

comme le note F. Suzan et coll dans ce numéro, la proportion de « cancer de l'utérus, sans autre information (SAI) » parmi les certificats de décès mentionnant un cancer de l'utérus est d'environ 60 % en France. Dans cette étude utilisant les données d'incidence du registre des cancers gynécologiques de Côte-d'Or, les auteurs montrent que les décès par « cancer de l'utérus, SAI » se répartissent en fait de façon presque égale en cancer du col et du corps de l'utérus.

Une deuxième limite de ces estimations tient à l'absence de couverture exhaustive du territoire national par les registres de cancer. Ainsi, C. Caserio-Schönemann et L. Chérié-Challine décrivent dans ce BEH un système multi sources de surveillance épidémiologique nationale des cancers. L'intérêt d'un tel dispositif achevé et opérationnel est évident. Il s'agit d'un projet associant les anatomo-cytopathologistes, la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés, les Directions régionales des affaires sanitaires et sociales et l'IFR69 de l'Institut national de la santé et la recherche médicale. Comme tous les systèmes d'information reposant sur des partenaires institutionnels et libéraux dans un système peu contraint, son succès sera fortement dépendant des modalités qui permettront d'assurer la participation constante des partenaires libéraux dans la communication de données exhaustives, standardisées et précises. Les résultats du test impliquant les huit structures d'anatomo-cytopathologistes volontaires autour du cancer de la thyroïde, est attendu avec impatience.

Au-delà de la connaissance de l'incidence des cancers et de leur tendance, l'observation des cancers repose également sur la connaissance de leur prévalence et de leur pronostic. Dans les mois qui viennent, plusieurs publications scientifiques réalisées à partir de l'analyse des données de la base nationale Francim vont documenter de manière précise la survie des cancers en France. Dans ce numéro, N. Bossard et coll rapportent de manière synthétique les résultats principaux de cette analyse. Entre autres informations originales, cette synthèse renseigne sur l'évolution de l'excès de mortalité dû aux cancers au cours du temps, fournissant ainsi des bases rationnelles et justes au calcul des primes d'assurance. L'article d'E. Desandes et coll. permet d'affiner ces connaissances pour les adolescents chez lesquels on constate pour plusieurs localisations une survie moins bonne que chez les enfants. L'article de X. Troussard permet quant à lui de documenter très précisément la grande variabilité de la survie des patients atteints d'hémopathies malignes dans les âges tardifs de la vie entre les extrêmes représentés par la maladie de Hodgkin et la leucémie aigüe myéloblastique.

La base nationale de données sur l'incidence et la survie des cancers va continuer à s'enrichir. La valorisation de ces données est un enjeu considérable pour l'amélioration de la connaissance et du contrôle des cancers dans les années à venir. C'est le devoir des institutions nationales en charge de l'observation des cancers, de leur dépistage et de leur prise en charge, l'Institut de la veille sanitaire et l'Institut national du cancer, comme c'est celui du réseau Francim d'assurer l'optimisation du recueil et de l'utilisation de ces données. La gestion intelligente de cette base nationale dans les années qui viennent permettra non seulement de connaître et de surveiller l'évolution de l'incidence et de la survie des cancers mais aussi d'obtenir des informations précieuses sur les conditions et les modalités du diagnostic et du traitement des cancers en France.

Références

[1] Remontet L et al. Cancer Incidence and mortality in France over the period 1978-2000. Rev Epidemiol Sante Publ. 2003; 51:3-30.

[2] Remontet L et al. Estimations nationales : tendances de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1978 et 2000. Bull Epidemiol Hebd. 2003; 41-42:190-3.

Survie des patients atteints de cancer en France : étude à partir des données des registres du réseau Francim

Nadine Bossard (nadine.bossard@chu-lyon.fr)¹, Michel Velten², Laurent Remontet¹, Aurélien Belot^{1,3}, Nabil Maarouf², Anne-Marie Bouvier², Anne-Valérie Guizard², Brigitte Trétarre², Guy Launoy², Marc Colonna², Arlette Danzon², Florence Molinié², Xavier Troussard², Nicole Bourdon-Raverdy², Paule-Marie Carli², Anne Jaffré², Christophe Bessaguet², Éric-André Sauleau², Claire Schvartz², Patrick Arveux², Marc Maynadié², Pascale Grosclaude², Jacques Estève¹, Jean Faivre²

1 / Hospices civils de Lyon, service de biostatistique, France 2 / Réseau français des registres des cancers (Francim), Toulouse, France 3 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Introduction – Cet article rapporte quelques résultats de la première étude de survie portant sur l'ensemble des données des registres de cancers du réseau Francim.

