisées	356	28%	24%	Significativement supérieur	***
5e quintile : 20% des moins favorisées	380	30%	26%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS-exploitation MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%



- Classe 2 (violette) : hommes exploitants agricoles de plus de 80 ans sans pathologie psychiatrique

La classe 2 regroupe 19 % de la population des décès par suicide, quasi exclusivement masculine, les plus de 80 ans et les non-salariés agricoles y sont beaucoup plus représentés que dans la moyenne nationale. Majoritairement ces personnes sont sans maladie psychiatrique ni traitement psychotrope). Ils habitent hors de l'Île-de-France, plus fréquemment dans des communes appartenant aux marges rurales, peu attractives et aux populations fragiles et qui font partie des communes plutôt désavantagées socialement.

Tableau 10- **Caractéristiques brutes de la classe 2 chez les 65 ans et plus**

N = 505	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Sans maladie psychiatrique ni traitement psychotrope (hors pathologies)	296	59%	39%	Significativement supérieur	***
Hommes	481	95%	74%	Significativement supérieur	***
80 ans et plus	442	88%	52%	Significativement supérieur	***
Hors Ile-de-France	505	100%	94%	Significativement supérieur	***
non-salariés agricoles	266	53%	16%	Significativement supérieur	***
salariés agricoles	68	13%	5%	Significativement supérieur	***
Marges rurales, peu attractives et aux populations fragiles	317	63%	24%	Significativement supérieur	***
4e quintile : 21% à 40% des moins favorisées	156	31%	24%	Significativement supérieur	***
5e quintile : 20% des moins favorisées	251	50%	26%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS-exploitation MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%



- Classe 3 (verte) : Maladies psychiatriques, femmes, moins de 80 ans, villes centres

La classe 3 regroupe 17% des personnes décédées par suicide. Elle est composée d'une population plus féminine que la moyenne (63 % vs 26 %) avec une surreprésentation des 65 à 79 ans. Les personnes de ce groupe sont en majorité atteintes par une maladie psychiatrique (69 %). En revanche, elles sont moins fréquemment traitées par psychotropes, que la population des 65 ans et plus décédée par suicide, (25 % vs 37 %). Elles habitent plus fréquemment dans des villes centres, hétérogènes socio économiquement et bien dotées en offre de soins, hors Ile-de-France.

Tableau 11- **Caractéristiques brutes de la classe 4 chez les 65 ans et plus**

N = 459	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Maladies psychiatriques	316	69%	24%	Significativement supérieur	***
Traitements psychotropes (hors pathologies)	113	25%	37%	Significativement inférieur	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	80	17%	24%	Significativement inférieur	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	233	51%	39%	Significativement supérieur	***
Hommes	172	37%	74%	Significativement inférieur	***
65-69	205	45%	19%	Significativement supérieur	***
70-79	164	36%	29%	Significativement supérieur	***
Hors Ile-de-France	459	100%	94%	Significativement supérieur	***
Villes centres, hétérogènes socio-économiquement et bien dotées en offre de soins	225	49%	21%	Significativement supérieur	***
3e quintile : moyennement favorisées	186	41%	23%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS-exploitation MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%



- Classe 4 (rouge) : Villes favorisées

La classe 4 qui regroupe 9 % des personnes décédées par suicide est composée de personnes habitant plus fréquemment dans des villes et couronnes périurbaines favorisées qui font partie des communes les plus avantagées socialement et dont une partie importante réside en Ile-de-France.

Tableau 12- **Caractéristiques brutes de la classe 3 chez les 65 ans et plus**

N = 249	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Villes centres, hétérogènes socio-économiquement et bien dotées en offre de soins	71	29%	21%	Significativement supérieur	***
Villes et couronnes périurbaines favorisées	77	31%	9%	Significativement supérieur	***
1er quintile : 20% des plus favorisées	101	41%	10%	Significativement supérieur	***
2e quintile : 21% à 40% des plus favorisées	78	31%	16%	Significativement supérieur	***
Region Ile-de-France	67	27%	6%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS-exploitation MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%



- Classe 5 (jaune) : population favorisée, résidant en Ile-de-France

La classe 5 est composée d'une fraction restreinte de la population 7 % et se caractérise comme la classe précédente par une surreprésentation des femmes (bien que minoritaires). Les personnes de ce groupe consomment moins de traitements psychotropes que la moyenne (29 % vs 37 %). Elles résident presque exclusivement dans des villes et couronnes périurbaines favorisées qui font partie des communes les plus avantagées socialement et sont majoritairement en Ile-de-France.

