



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



DÉCEMBRE 2020

Survie des personnes atteintes de cancer en France métropolitaine 1989-2018

THYROÏDE

Etude collaborative partenariale entre le réseau français des registres des cancers (Francim), le service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices civils de Lyon (HCL), Santé publique France et l'Institut national du cancer (INCa)

AUTEURS

Marc Colonna
Anne-Valérie Guizard
Claire Schvartz
Françoise Borson-Chazot
Camille Lecoffre
Camille de Brauer
Morgane Mounier
Brigitte Trétarre
Gaëlle Coureau

Réalisation de l'étude

Collecte des données : registres des cancers du réseau Francim.

Interprétation et commentaires pour le cancer de la thyroïde : Marc Colonna (Registre du cancer de l'Isère), Anne-Valérie Guizard (Registre général des tumeurs du Calvados), Claire Schwartz (Registre des cancers thyroïdiens Marne-Ardennes), Françoise Borson-Chazot (registre des cancers thyroïdiens du Rhône)

Développements méthodologiques et analyse statistique : Emmanuelle Dantony (service de Biostatistique-Bioinformatique des HCL), Zoé Uhry (Santé publique France et service de Biostatistique-Bioinformatique des HCL), Laurent Roche (service de Biostatistique-Bioinformatique des HCL), Mathieu Fauvernier (service de Biostatistique-Bioinformatique des HCL), Nadine Bossard (service de Biostatistique-Bioinformatique des HCL), Laurent Remontet (service de Biostatistique-Bioinformatique des HCL)

Coordination de la rédaction

Gaëlle Coureau (Registre général des cancers de la Gironde), Morgane Mounier (Registre des hémopathies malignes de Côte-D'Or), Brigitte Trétarre (Registre des tumeurs de l'Hérault)

Coordination de la publication

Santé publique France : Camille Lecoffre, Florence de Maria
Institut national du cancer : Camille de Brauer, Lionel Lafay

Remerciements

Toutes les sources de données qui contribuent à l'enregistrement des cancers par les registres, en particulier les laboratoires et services d'anatomie et de cytologie pathologiques, les Départements de l'information médicale (DIM) des établissements de soins publics et privés, les échelons locaux des services médicaux de l'Assurance maladie, les cliniciens généralistes et spécialistes, l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).

Conception et réalisation graphique

La maquette, la mise en page et la couverture ont été réalisées par l'Institut national du cancer.

Financement

Institut national du cancer, Santé publique France

Liste des registres des cancers du réseau Francim inclus dans cette étude

| Registres généraux | Registres spécialisés |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Registre des cancers du Bas-Rhin | Registre bourguignon des cancers digestifs |
| Registre général des tumeurs du Calvados | Registre des tumeurs digestives du Calvados |
| Registre des tumeurs du Doubs et du Territoire de Belfort | Registre finistérien des tumeurs digestives |
| Registre général des cancers de la Gironde | Registre des cancers du sein et des cancers gynécologiques de Côte-d'Or |
| Registre des cancers du Haut-Rhin | Registre des tumeurs primitives du système nerveux central de la Gironde |
| Registre des tumeurs de l'Hérault | Registre des cancers thyroïdiens Marne-Ardennes |
| Registre du cancer de l'Isère | Registre des hémopathies malignes de Basse-Normandie |
| Registre général des cancers de Lille et de sa Région | Registre des hémopathies malignes de Côte-d'Or |
| Registre général des cancers en Région Limousin | Registre des hémopathies malignes de la Gironde |
| Registre des tumeurs de Loire-Atlantique et de Vendée | Registre national des hémopathies malignes de l'enfant |
| Registre des cancers de la Manche | Registre national des tumeurs solides de l'enfant |
| Registre général des cancers de Poitou-Charentes | |
| Registre du cancer de la Somme | |
| Registre des cancers du Tarn | |



DESCRIPTION DE LA LOCALISATION ÉTUDIÉE

| THYROÏDE | | CIM-O-3 | Correspondance en CIM-O-2 | Correspondance en CIM-10 |
|-------------|---------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|--------------------------|
| | Topographie | C73 | C73 | C73 |
| Morphologie | Toutes, sauf tumeurs hématologiques ; comportement tumoral /3 | | | |