Matériel et méthodes – Les données de 205 562 cas enregistrés entre 1989 et 1997 ont été analysées. La survie relative a été estimée en modélisant le taux de mortalité supplémentaire lié au cancer, pour 46 localisations.

Résultats – La survie relative à cinq ans standardisée pour l'âge était la suivante : 84 % pour le cancer du sein, 77 % pour le cancer de la prostate, et, chez l'homme et la femme respectivement, 55 et 57 % pour le cancer du côlon, 12 et 16 % pour le cancer du poumon. Un âge avancé au diagnostic s'accompagnait généralement d'une mortalité en excès plus importante que celle observée chez les sujets jeunes. Cet effet s'observait souvent au cours de la première année suivant le diagnostic et beaucoup moins au-delà. Pour certaines localisations, le pronostic était meilleur chez la femme, parfois de façon importante. Enfin, pour certains cancers, les cas les plus récents avaient un meilleur pronostic.

Conclusion – Les procédures élaborées grâce à cette première étude du réseau Francim permettent une mise à jour régulière des résultats. Un nouvel outil de surveillance épidémiologique du cancer est désormais disponible en France.

Survival of cancer patients in France: the population-based "Francim Study"

Introduction – We present here the main results of the first population-based survival study involving all the French cancer registries of the Francim network.

Material and methods – Survival data on 205 562 cancer cases registered between 1989 and 1997 were analyzed. The relative survival was estimated using an excess mortality rate model for 46 cancer sites.

Results – The age-standardized five-year relative survivals for breast and prostate cancers were 84% and 77%, respectively. The corresponding results were 55% and 57% for colon cancer, and 12% and 16% for lung cancer, in men and women, respectively. For most cancer sites, the excess mortality rate increased with age at diagnosis, but this effect was often limited to the first year after diagnosis. For some cancer sites, women had much better survivals than men. In addition, for some tumour types, more recently diagnosed tumours were of better prognosis.

Conclusion – Regular updates of the above-presented results can now be performed using the methodological and statistical procedures designed for this first survival "Francim study". An interesting tool for epidemiological surveillance, health system performance evaluation, and preventive or therapeutic research is now available in France.

Introduction

Le réseau Francim a mis en œuvre un observatoire des pathologies cancéreuses en France, permettant de fournir les éléments nécessaires à une organisation efficace de prise en charge de ces cancers. Ce réseau fournit les données d'incidence des cancers en France grâce à l'activité d'enregistrement de plus de 20 registres départementaux [1]. L'ensemble des données d'incidence est centralisée dans une base commune située aux Hospices civils de Lyon (HCL) et administrée depuis 2005 sous la triple collaboration Réseau Francim-HCL-InVS.

Les études de survie basées sur des données de registres sont essentielles pour une meilleure connaissance de l'épidémiologie du cancer et de son impact sur la santé publique. Pour l'Europe, il est habituel de considérer comme étude de référence le projet EUROCARE [2], qui tient à jour une base de données de plus de six millions de cas de cancers diagnostiqués depuis 1979 dans 22 pays européens. Pour la France, un certain nombre d'études ont été publiées [3-6] – références non exhaustives – sans jamais regrouper l'ensemble des données disponibles au sein du réseau Francim.

Nous rapportons ici quelques résultats de la première étude de survie portant sur tous les cas de cancer enregistrés par les registres du réseau pour la période 1989-1997 [7]. Cette étude est le fruit de la collaboration de tous les chercheurs du réseau Francim qui ont effectué une mise à jour du statut vital des patients selon une procédure standardisée et ont interprété l'ensemble des résultats. Ces derniers ont été produits selon une méthodologie statistique développée par le service de biostatistique des Hospices civils de Lyon. Cette étude a pu être menée grâce au soutien financier de la Ligue nationale de lutte contre le cancer.

Matériel et méthodes

Tous les cas de cancer diagnostiqués chez des patients âgés de plus de 15 ans et enregistrés entre 1989 et 1997 par les 15 registres départementaux participant à l'étude ont été inclus, portant l'effectif analysé à 205 562 tumeurs. Quarante-six localisations ont été définies selon la classification CIMO2 (Classification internationale des maladies – Oncologie – 2^e révision).