Tableau 13- **Caractéristiques brutes de la classe 5 chez les 65 ans et plus**

N = 186	Effectifs ayant la modalité dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans le groupe	Pourcentage de cette valeur dans l'ensemble des groupes	Significativité	Echelle de significativité
Traitements psychotropes (hors pathologies)	54	29%	37%	Significativement inférieur	**
Autres affections de longue durée (dont 31 et 32)	27	15%	9%	Significativement supérieur	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	89	48%	39%	Significativement supérieur	***
Hommes	117	63%	74%	Significativement inférieur	***
Villes et couronnes périurbaines favorisées	168	90%	9%	Significativement supérieur	***
1er quintile : 20% des plus favorisées	177	95%	10%	Significativement supérieur	***
Region Ile-de-France	106	57%	6%	Significativement supérieur	***

Source : SNDS-exploitation MSA

Significativité : \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%



## 4 Discussion

### 4.1 Apports et limites

Cette étude est réalisée dans la continuité des deux études réalisées par la MSA sur le suicide. Elle compare le taux de mortalité par suicide des assurés du régime agricole à celui de l'ensemble des assurés tous régimes résidant en France métropolitaine et intègre de nouveaux paramètres : le secteur d'activité dominant de la commune, les pathologies et la région de résidence des consommateurs.

Un modèle de Cox a permis de compléter ces comparaisons pour offrir une mesure du risque lié à chaque variable indépendamment des autres.

Il existe plusieurs limites à cette étude.

La première est due à la sous-déclaration des décès par suicide. Une étude<sup>8</sup> menée par le CépiDc évalue la sous-déclaration des suicides due à l'absence de certificats de décès, à la transmission de certificats vierges ou de certificats mentionnant une investigation judiciaire ainsi que les morts violentes d'intention indéterminée. Cette étude souligne aussi que les sous-évaluations sont plus importantes dans les régions où il existe un institut médico-légal, cette limite est notamment observée pour l'institut médico-légal de Paris.

Par ailleurs, l'étude ne comprend, par construction, que des personnes ayant bénéficié d'un remboursement de soins ambulatoires, d'une prestation en espèces ou d'une prise en charge dans un établissement en médecine chirurgie ou obstétrique, identifiées par un NIR certifié. En outre, les critères d'inclusion retenus pour disposer d'un appariement constant entre les causes médicales de décès et les autres données du SNDS, a conduit à écarter une part non négligeable des cas de décès par suicide.

### 4.2 Principaux résultats

Le modèle de Cox vient appuyer les éléments connus dans la littérature et également mis en exergue dans la synthèse « *La mortalité par suicide au régime agricole en 2017* »<sup>9</sup> à savoir d'une part, que les hommes ont un risque de suicide plus élevé que les femmes et d'autre part, que le risque de suicide augmente avec l'âge.

Les assurés agricoles, aussi bien salariés que non-salariés, présentent un risque plus élevé de suicide que les assurés des autres régimes, après ajustement sur les différents facteurs de confusion identifiés pour expliquer le risque de suicide.

Les non-salariés agricoles âgés de 15 à 64 ans, résidant dans les communes dont le secteur agricole dominant est l'élevage de bovin pour la production de lait, présentent un risque de suicide deux fois plus élevé que les consommateurs des autres régimes. Au régime agricole, l'excès de risque est également constaté chez les salariés et les non-salariés des communes dont l'activité dominante n'est pas l'élevage de bovin pour la production de lait. Ce surrisque rejoint

---

<sup>8</sup> - A. Aouba, F. Péquignot, L. Camelin, E. Jouglà, « *Évaluation de la qualité et amélioration de la connaissance des données de mortalité par suicide en France métropolitaine* », 2006, Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (Inserm-CépiDc), Le Kremlin-Bicêtre, France.

<sup>9</sup> - D. Aloute, C. Vallée, « *La mortalité par suicide au régime agricole en 2017* », Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, en cours de publication.



les conclusions de l'étude menée par Santé publique France sur les années 2008-2010<sup>10</sup>. Chez les 65 ans et plus non salariés agricoles, le surrisque par rapport aux consommateurs des autres régimes existe quel que soit le secteur d'activité agricole dominant de leur commune de résidence. Dans une moindre mesure, les salariés agricoles de 65 ans et plus présentent également un surrisque de suicide.

Le surrisque de suicide chez les salariés agricoles, quand il est mesuré en contrôlant uniquement les facteurs âge et sexe, est plus important que chez les non-salariés agricoles. Toutefois, lorsque d'autres facteurs influant sur le risque de suicide sont pris en compte (pathologies psychiatriques, région de résidence...), le surrisque chez les salariés est moins élevé que chez les non-salariés. Ainsi, le surrisque chez les salariés agricoles est davantage lié aux caractéristiques individuelles, professionnelles ou territoriales qu'à l'appartenance au régime agricole.

Chez les 15-64 ans, il existe des disparités interrégionales en termes de risque de suicide. Ainsi, en Bretagne le risque de suicide est le plus élevé des régions métropolitaines. Cela peut s'expliquer par une fragilité face au risque de suicide plus marquée dans les marges rurales et dans les espaces ruraux ou urbains défavorisés<sup>11</sup>. Selon l'Insee<sup>12</sup>, la Bretagne est la deuxième région la plus rurale de France métropolitaine en 2017. Les habitants des Hauts de France et des Pays de la Loire présentent également un excès de risque de suicide (multiplié par 2,7 par rapport aux résidents d'Île de France). Ces disparités géographiques ont déjà été mises en évidence par des études antérieures. Chez les 65 ans et plus, les régions Pays-de-la-Loire et Normandie présentent les surrisques de suicide les plus élevés.

