

Dynamique récente de la mortalité en Tunisie

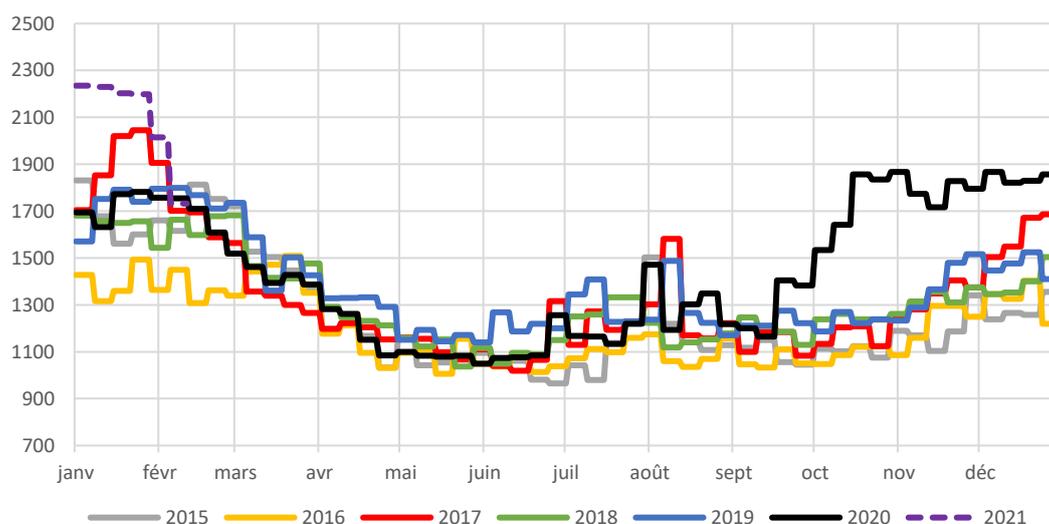
En 2020, la mortalité aurait été sensiblement impactée par la pandémie du Covid-19. Bien que la croissance du nombre de décès global soit restée en ligne avec la tendance des années antérieures, la trajectoire récente de la mortalité a été marquée par une accélération exceptionnelle des décès en fin d'année, particulièrement pour les personnes âgées. Le surcroît de décès sur l'année s'étalant de mars 2020 à février 2021 est estimé à près de 4850 morts et ne peut être associé aux explications conventionnelles liées à la saisonnalité de la mortalité.

Evolution récente de la mortalité

En 2020, la Tunisie a enregistré 75365 décès toutes causes confondues, soit un accroissement de 5.3% ou 3764 décès de plus qu'en 2019¹. Durant la dernière décennie, les décès ont augmenté sur un rythme annuel moyen de 3.5% avec un pic en 2017 où ils étaient en hausse de 11.8%, soit 7344 décès de plus qu'en 2016.

La trajectoire infra-annuelle de la mortalité en 2020 est atypique par rapport aux années précédentes : si le nombre de décès est resté très proche de la moyenne durant les trois quarts de l'année, une franche augmentation a été enregistrée à partir de la mi-septembre, pour culminer à près de 1900 morts hebdomadaires à partir de la mi-octobre, niveau qui sera quasiment maintenu jusqu'à la fin de l'année 2020 (cf. graphique ci-dessous). Une deuxième accélération a eu lieu début 2021 faisant passer les décès à un niveau moyen autour de 2200 morts hebdomadaires en janvier. Les données préliminaires du mois de février suggèrent en revanche un retour aux niveaux moyens de mortalité des années précédentes.

Evolution du nombre de décès hebdomadaires



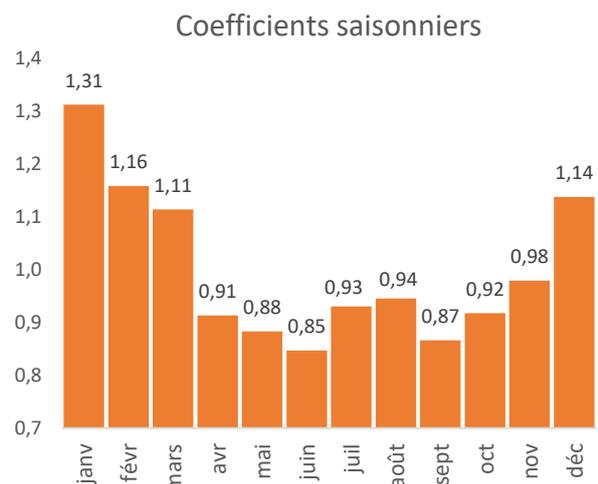
¹ Toutes les données sur les décès dans cette note sont basées sur le fichier MADANIA répertoriant les faits d'état civil, hébergé par le Centre National de l'Informatique (CNI) et tenu par le Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement.