La date de point a été fixée au 1^{er} janvier 2002 et la recherche du statut vital à cette date faisait appel en première intention à deux procédures qualitativement équivalentes : l'enquête auprès de la mairie de naissance et l'interrogation du « Répertoire national d'identification des personnes physiques » (RNIPP). D'autres sources utilisables en seconde intention ont été autorisées (mairies de résidence pour les communes de petite taille, caisses d'Assurance maladie, dossier médical) à la condition d'en attendre une certaine fiabilité, ce qui dépendait des conditions locales. Le registre du Haut-Rhin a effectué le recueil du statut vital en utilisant le fichier domiciliaire, encore maintenu à jour. Les sujets perdus de vue étaient ceux dont la date de dernières nouvelles était antérieure à la date de point ; les

patients survivant au-delà ont été censurés à cette date. L'objectif global de l'ensemble de la procédure était d'obtenir le pourcentage de perdus de vue le plus faible possible afin de minimiser les biais potentiellement introduit par leur présence dans l'analyse. Ce pourcentage était de 4 %.

Les études de survie à partir de données de population fournissent classiquement des résultats en terme de *survie relative*. La survie relative permet d'estimer la survie nette, c'est-à-dire celle que l'on observerait en l'absence des causes de décès non liées au cancer étudié. La méthode utilisée fait appel à l'estimation du taux de mortalité supplémentaire, lié directement ou indirectement au cancer, qui vient s'ajouter au taux de mortalité attendu (pour un âge, un sexe, un département, et une année donnée – taux fourni par l'Institut national de la statistique et des études économiques) pour constituer le taux de mortalité observé dans l'étude. Ce taux de mortalité supplémentaire (exprimé en nombre de décès par personne-année) a été estimé selon une approche modifiée du modèle log linéaire à taux proportionnel d'Estève et al [8]. Il a été modélisé par une fonction continue paramétrique du temps, au sein des différentes classes d'âge, par période de diagnostic et par sexe. La survie relative au temps t , notée $S(t)$, a été calculée à partir de la relation classique $S(t) = \exp(-\Lambda(t))$, où $\Lambda(t)$ est le taux cumulé de mortalité en excès. Les estimations de survie relative ainsi obtenues ont été ensuite standardisées pour l'âge (population type EUROCARE 3). L'impact pronostique de l'âge au diagnostic, du sexe et de l'année de diagnostic, a été estimé en terme de taux relatif grâce à l'approche multivariée du même modèle, avec ajustement sur le département. Les variables quantitatives (année de diagnostic et âge au diagnostic) ont été introduites comme variables continues. L'écart à la linéarité de l'effet de l'âge au diagnostic a été étudié (spline cubique de régression) ainsi que la variation de cet effet selon le temps écoulé depuis le diagnostic (hypothèse de non-proportionnalité). La méthode est rapportée en détails dans l'article de Remontet et al [9].

Résultats

La figure 1 présente la survie relative à cinq ans, standardisée pour l'âge, chez l'homme et chez la femme, pour chaque localisation. Pour un certain nombre de cancers, nous présentons l'évolution du taux de mortalité supplémentaire selon le temps écoulé depuis le diagnostic (figure 2), ainsi que l'effet de l'âge au diagnostic (figure 3), du sexe (tableau 1) et de l'année du diagnostic (tableau 2). Des résultats plus complets sont rapportés dans la publication originale [7] et dans un ouvrage à paraître aux éditions Springer [10].

Parmi les cancers féminins, les cancers du sein et du corps utérin ont un bon pronostic avec des survies relatives à cinq ans standardisées pour l'âge de 84 % et 74 % respectivement. La survie à 5 ans du cancer du col utérin est de 70 %, celle

du cancer de l'ovaire de 40 % (figure 1b). Parmi les cancers masculins, le cancer du testicule est bien connu pour son excellent pronostic et la survie relative à cinq ans atteint 95 %. Pour le cancer de la prostate, le plus fréquent chez l'homme, la survie à cinq ans est de 77 % (figure 1a). Pour les cancers du côlon et du rectum, la survie à cinq ans est estimée à 55 et 54 %, respectivement, chez l'homme et à 57 et 58 %, respectivement, chez la femme. Le cancer du poumon reste de pronostic sombre : la survie à cinq ans ne dépasse pas 12 % chez l'homme et 16 % chez la femme. Il faut noter l'excellent pronostic du cancer de la thyroïde, du mélanome de la peau et de la maladie de Hodgkin (figures 1a et 1b).