Conformément aux observations antérieures, être atteint d'une maladie psychiatrique entraîne un surrisque de suicide. Dans une moindre mesure, les personnes traitées par psychotrope, sans être atteintes par une pathologie psychiatrique, ont également un risque accru de suicide.

A contrario, les pathologies chroniques, hors maladies psychiatriques, sont associées à un risque plus faible de suicide. Ce qui pose la question d'un lien possible entre l'acte suicidaire et la prise en charge des pathologies chroniques.

Les personnes qui ont été hospitalisées ponctuellement (hors prise en charge pour une pathologie chronique) au cours de la dernière année voient leur risque de suicide augmenter par rapport à celles n'ayant pas eu d'hospitalisation.

Cette étude permet d'identifier cinq types d'assurés décédés par suicide, pour les deux tranches d'âges définies.

Chez les 15-64 ans, cinq groupes ont été identifiés, dont 4 présentant des profils marqués. Le plus important est constitué majoritairement de personnes touchées par une maladie psychiatrique, souvent en invalidité, avec des hospitalisations ponctuelles, les femmes y sont surreprésentées. C'est une population qui réside dans des communes peu favorisées socialement. Un autre groupe présente des caractéristiques de santé identiques : maladies psychiatriques ou consommation de psychotropes, mais socialement opposées, les personnes de ce groupe résident en majorité dans des communes favorisées et spécifiquement en Île-de-France. Deux autres groupes sont constitués en majorité d'hommes relativement jeunes, sans pathologie chronique, ces groupes se distinguent par le contexte socioéconomique ; le groupe le plus important réside majoritairement dans les communes les moins favorisées alors

---

<sup>10</sup> - C. Bossard, E. Breuillard, I. Khireddine-Medouni, « *Surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants* », évolution 2007 – 2011, Santé Publique France 2017.

<sup>11</sup> - D. Aloute, C. Vallée, N. Vallée « La mortalité par suicide au régime agricole dans le Système national des données de santé (SNDS), Résultats 2015 et 2016. Focus sur les pathologies (ALD) et le type de lieu de résidence », Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, en cours de publication.

<sup>12</sup> - L. Auzet, A. Mailloucheon "Le rural en Bretagne: un espace attractif", Insee Fash Bretagne n°72, Avril 2021.



que le second est un groupe beaucoup plus favorisé socialement. Enfin, le dernier groupe est constitué de profils divers dont les caractéristiques globales sont proches de la moyenne. Dans cette tranche d'âge, il n'existe pas de classe dans laquelle les assurés du régime agricole décédés par suicide soient surreprésentés.

Chez les 65 ans et plus, il existe également cinq groupes, dont quatre avec des profils marqués. Le premier est spécifique du régime agricole, ce sont des hommes de 80 ans et plus relevant en majorité du régime des non-salariés agricoles, ne souffrant pas de pathologie psychiatrique ni traités par psychotropes et résidant dans les communes les moins favorisées des marges rurales. Le profil opposé est celui du groupe comprenant en majorité des femmes de moins de 80 ans, fréquemment atteintes de pathologies psychiatriques, résidant dans des villes centres, hétérogènes socio-économiquement, bien dotées en offre de soins. Les deux groupes suivants sont constitués de personnes résidant dans des communes favorisées socialement. Toutefois, une classe regroupe des résidents d'Ile-de-France ; l'autre des personnes résidant hors de cette région presque exclusivement dans des villes et couronnes périurbaines favorisées avec une surreprésentation des femmes. Le groupe le plus nombreux concentre des profils proches de la moyenne, ce groupe est composé majoritairement d'hommes sans maladie psychiatrie.

### 4.3 Perspectives

La MSA s'est engagée à évaluer la mortalité par suicide de l'ensemble de sa population, l'une des perspectives est donc d'assurer un suivi de la mortalité par suicide au régime agricole.

Depuis quelques années, afin de répondre à son engagement, la MSA réalise des différentes études sur le risque de mortalité par suicide et les tentatives de suicide, ainsi que sur les liens éventuels entre ces phénomènes.

Une autre ambition portée par la MSA consiste à enrichir les analyses grâce à une plus grande profondeur de données et leur mise en relation avec les tentatives de suicide, le parcours de soin des assurés ou des caractéristiques socioprofessionnelles par le biais de la mise en place d'un observatoire reliant mortalité et emploi agricole.