Ainsi, bien que les premiers cas de Covid-19 aient été confirmés en Tunisie dès début mars 2020, il apparaît au premier abord qu'il n'y ait pas eu, a priori, de « première vague » visible au niveau des décès². Par contre, la hausse exceptionnelle du nombre de morts à partir de l'automne est probablement liée à l'accélération de la propagation de l'épidémie³. Pour mieux comprendre ce lien, il est nécessaire de se pencher sur la dynamique infra-annuelle de la mortalité et plus particulièrement sur sa saisonnalité.

Saisonnalité de la mortalité

Comme dans la plupart des pays, la mortalité en Tunisie est un phénomène saisonnier : les décès sont les plus nombreux en début d'année, ensuite ils décroissent, puis augmentent de nouveau en fin d'année. En étudiant le profil saisonnier de la série mensuelle des décès, il apparaît ainsi clairement que le mois de janvier est en moyenne le mois le plus « meurtrier », avec 31% de décès de plus que la « normale » (au sens de la moyenne historique de la série mensuelle des décès). Suivent les mois de février et décembre avec près de 15% de décès de plus que la moyenne, tandis que le mois de juin est le mois qui enregistre le moins de morts (15% de moins que la moyenne).

Cette saisonnalité de la mortalité a été largement abordée dans la littérature et est expliquée par un facteur principal : la température⁴. Le froid favoriserait les complications des maladies circulatoires (maladies cardio-vasculaires, cérébro-vasculaires...) ainsi que la transmission et le développement des maladies respiratoires (gripes, pneumonies...). La saison estivale, qui connaît généralement beaucoup moins de décès dus aux maladies circulatoires ou pulmonaires, est en revanche le cadre d'une hausse relative des décès dus aux accidents et aux comportements à risque.



Une mise en regard des séries des décès et des températures enregistrés en Tunisie permet de confirmer le lien étroit entre climat et mortalité. Sur la dernière décennie, les pics de sur- ou de sous-mortalité peuvent, pour la majorité, être expliqués par des valeurs « extrêmes » de température. Ainsi, le pic de surmortalité de février 2012 peut être associé au mois de février le plus froid depuis 1965. De même, les pics de mortalité de janvier et décembre 2017 peuvent être associés aux mois de janvier et décembre les plus froids depuis près de deux décennies. A l'opposé, la sous-mortalité remarquable de

² Pour rappel, un confinement total avait été décrété du 20 mars au 3 mai 2020.

³ Bien que très probable, ce lien ne peut être formellement établi qu'à partir de l'étude des causes de décès sur les certificats de décès.

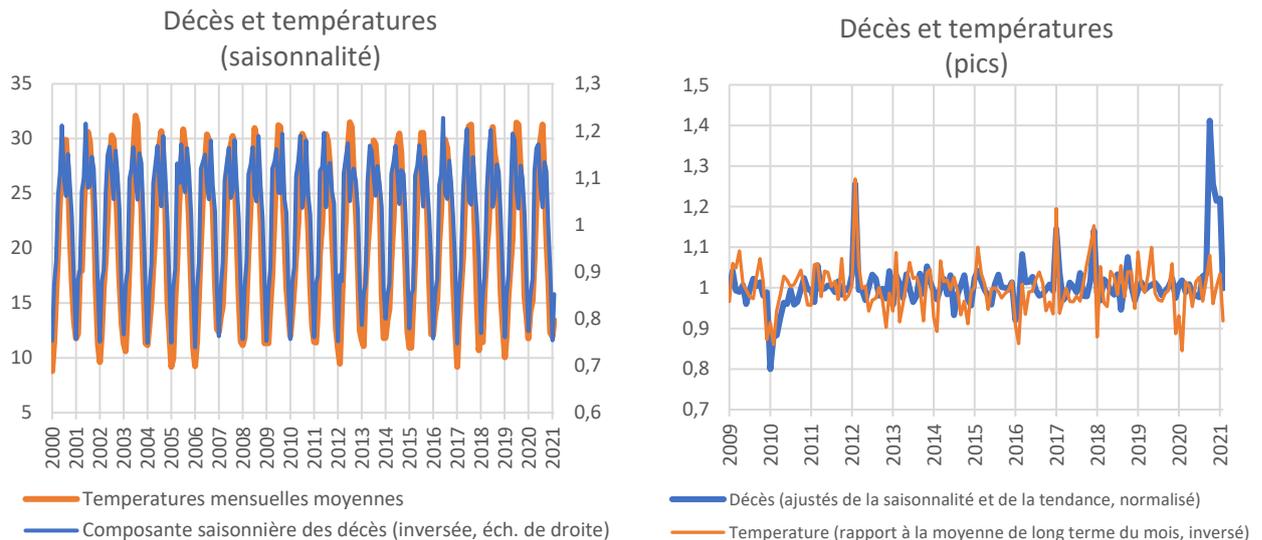
⁴ - Mackenbach, J., Kunst, A., & Looman, C. (1992). Seasonal variation in mortality in the Netherlands. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 46, 261–265.