Le profil d'évolution de la mortalité en excès avec le temps écoulé depuis le diagnostic est évidemment très variable selon la localisation tumorale. Ceci est illustré dans la figure 2a qui oppose des

Tableau 1 Impact pronostique du sexe sur le taux de mortalité supplémentaire : taux relatif et intervalle de confiance [IC] à 95 %
Table 1 Prognostic impact of sex on the excess mortality rate: relative rates and 95% confidence intervals [CI]

Localisation	Effet du sexe Taux relatif ^a [IC 95 %]
Thyroïde	0,60 [0,45-0,82] ^b
Mélanome de la peau	0,60 [0,50-0,73] ^b
Tête et cou	0,65 [0,60-0,72] ^b
Leucémie lymphoïde chronique	0,69 [0,53-0,89] ^c
Lymphome hodgkinien	0,70 [0,51-0,98] ^c
Leucémie lymphoïde aigue	0,75 [0,57-0,99] ^c
Estomac	0,82 [0,78-0,88] ^b
Lymphome malin non hodgkinien	0,83 [0,77-0,90] ^b
Poumon	0,87 [0,83-0,91] ^b
Myelome	0,88 [0,78-1,00] ^c
Rein	0,90 [0,81-1,00] ^c
Côlon-rectum	0,90 [0,87-0,93] ^b

a Femmes versus hommes
b $p < 0,001$
c $p < 0,05$

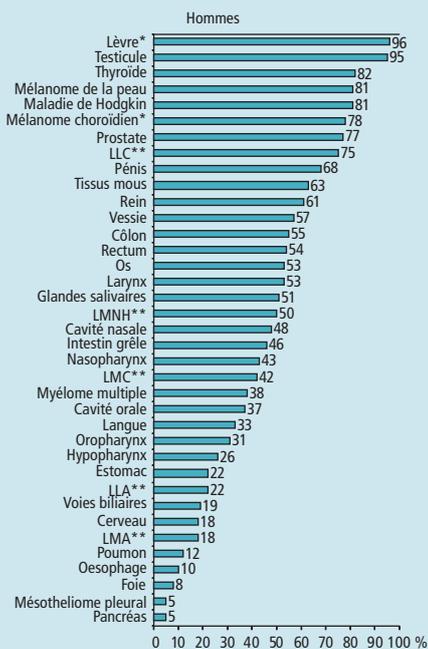
Tableau 2 Impact pronostique de l'année de diagnostic sur le taux de mortalité supplémentaire : taux relatif et intervalle de confiance à 95 %
Table 2 Prognostic impact of year of diagnosis on the excess mortality rate: relative rates and 95% confidence intervals [CI]

Localisation	Année de diagnostic Taux relatif ^a [IC 95 %]
Thyroïde	0,92 [0,87-0,97] ^b
Prostate	0,93 [0,91-0,95] ^c
Sein	0,96 [0,95-0,97] ^c
Mélanome de la peau	0,97 [0,93-1,00]
Côlon-rectum	0,99 [0,98-0,99] ^c
Poumon	1,00 [0,99-1,01]
Col utérin	1,01 [0,98-1,04]

a Pour une variation d'une année (pour le cancer de la thyroïde par exemple, le taux de mortalité supplémentaire pour un cas diagnostiqué en 1990 est 0,92 fois celui d'un cas diagnostiqué en 1989 – le taux de mortalité supplémentaire pour un cas diagnostiqué en 1995 est 0,926 fois celui d'un cas diagnostiqué en 1989)
b $p < 0,05$
c $p < 0,001$