## 5 Bibliographie

- A. Aouba, F. Péquignot, L. Camelin, E. Jouglu, « *Évaluation de la qualité et amélioration de la connaissance des données de mortalité par suicide en France métropolitaine* », 2006, Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (Inserm-CépiDc), Le Kremlin-Bicêtre, France.
- D. Aloute, C. Vallée, N. Vallée « *La mortalité par suicide au régime agricole dans le Système national des données de santé (SNDS), Résultats 2015 et 2016. Focus sur les pathologies (ALD) et le type de lieu de résidence* », Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, octobre 2022 (<https://statistiques.msa.fr/publication/la-mortalite-par-suicide-au-regime-agricole-dans-le-systeme-national-des-donnees-de-sante-snds-etude/>).
- D. Aloute, C. Vallée, « *La mortalité par suicide au régime agricole en 2017* », Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, *en cour de publication*
- L. Auzet, A. Maillochon "*Le rural en Bretagne: un espace attractif*", Insee Fash Bretagne n°72, Avril 2021.
- C. Bossard, E. Breuillard, I. Khireddine-Medouni, « *Surveillance de la mortalité par suicide des agriculteurs exploitants* », évolution 2007 – 2011, Santé Publique France 2017.
- V. Danguy, C. Vallée, « *La mortalité par suicide dans le Système national des données de santé (SNDS), approche méthodologique et résultats pour le régime agricole en 2015* », Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, mars 2021 (<https://statistiques.msa.fr/publication/la-mortalite-par-suicide-dans-le-systeme-national-des-donnees-de-sante-snds-approche-methodologique-et-resultats-pour-le-regime-agricole-en-2015-etude/>)
- Observatoire national du suicide, « *Suicide : état des lieux des connaissances et perspectives de recherche* », 1er rapport / novembre 2014.
- <https://assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/par-theme/pathologies/cartographie-assurance-maladie>
- Tests statistiques relatifs aux indicateurs de mortalité en population  
<https://www.cepidc.inserm.fr/documentation/tests-statistiques-relatifs-aux-indicateurs-de-mortalite-en-population>
- Méthodes statistiques en épidémiologie descriptive. Estève J, Benhamou E, Raymond L. Paris, INSERM, 1993.
- Epidémiologie-principes et méthodes quantitatives. Bouyer J, Hémon D, Cordier S et al. Paris, INSERM, 1993.



## 6 Annexes

Tableau 14  
Liste des secteurs d'activité agricole

Secteurs d'activité agricole
Arboriculture fruitière
Autres cultures, Spécialisées
Autres élevages gros animaux
Autres élevages petits animaux
Conchyliculture
Culture céréales ,et grandes cultures,
Cultures et élevage non spéc, polycult, poly-élevage
Elevage bovins lait
Elevage bovins mixte
Elevage bovins viande
Elevage chevaux
Elevage de volailles, lapins
Elevage ovins ,caprins
Elevage porcins
Entraînements, dressages, haras ,clubs hippiques
Entreprises*
Maraîchage, floriculture
Marais salants
Pépinière
Sylviculture
Viticulture

