

FICHE 2

Effets période et génération mesurables dans les statistiques de décès par suicide

Organisme rédacteur : DREES

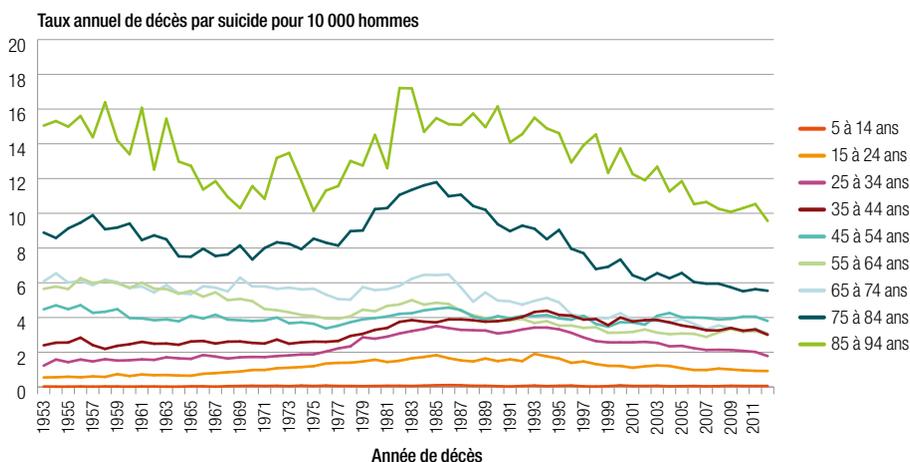
La disponibilité de statistiques de causes de décès sur de longues périodes en France métropolitaine permet de présenter les tendances évolutives générales, mais aussi de mener une analyse conjointe de trois composantes temporelles : l'âge au décès (effet individu), l'année de survenue (effet période) et la génération (effet cohorte de naissance)¹. Cette analyse conjointe permet d'éclairer les évolutions générales observées ainsi que de dégager les importances relatives des effets âge, période et génération.

Le canevas de production des statistiques sur les causes de décès en France est clairement défini et constant depuis la fin de la première moitié du xx^e siècle : toute personne décédée fait l'objet de l'examen d'un médecin qui consigne alors, en texte libre, la cause du décès dans un formulaire. La codification se fait au moyen de la classification internationale des maladies et des causes de décès par du personnel dédié, permettant l'application de procédures de mise en tableau.

Une série continue de soixante années sur les taux de suicide pour la France métropolitaine a pu être reconstituée (**encadré 1**, point 1 et **graphiques 1 et 2**). Celle-ci confirme l'augmentation du taux de suicide avec l'avancée en âge et un taux de suicide beaucoup plus élevé chez les hommes que chez les femmes (en moyenne, trois fois plus important pour les hommes, et encore davantage aux âges élevés). La période 1953-2012 peut être globalement découpée en trois phases : une stabilité du taux de suicide pour les années 1953-1976 (1,55/10 000), une augmentation régulière entre 1977 et 1985 (2,26/10 000) et une décroissance ensuite (1,53/10 000 en 2012). Il y a néanmoins une évolution différenciée selon les classes d'âges : au début de la période d'étude, le taux de suicide augmente régulièrement avec l'âge, ceci se voit modifié progressivement avec une uniformisation du taux pour les 35 ans et plus, exception faite des hommes d'âge élevé.

¹ Les tableaux statistiques annuels présentent, par regroupement de causes de décès, les données par classe d'âges au décès et code sexe, la génération étant déduite.