Figure 1a Survie relative à 5 ans standardisée pour l'âge, chez l'homme

Figure 1a Age-standardized five-year relative survival in men

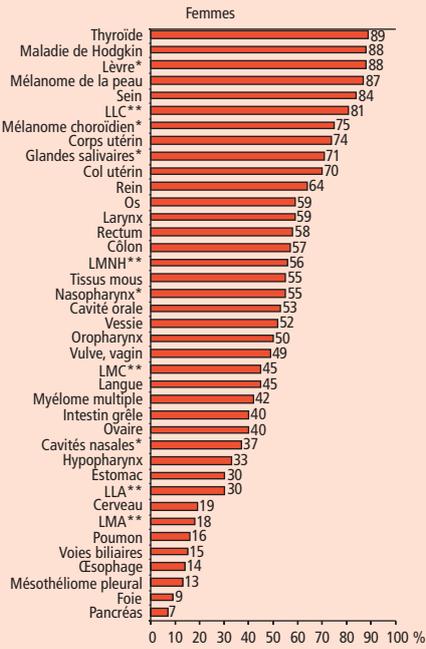


* Non standardisée pour l'âge (instabilité des estimations liée à un nombre trop faible de cas et/ou de décès)

** LLC : Leucémie lymphoïde chronique / LMC : Leucémie myéloïde chronique / LLA : Leucémie aiguë lymphoblastique / LMA : Leucémie aiguë myéloblastique / LMNH : Lymphome malin non hodgkinien.

Figure 1b Survie relative à 5 ans standardisée pour l'âge, chez la femme

Figure 1b Age-standardized five-year relative survival in women



* Non standardisée pour l'âge (instabilité des estimations liée à un nombre trop faible de cas et/ou de décès)

** LLC : Leucémie lymphoïde chronique / LMC : Leucémie myéloïde chronique / LLA : Leucémie aiguë lymphoblastique / LMA : Leucémie aiguë myéloblastique / LMNH : Lymphome malin non hodgkinien.

localisations avec un niveau de mortalité en excès peu élevé durant la première année (sein, testicule) au cancer du poumon pour lequel ce taux est très élevé pendant les deux à trois années qui suivent le diagnostic (changement d'échelle du taux en ordonnée). Une décroissance du taux de mortalité en excès avec le temps est observée pour la majorité des cancers ; dans certains cas, il atteint des valeurs très faibles. Pour le cancer du sein cependant, l'excès de mortalité ne semble pas décroître aussi nettement et cela mériterait d'être étudié en prenant en compte d'autres variables pronostiques, non disponibles dans le cadre de cette étude. L'évolution de la mortalité en excès variait également selon l'âge, ce qui est illustré pour le cancer du côlon et du rectum où l'importante mortalité en excès observée durant la première année de diagnostic chez les sujets âgés, n'est pas retrouvée chez

les sujets jeunes (figure 2b). Ces éléments sont à interpréter en fonction des différences de prise en charge thérapeutique et/ou des conséquences de celle-ci. L'effet de l'âge au diagnostic est très variable en fonction des localisations. Les patients d'âge élevé au moment du diagnostic ont habituellement un pronostic moins favorable que les patients plus jeunes. Cet effet n'est pas toujours linéaire et ceci est illustré dans les figures 3a et 3b qui montrent comment le taux relatif varie en fonction de l'âge (la référence étant l'âge moyen pour le cancer considéré). Pour le cancer de l'ovaire, un âge au diagnostic égal à 45 ans est associé à une réduction du taux de mortalité de 50 % par rapport à un âge au diagnostic de 63 ans. Pour le cancer du côlon, le même écart d'âge a très peu d'impact sur le taux de mortalité en excès, le taux relatif étant proche

de 1 jusqu'à l'âge de 70 ans, âge à partir duquel ce taux augmente. Un profil particulier est observé pour les cancers du sein et de la prostate avec un surcroît de mortalité en excès chez les patients les plus jeunes. Il faut cependant noter que l'effet de l'âge, tel que montré dans les figures 3a et 3b, est issu d'un modèle supposant que le taux relatif est constant selon que l'on se situe immédiatement après le diagnostic ou à distance de celui-ci. Les figures 4a et 4b représentent l'effet de l'âge en fonction du temps écoulé depuis le diagnostic (il s'agit en fait de la figure 3 représentée pour différents temps : trois mois, un an, trois et cinq ans après le diagnostic). Il est intéressant de noter que l'effet de l'âge est surtout marqué dans l'année qui suit le diagnostic et ceci est illustré pour le cancer de l'ovaire. Il n'en est pas de même pour le cancer du sein où l'on note même une inversion de la courbe selon que l'on se situe trois mois ou cinq ans après le diagnostic : à trois mois, la mortalité supplémentaire est plus élevée chez les femmes âgées que chez les femmes les plus jeunes, alors qu'à cinq ans c'est l'inverse qui est observé.