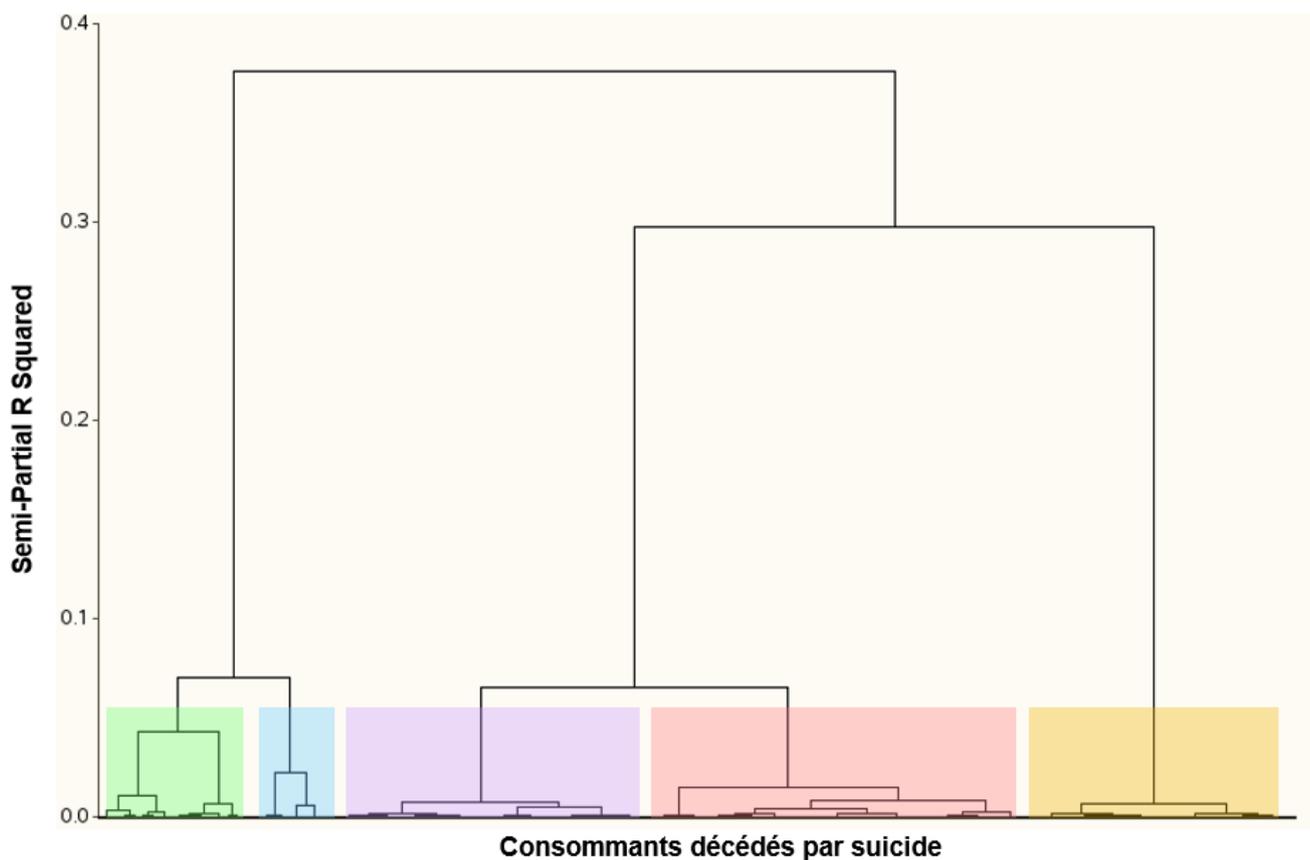
Source : CCMSA

\* Exploitation de bois, Scieries fixes, Entreprises de travaux agricoles, Entreprises de jardins, paysagistes, de reboisement et Mandataires des sociétés ou caisses locales d'assurances mutuelles agricoles



Le dendrogramme permet de visualiser le niveau de classification retenu, la césure en cinq classes a permis de maximiser la variance entre les classes en gardant un nombre de classe peu élevé.

Figure 5  
Dendrogramme chez les 15-64 ans



Source: SNDS –exploitation MSA



Figure 6  
Dendrogramme chez les 65 ans et plus

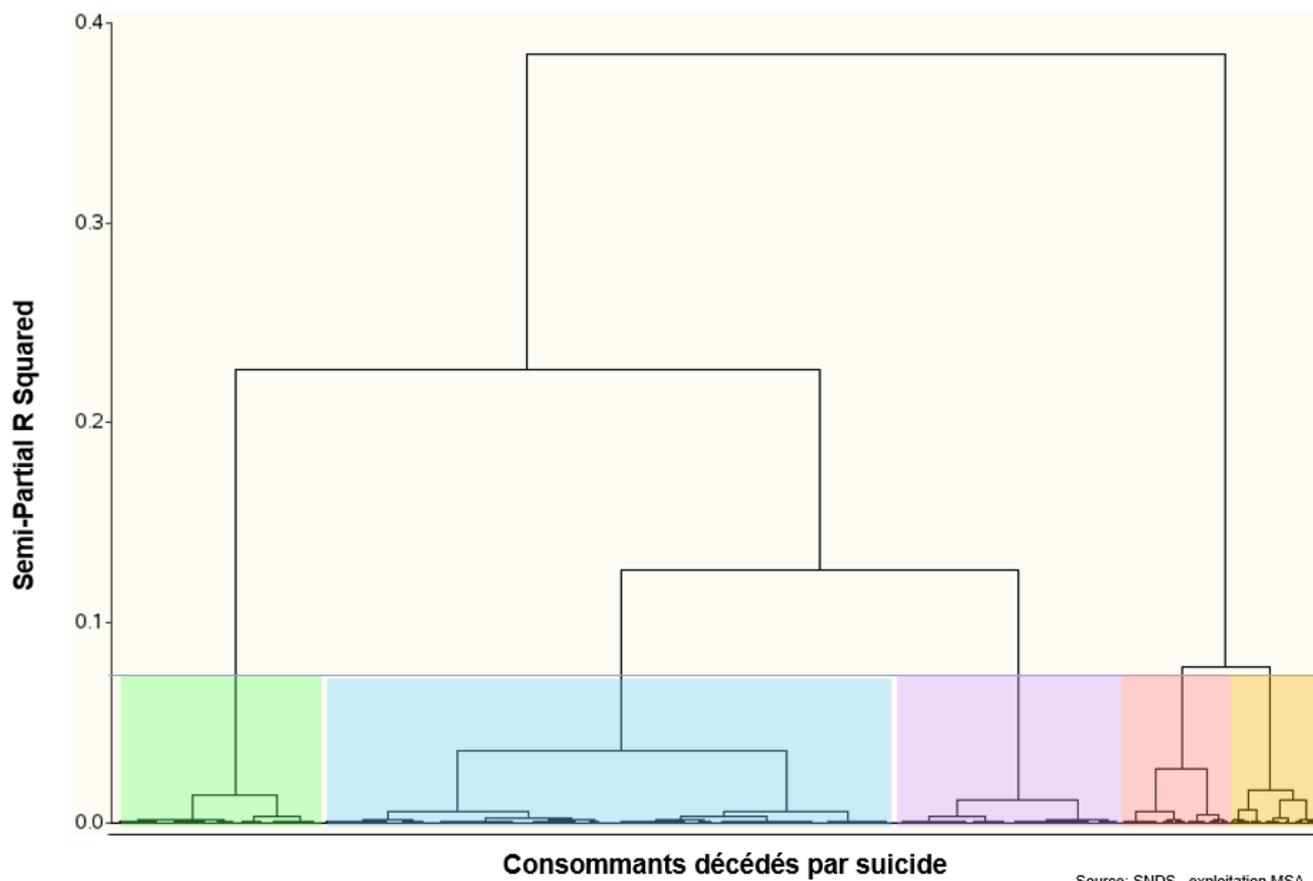




Tableau 15

**Mortalité par suicide chez les non-salariés agricoles de 15 à 64 ans, par secteur d'activité dominant de la commune, Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs non-salariés agricoles, de 15 à 64 ans**