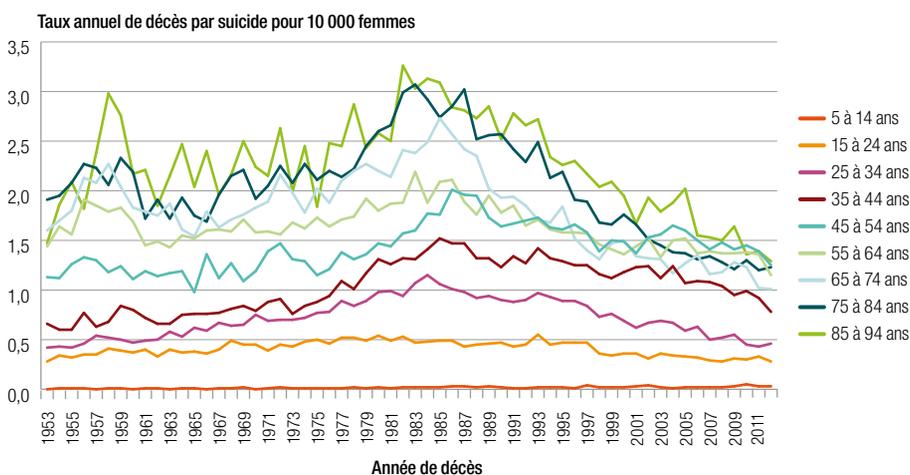
GRAPHIQUE 1 • Évolution du taux de suicide par classe d'âges en France métropolitaine chez les hommes, de 1953 à 2012



Lecture • En 1997, le taux de décès par suicide pour les hommes ayant un âge compris entre 65 et 74 ans et habitant en France métropolitaine, est de 4,1 pour 10 000.

Source • INED, tableaux de mortalité par cause 1953-1978 ; CépiDc-Inserm, site Internet d'interrogation des données 1979-2012 ; INSEE, données de population ; traitements DREES.

GRAPHIQUE 2 • Évolution du taux de suicide par classe d'âges en France métropolitaine chez les femmes, de 1953 à 2012



Lecture • En 1997, le taux de décès par suicide pour les femmes ayant un âge compris entre 65 et 74 ans et habitant en France métropolitaine, est de 1,4 pour 10 000.

Source • INED, tableaux de mortalité par cause 1953-1978 ; CépiDc-Inserm, site Internet d'interrogation des données 1979-2012 ; INSEE, données de population ; traitements DREES.

ENCADRÉ 1 • Reconstitution de séries longues de statistiques sur les décès par suicide

1. Les tableaux donnant les effectifs de décès par suicide pour les années 1953 à 1967 (Vallin, Meslé, 1988) ont été joints aux données disponibles via le site Internet du CépiDc-Inserm (voir références) pour les années 1968 à 2012 (année la plus récente disponible). Les taux ont été calculés de façon uniforme en utilisant les données de structure de la population établie par l'INSEE (voir références). La série temporelle des taux de suicide par classe d'âges (9 décades de 5 à 94 ans) est présentée pour les hommes (**graphique 1**) et les femmes (**graphique 2**).

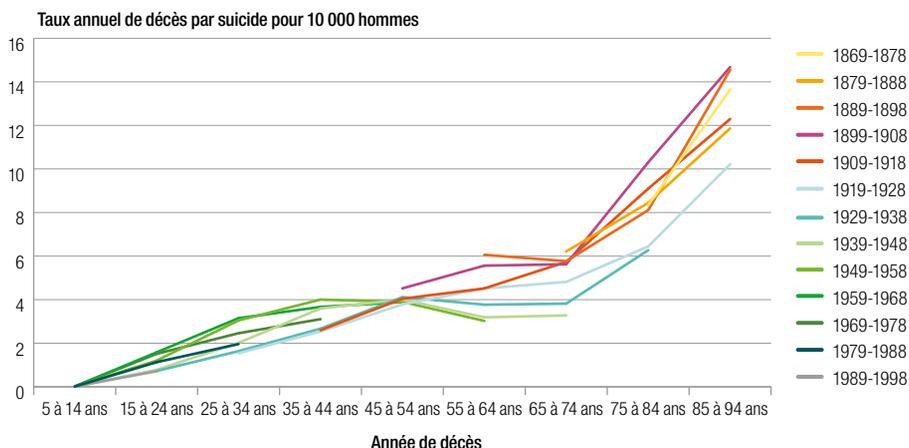
2. Des décades de cohortes de naissance ont été reconstituées à partir d'une imputation de l'année de naissance au sein de chaque classe d'âges, pour prendre en compte toute l'information disponible et présenter le taux de suicide pour chaque décade de naissance (1869-1878 à 1989-1998) selon l'âge au décès et le code sexe (**graphiques 3 et 4**). Ces graphiques étendent ceux présentés par Pierre Surault en 1995 (voir références).