Pour la grande majorité des localisations, nos résultats indiquent que les femmes présentent une meilleure survie que les hommes. Le tableau 1 montre un ensemble de localisations pour lesquelles le taux relatif (femmes *versus* hommes) est significativement inférieur à 1. On peut voir que, pour certaines localisations, la réduction de mortalité peut atteindre 35 à 40 % (cancers de la tête et du cou, cancer de la thyroïde, mélanome de la peau). Notons au passage, que ces réductions portent sur le taux de mortalité en excès et qu'elles ne doivent pas être appliquées directement à la probabilité de survie. Ainsi, un taux relatif de 0,6 dans le cas du cancer de la thyroïde fait passer la survie relative à cinq ans de 82 % chez l'homme à 89 % ($0,89=0,82^{0,6}$) chez la femme – alors que dans le cas des cancers de la tête et du cou, les chiffres correspondants sont de 32 % et 48 % ($0,48=0,32^{0,65}$), respectivement. Pour certains cancers, le taux de mortalité en excès était plus faible pour les cas les plus récemment diagnostiqués (tableau 2).

Discussion – Conclusion

Ces estimations de survie fournies à partir de données de population viennent utilement compléter celles des études cliniques ou des séries hospitalières. Elles viennent également compléter

Figure 2a Évolution du taux de mortalité en excès jusqu'à 5 ans après le diagnostic pour le cancer du sein, du testicule, du poumon (tous âges confondus). Pour ce dernier, l'échelle de l'axe des ordonnées est différente (pour attirer l'attention du lecteur sur ce point, les niveaux 0,25, 1 et 2 ont été mis en valeur par un trait en caractère gras)

Figure 2b Change in the excess mortality rate over 5 years following diagnosis of breast cancer, testis cancer, and lung cancer (all ages). The scale of the y-axis of the latter graph is adapted. Values 0.25, 1, and 2 are highlighted with dashed lines

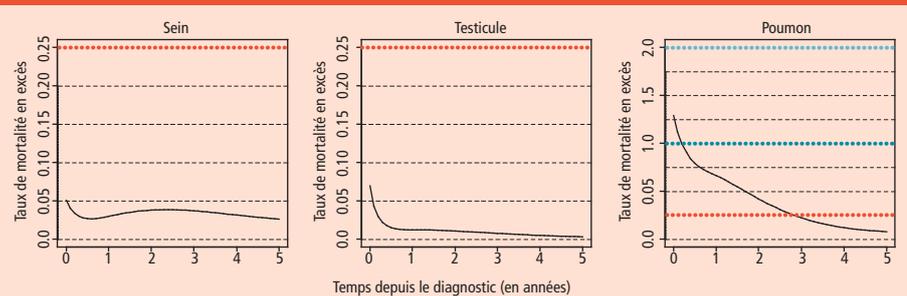


Figure 2b Évolution du taux de mortalité en excès jusqu'à 5 ans après le diagnostic pour le cancer du colon-rectum chez les sujets jeunes (15-45 ans) et âgés (≥ 75 ans)

Figure 2b Change in the excess mortality rate over 5 years following diagnosis of colorectal cancer in young and elderly subjects (15-45 and ≥ 75 years, respectively)

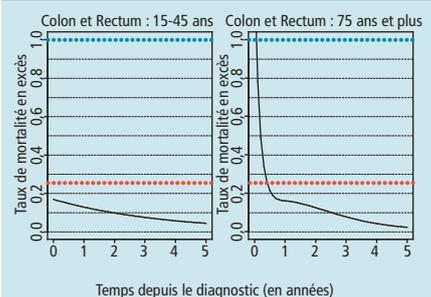
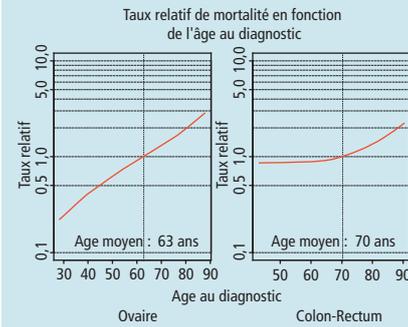


Figure 3a Taux relatif de mortalité en fonction de l'âge au diagnostic pour le cancer de l'ovaire et du côlon-rectum (la référence est l'âge moyen de diagnostic pour chaque cancer)