À RETENIR

- Survie nette standardisée à 5 ans de 97 % chez les femmes diagnostiquées entre 2010 et 2015, et de 93 % chez les hommes
- Même niveau de survie nette à 1 et 5 ans jusqu'à l'âge de 70 ans chez les femmes et jusqu'à 60 ans chez les hommes, puis diminution
- Amélioration de la survie nette standardisée à 1, 5 et 10 ans depuis 1990
- Amélioration de la survie nette à 1, 5 et 10 depuis 1990 chez les personnes de 70 ans et plus sans rejoindre le pronostic des sujets plus jeunes
- Survie nette à long terme élevée chez les personnes âgées de moins de 60 ans

INCIDENCE

En France, pour l'année 2018, le nombre estimé de nouveaux cas de cancer de la thyroïde était de 10 665 dont 2 600 chez les hommes et 8 065 chez les femmes. Le nombre estimé de décès par cancer de la thyroïde était de 386 dont 159 chez les hommes et 227 chez les femmes pour cette même année [1].

DÉFINITION ET ÉLÉMENTS DE MÉTHODE

Se reporter à la fiche [Matériel et méthode pour les détails et pour le guide de lecture des résultats](#).

DÉFINITION : Deux indicateurs clés permettent d'appréhender la mortalité due au cancer étudié : le taux de mortalité en excès et la survie nette. Le taux de mortalité en excès est estimé par comparaison au taux de mortalité attendu en population générale. La survie nette découle directement du taux de mortalité en excès et correspond à la survie qui serait observée si la seule cause de décès possible était le cancer étudié.

MATÉRIEL : Registres métropolitains (19 à 22 départements selon le cancer), personnes diagnostiquées entre 1989 et 2015 et suivies jusqu'au 30 juin 2018. Les données analysées diffèrent selon les parties et sont décrites au début de chaque partie.

MÉTHODE : Modélisation flexible du taux de mortalité en excès (voir la fiche [Matériel et méthode](#)). Des résultats complémentaires sont présentés en [Fiche complément](#).

Partie 1. Survie à 1 et 5 ans des personnes diagnostiquées entre 2010 et 2015

Tous registres

Les cancers de la thyroïde ont un très bon pronostic avec une **survie nette standardisée 5 ans après le diagnostic de 93 %** chez les hommes et de **97 %** chez les femmes (Table 2). L'âge au diagnostic, le type histologique et la taille de la tumeur constituent des facteurs pronostiques [2-3].

La survie observée et la survie nette à 5 ans sont proches avec un écart qui s'accroît avec l'âge (Tables 2 et C1-Complément). Ce résultat est lié au faible nombre de décès par cancer quel que soit l'âge, même si ce nombre augmente avec l'âge.

Les survies nettes à 1 et 5 ans sont pratiquement les mêmes quel que soit l'âge jusqu'à 70 ans chez les femmes et 60 ans chez les hommes (Table 2). Elles diminuent ensuite, avec notamment une survie nette à 5 ans de 84 % et de 74 % chez les femmes et les hommes de 80 ans.

Les taux de mortalité en excès sont quasiment nuls avant 70 ans (Table C2-Complément ; Figure 1a). Chez les personnes de 70 ans, le taux de mortalité en excès est plus élevé dans les tous premiers mois suivant le diagnostic. Ce taux de 0,08 au moment du diagnostic (soit une probabilité de décéder dans le mois proche de 0,7 %) rejoint ensuite rapidement le niveau des âges plus jeunes. Chez les personnes de 80 ans, le taux de mortalité en excès est également plus élevé après le diagnostic (taux de 0,56 soit une probabilité de décéder dans le mois de 4,6%) et rejoint pratiquement ceux des autres âges après deux ans de suivi. Ce résultat peut s'expliquer par une plus grande proportion de tumeurs différenciées de grande

taille et de tumeurs indifférenciées chez les personnes de 80 ans.