Cette interaction entre âge et période peut correspondre à un effet génération. De ce fait, des décades de cohortes de naissance ont été reconstituées² (**encadré 1**, point 2 et **graphiques 3 et 4**). Comme la série couvre soixante années, aucune cohorte de naissance n'est complètement observée, les trois cohortes avec année de naissance comprises entre 1919 et 1948 (soit 1919-1928, 1929-1938, 1939-1948) sont les plus représentées avec 6 des 9 classes d'âges. La présentation graphique du taux de suicide en fonction de l'année de naissance met en évidence des effets générations aux côtés de l'âge et du sexe : le taux de suicide aux âges élevés est plus fort pour les générations les plus anciennes, puis diminue fortement avec les générations suivantes à compter de 1909-1918. Cette diminution du taux de suicide est nette (0,5/10 000 par génération) pour les hommes entre 55 et 75 ans, et moindre chez les femmes. Une augmentation du taux de suicide chez les moins de 45 ans au fil des générations est observée jusqu'à celle née entre 1959 et 1968, avant qu'il n'y ait une tendance à la diminution, avec des taux de suicide pour les jeunes filles et les jeunes hommes de 15 à 24 ans nés après 1968 retombant à un niveau inférieur à ceux des générations antérieures à 1938.

Une modélisation du taux de suicide intégrant les effets de période et de génération (**encadré 2** et **graphiques 5a, 5b, 5c**) permet de retrouver ces résultats, en apportant quelques compléments : le taux de suicide est toujours plus élevé chez les hommes que chez les femmes ; le taux de suicide augmente rapidement pour les jeunes âges puis l'augmentation est plus lente et régulière, avant d'augmenter à nouveau pour

2. Les données pour les départements d'outre-mer sont disponibles à compter de l'année 2000.

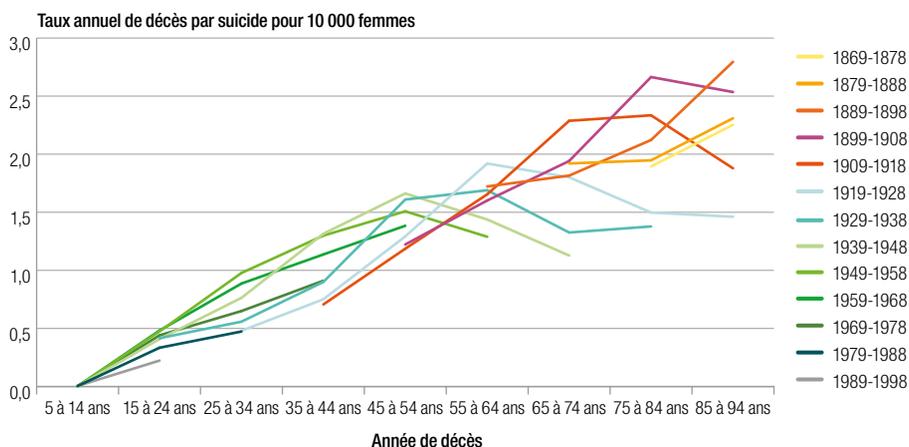
GRAPHIQUE 3 • Évolution du taux de suicide selon l'âge au décès au sein des cohortes de naissance en France métropolitaine (hommes période 1953-2012)



Lecture • Pour les hommes nés entre 1939 et 1948 et habitant en France métropolitaine, le taux de décès par suicide est, à un âge compris entre 65 et 74 ans, de 3,3 pour 10 000.