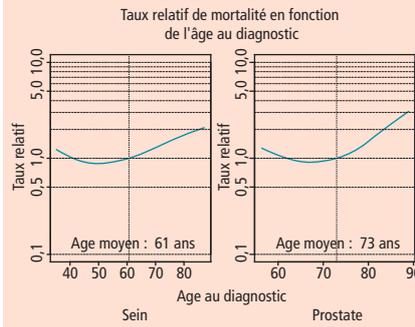
Figure 3a Relative mortality rate according to the age at diagnosis for ovary and colorectal cancers (the reference for each site is the mean age at diagnosis)



les données épidémiologiques françaises qui, jusque là, n'étaient disponibles à grande échelle que pour l'incidence et contribuent ainsi à une meilleure connaissance de la nature et de l'ampleur de ce problème de santé publique. Cette étude fournit également des informations sur l'impact pronostique du sexe, de l'âge au diagnostic, et de l'année de diagnostic. Pour quelques localisations cancéreuses, les cas les plus récents avaient un meilleur pronostic. L'effet du dépistage, individuel ou organisé, a probablement un impact important pour certaines d'entre elles. L'amélioration du pronostic du cancer du côlon apparaît de faible amplitude dans notre étude. Cela est probablement lié à la période de diagnostic étudiée, qui ne débutait qu'en 1989 et qui ne pouvait pas rendre compte des améliorations notables de la prise en charge chirurgicale de ce cancer observées dans les années 1980 [3]. Le résultat observé pour le cancer du col utérin, qui ne présente pas de significativité, va dans le sens de publications antérieures [11] qui présentent des survies relatives plus basses pour les cas les plus récents : ceci peut s'expliquer par un glissement dans le temps des caractéristiques des cas enregistrés vers des cancers plus graves, le dépistage éliminant cer-

Figure 3b Taux relatif de mortalité en fonction de l'âge au diagnostic pour le cancer du sein et de la prostate (la référence est l'âge moyen de diagnostic pour chaque cancer)

Figure 3b Relative mortality rate according to the age at diagnosis for breast and prostate cancers (the reference for each site is the mean age at diagnosis)



taines atteintes bénignes qui n'évoluent plus jusqu'au stade cancéreux.

Comme toute étude issue de données de population, les informations cliniques sont limitées : sexe, âge au diagnostic, classification CIMO2 (topographie et morphologie). Pour certaines localisations, des analyses plus approfondies menées selon la même méthodologie statistique et prenant en compte la morphologie sont en cours. Par ailleurs, des études complémentaires concernant le stade seraient également nécessaires, mais elles se heurtent à la difficulté du recueil standardisé d'une telle donnée. Des études dites à « haute résolution », sont cependant planifiées par le réseau Francim ; elles visent à recueillir, sur un échantillon de cas enregistrés, des caractéristiques d'intérêt comme le stade ou le type de prise en charge thérapeutique. Une perspective importante concerne l'estimation de la survie relative à long terme. Elle pose la question délicate des modifications du profil épidémiologique et de la prise en charge thérapeutique des cancers avec la période de diagnostic. Une réflexion méthodologique sur ce sujet est en cours.

Des procédures adaptées ont été mises en place pour mener à bien cette première étude de survie du réseau Francim. Elles concernent le recueil

standardisé du statut vital et la modélisation statistique du taux de mortalité en excès utilisant des méthodes d'estimation suffisamment flexibles pour rendre compte des particularités de chaque localisation. Ces estimations peuvent donc être aisément renouvelées lors d'une prochaine mise à jour du statut vital. Un nouvel outil de surveillance épidémiologique du cancer est donc désormais opérationnel et disponible en France.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier la Ligue nationale contre le cancer, qui a largement soutenu cette étude.

Note : Certaines parties de cet article sont la traduction française d'extraits de l'article suivant : Bossard N, Velten M, Remontet L, Belot L, Maarouf N, Bouvier AM, et al. Survival of cancer patients in France: a population-based study from the Association of the French Cancer Registries (Francim) *Eur J Cancer* 2006 - doi : 10.1016/j.ejca.2006.07.021.

Avec l'autorisation de Elsevier.