TABLE 1. Descriptif des données analysées (tous registres) – Thyroïde

| | Hommes | Femmes | Ensemble |
|-----------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Nombre de cas | 2 954 | 9 372 | 12 326 |
| Nombre de décès à 5 ans | 311 | 410 | 721 |
| Age médian au diagnostic (percentiles 5 et 95), en années | 57 (30-78) | 53 (27-77) | 54 (27-78) |

TABLE 2. Survies observée, nette, nette standardisée et nette par âge à 1 et 5 ans (en %) et intervalle de confiance à 95 % – Thyroïde

| | 1 an | | | 5 ans | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|
| | Hommes | Femmes | Ensemble | Hommes | Femmes | Ensemble |
| Survie observée | 95 [95 ; 96] | 98 [98 ; 98] | 97 [97 ; 98] | 88 [87 ; 89] | 95 [95 ; 96] | 94 [93 ; 94] |
| Survie nette | 96 [96 ; 97] | 98 [98 ; 99] | 98 [98 ; 98] | 94 [93 ; 95] | 98 [98 ; 98] | 97 [97 ; 98] |
| Survie nette standardisée | 96 [95 ; 96] | 97 [97 ; 98] | 97 [97 ; 97] | 93 [91 ; 94] | 97 [96 ; 97] | 96 [95 ; 97] |
| Survie nette par âge | | | | | | |
| 30 ans | 100 [99 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 99 [98 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 100 [99 ; 100] |
| 40 ans | 99 [99 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 99 [98 ; 99] | 100 [100 ; 100] | 100 [99 ; 100] |
| 50 ans | 99 [98 ; 99] | 100 [100 ; 100] | 100 [99 ; 100] | 98 [97 ; 99] | 100 [99 ; 100] | 99 [99 ; 100] |
| 60 ans | 98 [97 ; 98] | 100 [99 ; 100] | 99 [99 ; 99] | 96 [95 ; 97] | 99 [99 ; 100] | 99 [98 ; 99] |
| 70 ans | 95 [93 ; 96] | 99 [98 ; 99] | 98 [97 ; 98] | 92 [89 ; 94] | 98 [97 ; 99] | 97 [96 ; 98] |
| 80 ans | 84 [79 ; 88] | 87 [84 ; 90] | 86 [83 ; 88] | 74 [67 ; 80] | 84 [80 ; 88] | 82 [78 ; 85] |

FIGURE 1. Taux de mortalité en excès (en nombre de décès par personne-année) (a) et survie nette (b) selon le temps depuis le diagnostic pour différents âges, hommes et femmes ensemble – Thyroïde

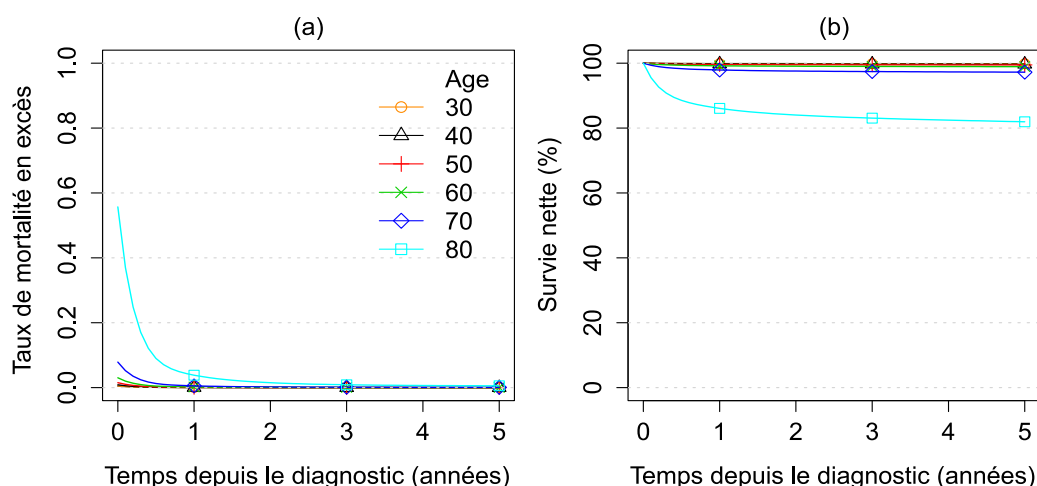
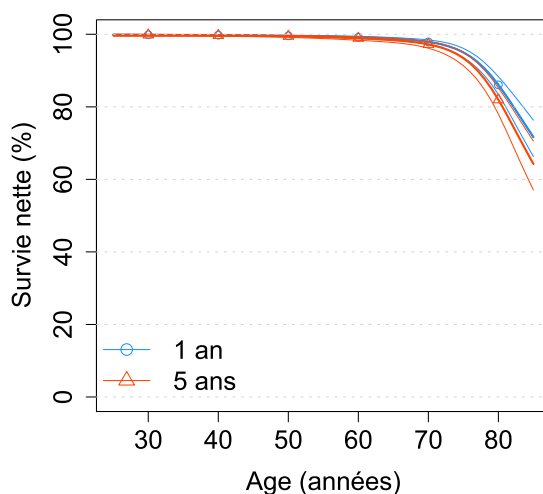