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque calculée)	Indice comparatif	Significativité
<b>Consommateurs non-salariés agricoles de 15 à 64 ans</b>	<b>1 041 003</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Elevage porcins	5 235	378	non calculable
Autres cultures, Spécialisées	1 858	372	non calculable
Entraînements, dressages, haras ,clubs hippiques	5 518	259	non calculable
Elevage bovins lait	261 545	148	***
Arboriculture fruit,	22 119	122	non calculable
Elevage bovins viande	143 838	107	non significatif
Entreprises	39 526	85	non calculable
Culture céréales ,et grandes cultures,	217 579	83	non significatif
Viticulture	126 266	80	non significatif
Elevage bovins mixte	9 106	75	non calculable
Cultures et élevage non spéc, polycult, poly-élevage	117 119	73	non significatif
Elevage de volailles, lapins	9 715	69	non calculable
Elevage ovins ,caprins	42 844	50	non calculable
Maraîchage, floriculture	27 930	0	non calculable
Pépinière	1 782	0	non calculable
Sylviculture	223	0	non calculable
Elevage chevaux	1 485	0	non calculable
Autres élevages gros animaux	50	0	non calculable
Autres élevages petits animaux	2 036	0	non calculable
Conchyliculture	2 432	0	non calculable
Marais salants	1 132	0	non calculable
Indéfini	1 667	0	non calculable

Source : SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des non-salariés agricoles de 15 ans à 64 ans de la même catégorie. Les éleveurs bovins lait ont un indice comparatif de 148 ce qui traduit un surrisque de 48%, ce surrisque est significatif au seuil de 1%.



Tableau 16

**Mortalité par suicide chez les salariés agricoles de 15 à 64 ans, par secteur d'activité dominant de la commune, Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs salariés agricoles, de 15 à 64 ans**

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque calculée)	Indice comparatif	Significativité
<b>Consommateurs salariés agricoles de 15 à 64 ans</b>	<b>2 174 509</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Elevage porcins	12 071	255	non calculable
Pépinière	8 191	193	non calculable
Conchyliculture	9 521	174	non calculable
Elevage bovins lait	333 857	170	***
Elevage bovins viande	141 565	133	non significatif
Indéfini	19 065	124	non calculable
Maraîchage, floriculture	122 442	112	non significatif
Cultures et élevage non spéc, polycult, poly-élevage	170 115	101	non significatif
Culture céréales ,et grandes cultures,	479 358	91	non significatif
Viticulture	356 936	87	non significatif
Elevage bovins mixte	9 336	84	non calculable
Entraînements, dressages, haras ,clubs hippiques	29 507	80	non calculable
Elevage ovins ,caprins	34 762	70	non calculable
Entreprises	337 391	55	***
Arboriculture fruit,	70 642	34	non calculable
Sylviculture	1 081	0	non calculable
Autres cultures, Spécialisées	3 624	0	non calculable
Elevage chevaux	4 493	0	non calculable
Autres élevages gros animaux	442	0	non calculable
Elevage de volailles, lapins	21 378	0	non calculable
Autres élevages petits animaux	7 281	0	non calculable
Marais salants	1 451	0	non calculable

Source : SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des salariés agricoles de 15 ans à 64 ans de la même catégorie. Les éleveurs bovins lait affichent un indice comparatif de 170 ce qui traduit un surrisque de 70%, ce surrisque est significatif au seuil de 1%.



Tableau 17

**Mortalité par suicide chez les non-salariés-agricoles de 65 ans et plus,  
par secteur d'activité dominant de la commune,  
Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs non-salariés agricoles, de 65 ans et plus**

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque calculée)	Indice comparatif	Significativité
<b>Consommateurs non-salariés agricoles de 65 ans et plus</b>	<b>1 496 861</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Elevage porcins	7 333	254	non calculable
Elevage bovins mixte	11 572	183	non calculable
Elevage chevaux	2 295	159	non calculable
Entraînements, dressages, haras ,clubs hippiques	8 713	124	non calculable
Indéfini	6 114	117	non calculable
Arboriculture fruit,	34 027	110	non significatif
Cultures et élevage non spéc, polycult, poly-élevage	167 004	108	non significatif
Elevage bovins lait	370 672	107	non significatif
Entreprises	63 316	101	non significatif
Elevage bovins viande	203 179	100	non significatif
Maraichage, floriculture	49 311	94	non significatif
Elevage ovins ,caprins	45 026	94	non significatif
Culture céréales ,et grandes cultures,	335 787	94	non significatif
Viticulture	164 860	86	non significatif
Elevage de volailles, lapins	14 214	48	non calculable
Pépinière	3 300	0	non calculable
Sylviculture	599	0	non calculable
Autres cultures,Spécialisées	2 482	0	non calculable
Autres élevages gros animaux	200	0	non calculable
Autres élevages petits animaux	2 754	0	non calculable
Conchyliculture	3 356	0	non calculable
Marais salants	748	0	non calculable

Source : SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des non-salariés agricoles de 65 ans et plus de la même catégorie. Les éleveurs porcins affichent un indice comparatif de 254 ce qui traduit un surrisque de 154%, ce surrisque est non-significatif.