- EurowinterGroup (2000). Winter mortality in relation to climate. *International Journal of Circumpolar Health*, 59, 154-159.

- Huynen, M. M., Martens, P., Schram, D., Weijnen, M. P., & Kunst, A. E. (2001). The impact of heat waves and cold spells on mortality rates in the Dutch population. *Environmental Health Perspectives*, 109, 463–470.

- Rau, R. (2007). *Seasonality in human mortality. A demographic approach* (Demographic research monographs). Heidelberg: Springer.

début 2010 est associée à l'hiver le plus doux de l'histoire contemporaine (nous disposons de relevés de température depuis 1901). Il est à noter cependant que l'hiver 2020 était quasiment aussi doux que celui de 2010 mais sans toutefois donner lieu à une sous-mortalité notable. Enfin, le pic de surmortalité de fin 2020 / début 2021 est atypique de par son ampleur et par le fait qu'il ne peut être associé à une explication climatique vu que les températures sont restées proches des normales saisonnières.

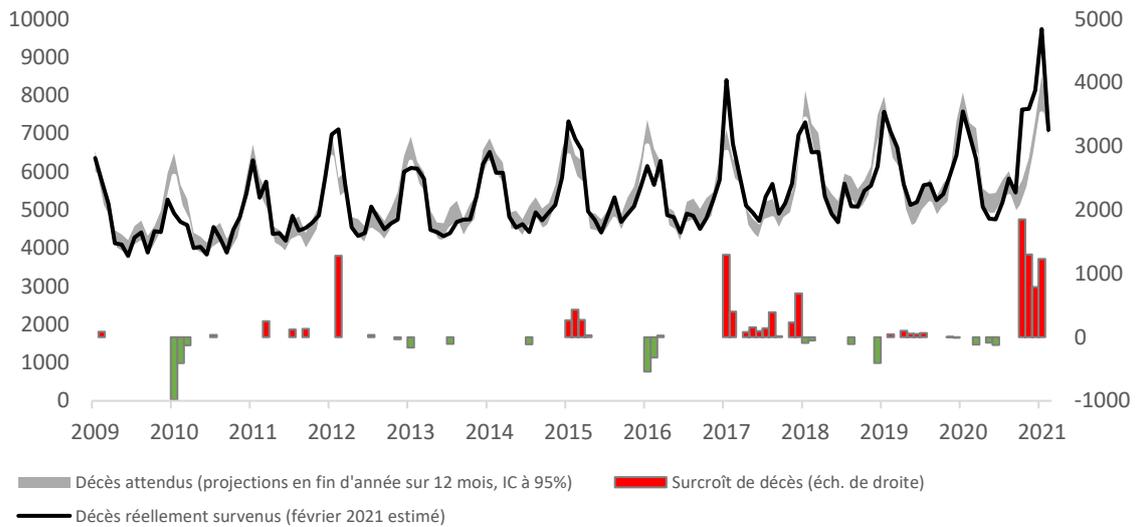


Excédent de mortalité

L'excédent de mortalité, pour une période donnée, est défini comme l'écart entre le nombre de décès constatés et le nombre de décès attendus. Ce dernier est estimé à partir d'une modélisation statistique basée sur une prévision du nombre de décès que chaque année aurait « normalement » enregistré en tenant compte de la tendance et de la saisonnalité de la mortalité déjà évoquées précédemment.