FIGURE 2. Survie nette à 1 et 5 ans selon l'âge au diagnostic avec intervalle de confiance à 95 %, hommes et femmes ensemble – Thyroïde



Partie 2. Tendances de la survie nette à 1, 5 et 10 ans des personnes diagnostiquées entre 1990 et 2015

Restriction aux registres couvrant l'ensemble de la période 1990-2015, hommes et femmes ensemble

La survie nette standardisée à 1, 5 et 10 ans s'est améliorée depuis 1990 et se stabilise à un même niveau en 2010 quelle que soit la durée de suivi (Table 4 ; Figure 3). Ce résultat s'explique par la forte augmentation de la proportion de cancers papillaires entre 1990-1994 (60 % des personnes de la cohorte) et 2010-2015 (80 %) [1].

L'évolution de la survie nette à 1 et 5 ans entre 1990 et 2015 et à 1, 5 et 10 ans entre 1990 et 2010, diffère selon l'âge (Tables 5a et 5b). A 30 ans et à 40 ans, la survie nette est de 100 % ou proche de 100 % à 1, 5 et 10 ans dès 1990 (Table C5-Complément ; Figure 4). A 50 ans, la survie nette approche ou atteint 100 %, quel que soit le délai de suivi, dès 2005. Ce phénomène se retrouve également, mais plus tardivement (en 2010), chez les personnes de 60 ans au moment du diagnostic. **Les gains de survie les plus élevés concernent les personnes âgées de 70 ans et de 80 ans au moment du diagnostic.** A ces âges, la survie nette était relativement basse en 1990. En 2015, les survies nettes à 5 ans pour ces deux âges atteignent respectivement 96 % et 85 % mais restent inférieures à celles des personnes plus jeunes. Le gain de survie observé chez les personnes les plus âgées s'explique en partie par une augmentation prononcée de la proportion de cancers papillaires, et plus généralement de cancers différenciés : dans la base de données FRANCIM, la proportion des cancers papillaires est passée de 36 % à 71 % entre les périodes 1990-1995 et 2010-2015 chez les personnes de 70 ans et plus. Dans la population étudiée, cette proportion reste inférieure à celle des personnes plus jeunes, expliquant ainsi la persistance d'un écart de survie nette.

L'amélioration de la survie nette chez les personnes de 80 ans correspond à une diminution prononcée du taux de mortalité en excès durant les tous premiers mois suivant le diagnostic avec une probabilité de décès durant le mois suivant le diagnostic passant de 15 % à 4 % de 1990 à 2015 (Table C4-Complément ; Figure 6).

TABLE 3. Descriptif des données analysées (registres couvrant l'ensemble de la période 1990-2015) - Thyroïde

| | Hommes et femmes ensemble |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Nombre de cas | 14 351 |
| Nombre de décès à 10 ans | 1 677 |
| Age médian au diagnostic (percentiles 5 et 95), en années | 52 (26-77) |