Tableau 18

**Mortalité par suicide chez les salariés agricoles de 65 ans et plus, par secteur d'activité dominant de la commune, Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs salariés agricoles, de 65 ans et plus**

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque calculée)	Indice comparatif	Significativité
<b>Consommateurs salariés agricoles de 65 ans et plus</b>	<b>641 872</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Elevage porcins	2 614	197	non calculable
Elevage bovins viande	43 083	175	**
Pépinière	3 158	154	non calculable
Elevage ovins ,caprins	9 866	137	non calculable
Cultures et élevage non spéc, polycult, poly-élevage	50 377	127	non significatif
Viticulture	105 907	114	non significatif
Elevage bovins lait	86 851	105	non significatif
Culture céréales ,et grandes cultures,	153 347	100	non significatif
Arboriculture fruit,	19 285	81	non calculable
Entreprises	98 091	77	non significatif
Maraichage,floriculture	37 095	41	non calculable
Sylviculture	403	0	non calculable
Autres cultures,Spécialisées	1 013	0	non calculable
Elevage bovins mixte	2 533	0	non calculable
Elevage chevaux	1 399	0	non calculable
Autres élevages gros animaux	91	0	non calculable
Elevage de volailles, lapins	5 696	0	non calculable
Autres élevages petits animaux	2 260	0	non calculable
Entraînements, dressages, haras ,clubs hippiques	9 092	0	non calculable
Conchyliculture	3 710	0	non calculable
Marais salants	356	0	non calculable
Indéfini	5 644	0	non calculable

Source : SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des salariés agricoles de 65 ans et plus de la même catégorie. Les éleveurs porcins ont un indice comparatif de 175 ce qui traduit un surrisque de 75%, ce surrisque est significatif au seuil de 1%.



Tableau 19

Mortalité par suicide chez les 15 à 64 ans tous régimes confondus, par pathologie, Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs tous régimes confondus, de 15 à 64 ans

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque)	Indice comparatif SMR	Significativité
<b>Ensemble des consommateurs tous régimes confondus de 15 à 64 ans</b>	<b>71 741 466</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
Syndrome coronaire aigu	61 717	159	*
Maladie coronaire chronique	842 029	120	**
Séquelle d'accident vasculaire cérébral	364 072	173	***
Insuffisance cardiaque chronique	146 589	184	***
Artériopathie oblitérante du membre inférieur	307 624	222	***
Troubles du rythme ou de la conduction cardiaque	468 083	163	***
Cancer du sein de la femme actif	191 980	191	***
Cancer du sein de la femme sous surveillance	318 386	146	*
Cancer colorectal sous surveillance	73 545	160	*
Cancer du poumon actif	44 347	221	***
Cancer du poumon sous surveillance	26 265	387	***
Cancer de la prostate actif	58 479	180	**
Autres cancers actifs	441 173	190	***
Autres cancers sous surveillance	568 831	126	*
Troubles psychotiques	649 072	790	***
Troubles névrotiques et de l'humeur	1 496 053	1189	***
Troubles addictifs	606 700	1033	***
Troubles psychiatriques ayant débuté dans l'enfance	115 849	435	***
Autres troubles psychiatriques	550 861	1293	***
Traitements antidépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologies)	3 140 598	231	***
Traitements neuroleptiques (hors pathologies)	293 431	383	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	2 891 384	254	***
Traitements hypnotiques (hors pathologies)	1 174 163	274	***
Démences (dont maladie d'Alzheimer)	37 078	314	***
Maladie de Parkinson	58 578	441	***
Sclérose en plaques	160 309	203	***
Paraplégie	106 392	297	***
Epilepsie	335 842	361	***
Autres affections neurologiques	172 677	169	***
Maladies respiratoires chroniques (hors mucoviscidose)	2 882 736	167	***
Polyarthrite rhumatoïde et maladies apparentées	216 846	155	**
Spondylarthrite ankylosante et maladies apparentées	262 507	134	*
Autres maladies inflammatoires chroniques	154 385	261	***
Maladies métaboliques héréditaires ou amylose	103 439	218	***
VIH ou SIDA	217 958	152	***
Maladies du foie ou du pancréas (hors mucoviscidose)	591 947	354	***
Autres affections de longue durée (dont 31 et 32)	1 336 445	192	***
Maternité (avec ou sans pathologies)	2 413 482	42	***
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	8 303 668	214	***
Traitement antalgique ou anti-inflammatoire (hors pathologies, traitements, maternité ou hospitalisations)	1 606 544	41	***
Pas de pathologies, traitements, maternité, hospitalisations ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	43 327 044	52	***

Source: SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs 15 ans à 64 ans de la même catégorie. Les assurés atteints d'un syndrome coronaire aigu ont un indice comparatif de 161 ce qui traduit un surrisque de 61%, ce surrisque est significatif au seuil de 10%.