Source • INED, tableaux de mortalité par cause 1953-1978 ; CépiDc-Inserm, site Internet d'interrogation des données 1979-2012 ; traitements DREES.

GRAPHIQUE 4 • Évolution du taux de suicide selon l'âge au décès au sein des cohortes de naissance en France métropolitaine (femmes période 1953-2012)



Lecture • Pour les femmes nées entre 1939 et 1948 et habitant en France métropolitaine, le taux de décès par suicide est, à un âge compris entre 65 et 74 ans, de 1,1 pour 10 000.

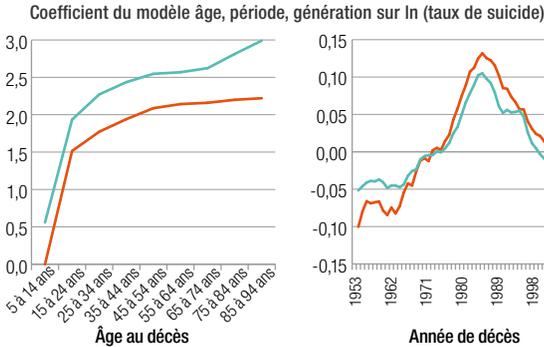
Source • INED, tableaux de mortalité par cause 1953-1978 ; CépiDc-Inserm, site Internet d'interrogation des données 1979-2012 ; traitements DREES.

ENCADRÉ 2 • Méthodologie de la modélisation du taux de suicide

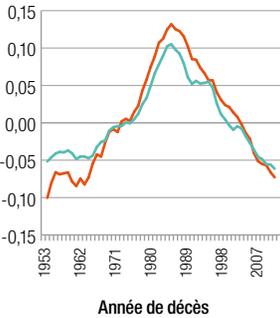
Un modèle de régression multiple du logarithme du taux de suicide sur la classe d'âges, le code sexe, la période et la génération a été appliqué aux données, en reprenant la méthode exposée dans l'*Étude et Résultats* n° 185, « L'évolution des suicides sur longue période : le rôle des effets d'âge, de date et de génération » (Anguis, Cases, Surault, 2002). Ce modèle correspond *in fine* à ce que donnerait un modèle logistique appliqué à des données individuelles. Il permet également de tenir compte du problème d'identification inhérent à la nature des variables explicatives (l'âge, la date et la génération sont linéairement liés). Les résultats issus de cette modélisation sont des estimations, toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire en tenant compte des autres termes inclus dans le modèle), du rapport du taux de décès par suicide d'un groupe avec celui pris comme référence (la classe d'âges 5-14 ans chez les femmes, l'année de décès et l'année de naissance, qui modélisent l'étendue des valeurs moyennes, ont des coefficients centrés autour de la valeur 0) : par exemple, le taux de suicide pour la génération 1939 est 1,18 fois celui de la génération 1960 ($\exp(0,05 - (-0,12))$) (graphiques 5a, 5b, 5c).