TABLE 4. Survie nette standardisée (en %) à 1, 5, 10 ans selon l'année de diagnostic et intervalle de confiance à 95 %* - Thyroïde

| Année | 1 an | 5 ans | 10 ans |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| 1990 | 86 [84 ; 88] | 82 [80 ; 85] | 77 [73 ; 79] |
| 1995 | 90 [89 ; 91] | 87 [86 ; 88] | 84 [82 ; 86] |
| 2000 | 93 [92 ; 93] | 91 [90 ; 92] | 89 [88 ; 90] |
| 2005 | 95 [94 ; 95] | 93 [92 ; 94] | 92 [91 ; 93] |
| 2010 | 96 [96 ; 97] | 95 [94 ; 96] | 95 [94 ; 95] |
| 2015 | 97 [97 ; 98] | 96 [95 ; 97] | ND |
| Diff. 2015-1990 | 11 [9 ; 13] | 14 [11 ; 17] | ND |
| Diff. 2015-2005 | 2 [2 ; 3] | 3 [2 ; 4] | ND |

*Les survies (en %) sont arrondies à l'unité dans ces tables mais les différences de survie ont été calculées à partir des valeurs exactes et arrondies ensuite ; ND : Non Disponible; Diff. : différence absolue en points de %

FIGURE 3. Tendances de la survie nette standardisée à 1, 5 et 10 ans selon l'année de diagnostic et intervalle de confiance à 95 % - Thyroïde

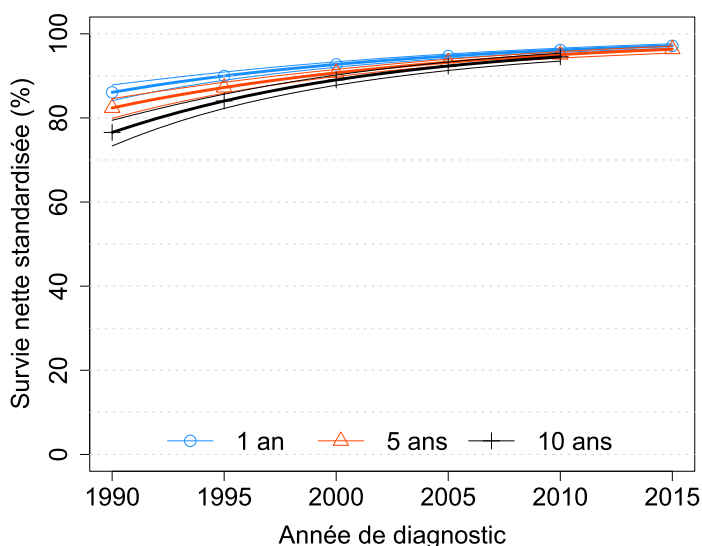


TABLE 5a. Survie nette (%) à 1 et 5 ans selon l'année de diagnostic (1990, 2005 et 2015) et par âge au diagnostic (en années) et intervalle de confiance à 95 %* - Thyroïde

| Age | 1990 | 2005 | 2015 | Diff. 2015-1990 | Diff. 2015-2005 |
|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Survie nette à 1 an | | | | | |
| 30 | 100 [99 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 100 [99 ; 100] | 0 [0 ; 0] | 0 [0 ; 0] |
| 40 | 99 [98 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 1 [0 ; 1] | 0 [0 ; 0] |
| 50 | 97 [96 ; 98] | 100 [99 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 2 [1 ; 4] | 0 [0 ; 0] |
| 60 | 91 [88 ; 93] | 98 [98 ; 99] | 99 [99 ; 100] | 8 [6 ; 11] | 1 [1 ; 1] |
| 70 | 77 [71 ; 81] | 94 [93 ; 95] | 98 [97 ; 98] | 21 [16 ; 26] | 4 [3 ; 4] |
| 80 | 52 [44 ; 60] | 77 [74 ; 80] | 88 [84 ; 91] | 36 [27 ; 45] | 11 [7 ; 14] |
| Survie nette à 5 ans | | | | | |
| 30 | 99 [98 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 1 [0 ; 1] | 0 [0 ; 0] |
| 40 | 98 [97 ; 99] | 100 [99 ; 100] | 100 [100 ; 100] | 2 [0 ; 3] | 0 [0 ; 0] |
| 50 | 95 [93 ; 97] | 99 [99 ; 99] | 100 [99 ; 100] | 4 [2 ; 6] | 1 [0 ; 1] |
| 60 | 87 [83 ; 90] | 97 [97 ; 98] | 99 [98 ; 99] | 12 [8 ; 15] | 2 [1 ; 2] |
| 70 | 70 [64 ; 75] | 91 [90 ; 93] | 96 [95 ; 97] | 26 [20 ; 32] | 5 [4 ; 6] |
| 80 | 45 [36 ; 53] | 73 [69 ; 76] | 85 [80 ; 89] | 40 [30 ; 51] | 12 [9 ; 16] |