Tableau 20

Mortalité par suicide chez les 65 ans et plus tous régimes confondus, par pathologie, Indice comparatif calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs tous régimes confondus, de 65 ans et plus

	Nombre de consommateurs (population soumise au risque)	Indice comparatif SMR	Significativité
<b>Ensemble des consommateurs tous régimes confondus de 65 ans et plus</b>	<b>23 804 837</b>	<b>100,00</b>	<b>-</b>
Syndrome coronaire aigu	96 692	152	**
Maladie coronaire chronique	2 363 849	114	***
Accident vasculaire cérébral aigu	124 785	218	***
Insuffisance cardiaque aiguë	230 679	223	***
Insuffisance cardiaque chronique	873 029	143	***
Artériopathie oblitérante du membre inférieur	885 546	129	***
Troubles du rythme ou de la conduction cardiaque	2 267 994	135	***
Maladie valvulaire	590 290	140	***
Autres affections cardiovasculaires	359 821	125	*
Traitements hypolipémiants (hors pathologies)	4 227 600	90	**
Cancer colorectal actif	160 961	186	***
Cancer colorectal sous surveillance	274 890	132	**
Cancer du poumon actif	65 413	284	***
Cancer du poumon sous surveillance	53 409	227	***
Cancer de la prostate actif	292 805	168	***
Autres cancers actifs	768 847	169	***
Autres cancers sous surveillance	937 363	125	***
Troubles psychotiques	184 215	504	***
Troubles névrotiques et de l'humeur	900 124	636	***
Troubles addictifs	139 347	426	***
Autres troubles psychiatriques	271 673	483	***
Traitements antidépresseurs ou régulateurs de l'humeur (hors pathologies)	2 295 880	163	***
Traitements neuroleptiques (hors pathologies)	284 877	152	***
Traitements anxiolytiques (hors pathologies)	3 066 848	198	***
Traitements hypnotiques (hors pathologies)	1 763 823	208	***
Démences (dont maladie d'Alzheimer)	1 164 628	85	*
Maladie de Parkinson	390 503	152	***
Paraplégie	48 855	191	**
Epilepsie	159 060	154	**
Autres affections neurologiques	87 840	252	***
Maladies respiratoires chroniques (hors mucoviscidose)	2 445 052	137	***
Maladies inflammatoires chroniques intestinales	97 927	160	**
Autres maladies inflammatoires chroniques	178 129	150	**
Maladies métaboliques héréditaires ou amylose	72 506	159	*
Dialyse chronique	52 509	205	***
Maladies du foie ou du pancréas (hors mucoviscidose)	368 503	164	***
Autres affections de longue durée (dont 31 et 32)	1 638 591	116	**
Hospitalisations ponctuelles (avec ou sans pathologies, traitements ou maternité)	5 577 342	156	***
Traitement antalgique ou anti-inflammatoire (hors pathologies, traitements, maternité ou hospitalisations)	264 847	60	*
Pas de pathologies, traitements, maternité, hospitalisations ou traitement antalgique ou anti-inflammatoire	3 285 596	26	***

Source: SNDS - exploitation MSA

Significativité : \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Clé de lecture : l'indice comparatif de chaque ligne est calculé par rapport à l'ensemble des consommateurs 15 ans à 64 ans de la même catégorie. Les assurés atteints d'un syndrome coronaire aigu ont un indice comparatif de 161 ce qui traduit un surrisque de 61%, ce surrisque est significatif au seuil de 10%.



## 7 Sigles :

ACM	: Analyse des correspondances multiples
ALD	: Affection de longue durée
AE	: Affection étiologique
Atexa	: Accidents du travail des exploitants agricoles
CAH	: Classification ascendante hiérarchique
CCAM	: Classification commune des actes médicaux
CCC	: Cubic clustering criterion
CCMSA	: Caisse centrale de la mutualité sociale agricole
CépiDc	: Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès
CIM10	: 10 <sup>ème</sup> révision de la Classification internationale des maladies
CMU-C	: Couverture maladie universelle complémentaire
Cnam	: Caisse nationale d'assurance maladie
DA	: Diagnostic associé
DCIR	: Datamart consommation inter-régime
DP	: Diagnostic principal
DR	: Diagnostic relié
HAD	: Hospitalisation à domicile
GHM	: Groupe homogène de malades
HR	: Hazard ratio (risque relatif)
IC	: Indice comparatif
IJ	: Indemnités journalières
Insee	: Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	: Institut national de la santé et de la recherche médicale
Irdes	: Institut de recherche et documentation en économie de la santé
LCL	: Lower confidence limit, limite inférieure de l'intervalle de confiance
MCO	: Médecine, chirurgie et obstétrique
MMP	: Manifestation morbide principale
MSA	: Mutualité sociale agricole
NABM	: Nomenclature des actes de biologie médicale
NIR	: Numéro d'inscription au répertoire
NSA	: Non salarié agricole
OMS	: Organisation mondiale de la santé
ONS	: Observatoire nationale du suicide
PMSI	: Programme de médicalisation des systèmes d'information
RIMP	: Résumé d'information médicale en psychiatrie
Rniam	: Répertoire national inter régime de l'assurance maladie
RSI	: Régime social des Indépendants
RUM	: Résumés d'unité médicale
SA	: Salarié agricole
SMI	: Surface minimum d'installation
SMR	: Standardized Mortality Ratio
SNDS	: Système national des données de santé
SSR	: Soins de suite et de réadaptation
UCL	: Upper confidence limit, limite supérieure de l'intervalle de confiance