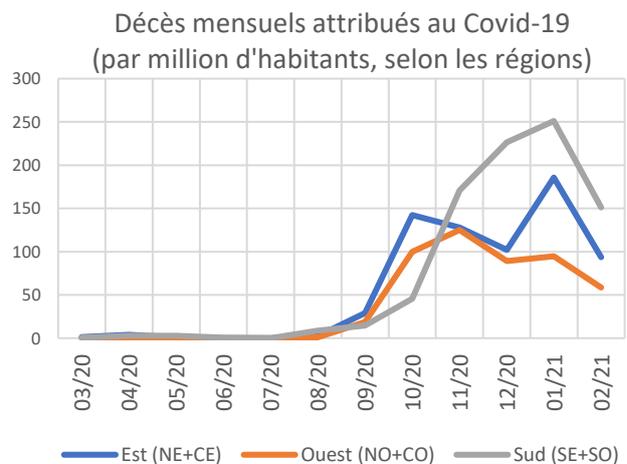
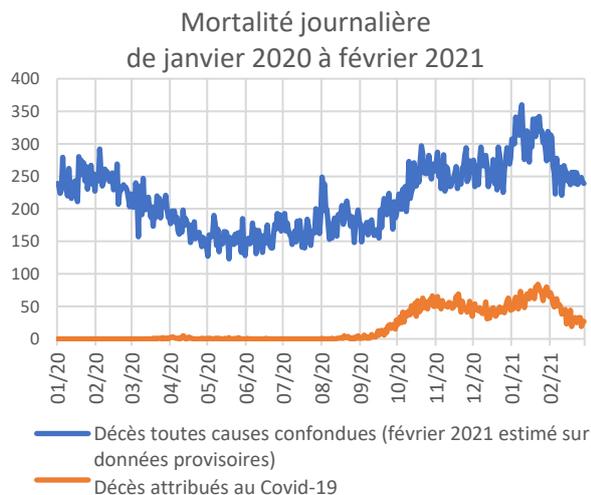
Nous pouvons alors quantifier les épisodes de surmortalité identifiés plus haut. Les mois de février 2012 et janvier 2017 enregistrent ainsi un surcroît de décès de près de 1300 morts. Sur l'ensemble de l'année 2017, l'excédent de mortalité s'élève à environ 3500 décès. Comme décrit précédemment, l'année 2020 exhibe un profil atypique avec une légère sous-mortalité en début d'année, suivie par une surmortalité forte au dernier trimestre évaluée à près de 4000 morts excédentaires, avec un pic en octobre où l'excédent de mortalité atteint les 1850 décès. Il est à noter par ailleurs que près de 85% du surcroît de mortalité sur cette période est attribuable aux décès excédentaires de personnes âgées de 65 ans ou plus, dont les deux tiers sont des hommes. Pour référence, sur les deux dernières décennies, cette catégorie d'âge de la population a compté pour 67% des décès en moyenne, avec une proportion d'hommes toujours un peu supérieure à celle des femmes (55% contre 45% en moyenne). Pour ce qui est du début d'année 2021, le mois de janvier aurait enregistré une surmortalité dans la moyenne du quatrième trimestre de 2020, tandis que les données préliminaires du mois de février tendent à montrer une disparition du surcroît de décès.

Evolution mensuelle de la mortalité et excédents de décès



Quel lien avec le Covid-19 ?

Sur l'ensemble de l'année s'étalant de mars 2020 à février 2021, le surcroît de mortalité est estimé à près de 4850 décès. Sur la même période, les décès attribués au Covid-19 s'élèvent à près de 8000 morts⁵. De nombreux facteurs pourraient expliquer cet écart assez sensible entre les deux valeurs. D'abord, le chiffre de décès excédentaires est un chiffre « net » qui englobe également la sous-mortalité due, notamment, aux mesures de restrictions et protection sanitaires qui ont limité les décès dus aux accidents et aux comportements à risque, mais probablement aussi certains décès dus à d'autres infections virales ou bactériennes. Ensuite, comme indiqué auparavant, la sous- ou surmortalité est estimée en comparant le nombre de décès réellement survenus à celui qui était attendu selon les projections d'un modèle statistique. Ces projections sont bien entendu entourées d'un intervalle de confiance reflétant l'erreur de prévision⁶. Enfin, d'un autre côté, lorsqu'une cause de décès est prononcée, elle est également entourée d'une certaine incertitude, surtout en présence de comorbidités.



⁵ Dans cette section, les statistiques relatives aux décès attribués au Covid-19 proviennent de l'Observatoire National des Maladies Nouvelles et Émergentes (Ministère de la Santé).

⁶ La surmortalité (sous-mortalité) est estimée en calculant la différence entre le nombre de décès survenus et la borne supérieure (inférieure) de l'intervalle de confiance à 95% de la prévision du modèle.