*Les survies (en %) sont arrondies à l'unité dans ces tables mais les différences de survie ont été calculées à partir des valeurs exactes et arrondies ensuite ; Diff. : différence absolue en points de %

TABLE 5b. Survie nette (%) à 10 ans selon l'année de diagnostic (1990 et 2010) et par âge au diagnostic et intervalle de confiance à 95 %* - Thyroïde

| Age | 1990 | 2010 | Diff. 1990-2010 |
|-----|---------------|----------------|-----------------|
| 30 | 99 [98 ; 100] | 100 [98 ; 100] | 0 [-1 ; 2] |
| 40 | 98 [96 ; 99] | 100 [99 ; 100] | 2 [0 ; 3] |
| 50 | 94 [91 ; 96] | 99 [99 ; 99] | 5 [3 ; 8] |
| 60 | 83 [78 ; 86] | 98 [97 ; 98] | 15 [11 ; 20] |
| 70 | 59 [51 ; 66] | 94 [92 ; 95] | 35 [27 ; 42] |
| 80 | 27 [16 ; 39] | 78 [74 ; 82] | 51 [38 ; 64] |

*Les survies (en %) sont arrondies à l'unité dans ces tables mais les différences de survie ont été calculées à partir des valeurs exactes et arrondies ensuite ; Diff. : différence absolue en points de %

FIGURE 4. Tendances de la survie nette à 1, 5 et 10 ans selon l'année de diagnostic pour différents âges - Thyroïde

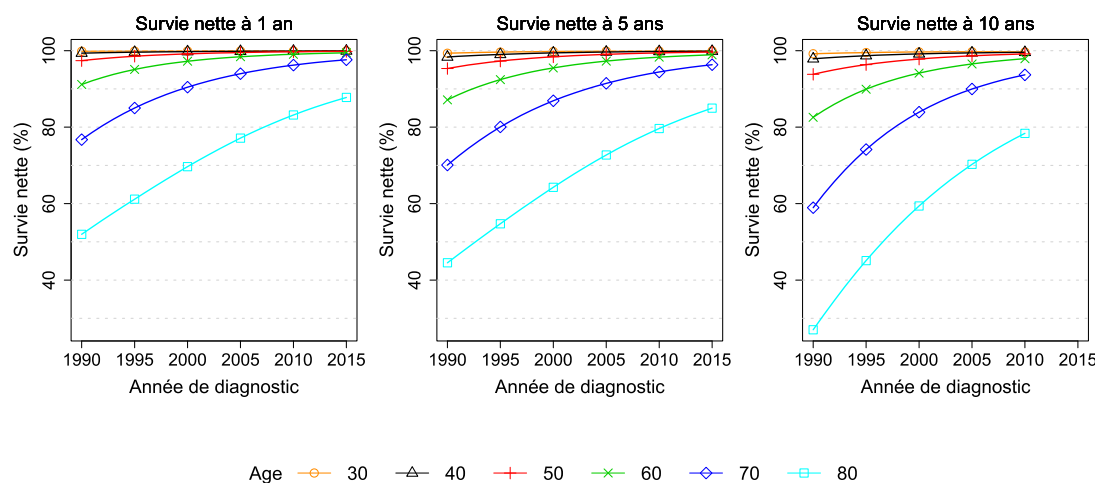


FIGURE 5. Différence de survie nette (%) à 1 et 5 ans entre 2015 et 1990 selon l'âge et intervalle de confiance à 95 % - Thyroïde