GRAPHIQUES 5

5a • Résultats pour l'âge du modèle âge, période, génération



5b • Résultats pour la période du modèle âge, période, génération



5c • Résultats pour la génération du modèle âge, période, génération



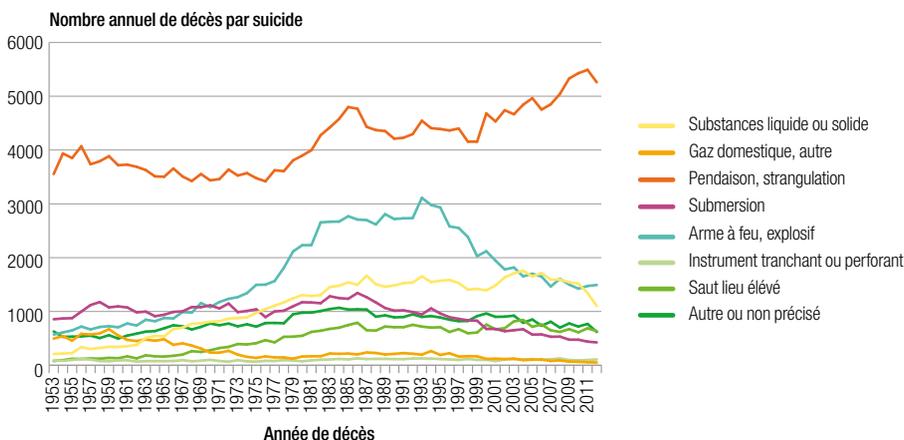
Lecture • En France métropolitaine, le taux de décès par suicide, toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire en moyenne sur la période 1953-2012 et compte tenu d'un effet génération), est pour les hommes 1,5 fois ($\exp(2,62-2,16)$) plus élevé que celui des femmes pour un âge compris entre 65 et 74 ans (graphique 5a); en 1997, le taux de décès par suicide chez les femmes est 1,1 fois ($\exp(0,03--0,07)$) plus élevé que celui de 2010, tenu compte des effets âge et génération (graphique 5b); pour les hommes nés en 1948 le taux de décès par suicide est, tenu compte des effets âge et période, 0,9 fois ($\exp(-0,08-0,01)$) plus élevé que celui de ceux nés en 1980 (graphique 5c).

les hommes âgés ; il y a un effet période avec un maximum atteint en 1985, la stabilité du taux de suicide pour les années 1953 à 1976 étant toutefois remplacée par une augmentation régulière, ce qui était masqué avant la prise en compte conjointe d'un effet génération ; il y a un effet génération avec principalement un moindre taux de suicide pour les personnes nées entre 1910 et 1950, cet effet étant plus marqué pour les hommes que pour les femmes.

Les coefficients comme les tests statistiques montrent que l'âge et le sexe sont les facteurs prépondérants dans ce modèle, les effets période et génération étant de bien moindre importance. L'effet période peut être pour partie le reflet d'une diminution du taux de défaut de transmission, compatible avec la forte diminution du taux de certificats manquants entre 1953 et 1983. Et si l'on admet, comme proposé par Jacques Vallin et France Meslé (1988), que le taux de défaut n'est pas uniforme mais plus fort pour les 30-59 ans, l'uniformisation des taux serait en conséquence moins forte, comme possiblement l'effet génération.

Ce type de modélisation, sous réserve de disposer du détail sur une longue série, permet d'envisager la prise en compte d'autres informations, notamment le mode opératoire dont le profil se modifie au cours de cette série temporelle de soixante années : augmentation transitoire des suicides par armes à feu en miroir de ceux par pendaison, quasi-disparition des suicides par gaz, augmentation de ceux par ingestion de substances (médicaments, pesticides, etc.) (graphique 6).

GRAPHIQUE 6 • Modes opératoires des suicides 1953-2012



Lecture • En 1997, 4400 suicides par pendaison ont été consignés dans les certificats de décès.

Source • INED, tableaux de mortalité par cause 1953-1978 ; CépiDc-Inserm, site Internet d'interrogation des données 1979-2012 ; traitements DREES.

Références

- **Jacques Vallin, France Meslé**, 1988, « Les causes de décès en France de 1925 à 1978 », *Travaux et documents*, cahier n° 115, Institut national d'études démographiques, Paris, Presses universitaires de France.
- www.cepdc.inserm.fr/inserm/html/index2.htm
- www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATnon02150
- www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/irweb/projpop0760/dd/pyramide/pyramide.html
- **Pierre Surault**, 1995, « Variation sur les variations du suicide en France », *Population*, 50(4-5), 983-1012.
- **Marie Anguis, Chantal Cases, Pierre Surault**, 2002, « L'évolution des suicides sur longue période : le rôle des effets d'âge, de date et de génération », *Études et Résultats*, DREES, n° 185, août.