Références

- [1] Remontet L, Estève J, Bouvier AM, Grosclaude P, Launoy G, Ménégot F, et al. Cancer incidence and mortality in France over the period 1978-2000. *Rev Epidemiol santé publique* 2003; 51:3-30.
- [2] Coleman MP, Gatta G, Verdecchia A, Estève J, Sant M, Storm H, et al. EURO-CARE-3 summary: cancer survival in Europe at the end of the 20th century. *Ann Oncol* 2003; 14 Suppl. 5:v128-49.
- [3] Guyot F, Faivre J, Manfredi S, Meny B, Bonithon-Kopp C, Bouvier AM. Time trends in the treatment and survival of recurrences from colorectal cancer. *Ann Oncol* 2005; 16:756-61.
- [4] Foegle J, Hédelin G, Lebitasy MP, Purohit A, Velten M, Quoix E. Non-small-cell lung cancer in a French department, (1982-1997): management and outcome. *Br J Cancer* 2005; 92:459-66.
- [5] Faivre-Finn C, Bouvier-Benhamiche AM, Phipps JM, Manfredi S, Dancourt V, Faivre J. Colon cancer in France: evidence for improvement in management and survival. *Gut* 2002; 51:60-4.
- [6] Grosclaude P, Colonna M, Hédelin G, Trétarre B, Arveux P, Lesech JM et al. Survival of women with breast cancer in France: variation with age, stage and treatment. *Breast Cancer Res Treat* 2001; 70:137-43.
- [7] Bossard N, Velten M, Remontet L, Belot L, Maarouf N, Bouvier AM, et al. Survival of cancer patients in France: a population-based study from the Association of the French Cancer Registries (Francim) *Eur J Cancer* 2006 - doi: 10.1016/j.ejca.2006.07.021.
- [8] Estève J, Benhamou E, Croasdale M, Raymond L. Relative survival and the estimation of net survival: elements for further discussion. *Stat Med* 1990; 9:529-38.
- [9] Remontet L, Bossard N, Belot A, Estève J and the French Network Cancer Registries Francim. An overall strategy based on regression models to estimate relative survival and model the effects of prognostic factors in cancer survival studies. *Stat Med* 2006 doi 10.1002/sim.2656.
- [10] Réseau Francim. Survie des patients atteints de cancer en France. Étude des registres de cancers du réseau Francim. 2007. Springer-Verlag France, Paris.
- [11] Gatta G, Capocaccia R, Hakulinen T, Sant M, Verdecchia A, De Angelis G, et al. Variations in survival for invasive cervical cancer among European women, 1978-89. EURO-CARE Working Group. *Cancer Causes Control* 1999; 10, 575-81.

Figure 4a Taux relatif de mortalité (la référence est l'âge moyen au diagnostic) en fonction de l'âge au diagnostic, à différents temps depuis le diagnostic : 3 mois, 1 an, 3 ans, 5 ans – exemple du cancer de l'ovaire

Figure 4a Relative mortality rate according to the age at diagnosis at different time points after diagnosis: 3 months, 1 year, 3 years, and 5 years (the reference is the mean age at diagnosis) - ovary cancer

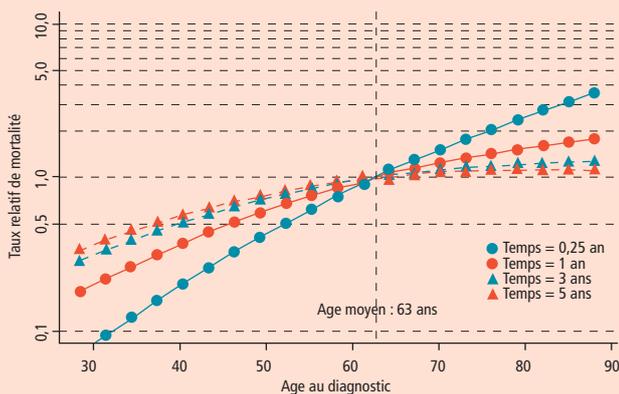


Figure 4b Taux relatif de mortalité (la référence est l'âge moyen au diagnostic pour chaque cancer) en fonction de l'âge au diagnostic, à différents temps depuis le diagnostic (3 mois, 1 an, 3 ans, 5 ans) – exemple du cancer du sein

Figure 4b Relative mortality rate according to the age at diagnosis at different time points after diagnosis: 3 months, 1 year, 3 years, and 5 years (the reference is the mean age at diagnosis) – breast cancer