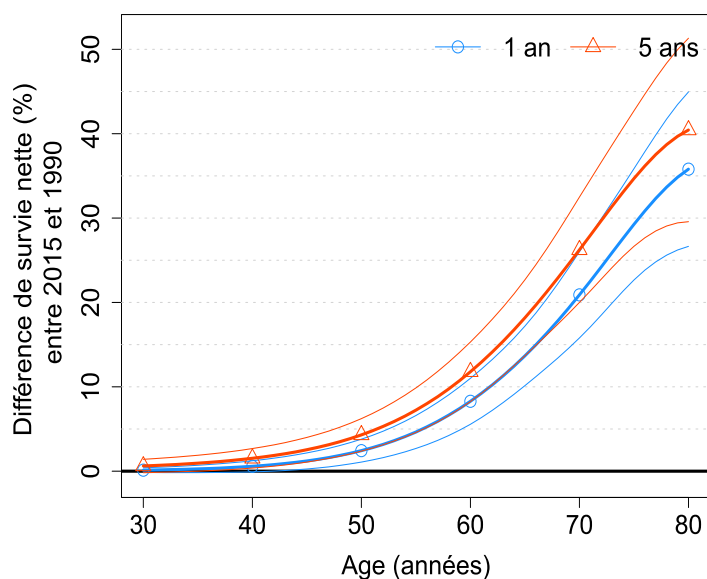
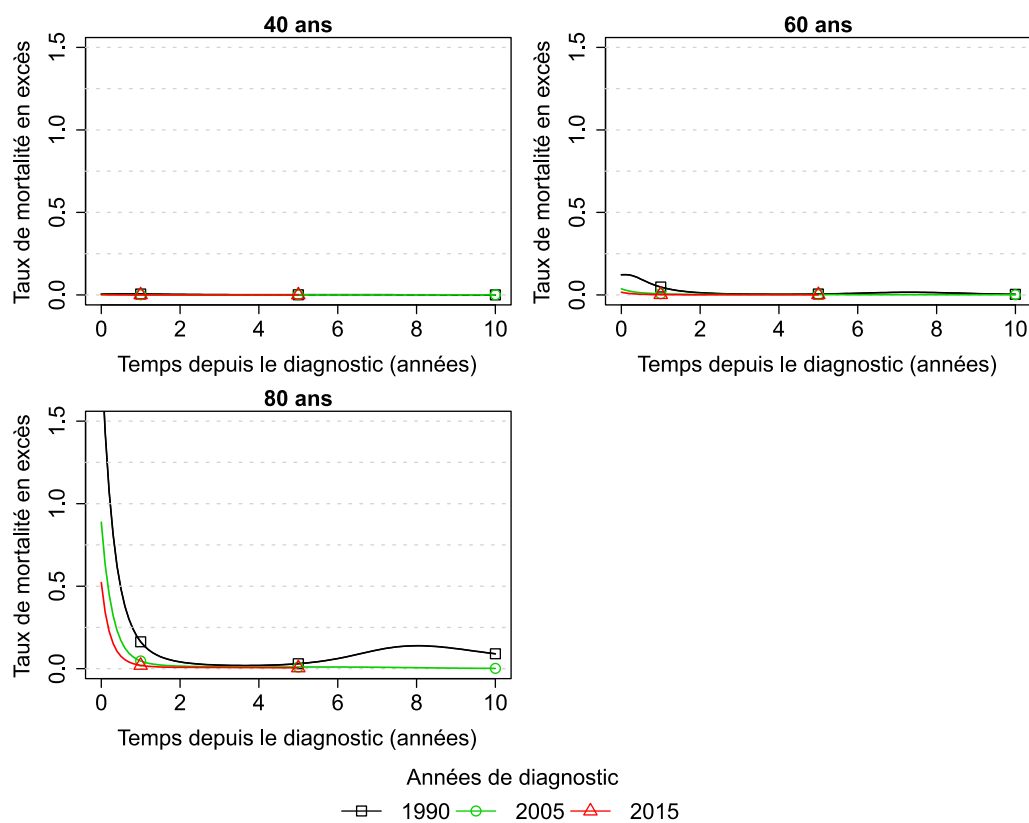


FIGURE 6. Taux de mortalité en excès (en nombre de décès par personne-année) selon le temps depuis le diagnostic pour les années 1990, 2005 et 2015 et pour différents âges - Thyroïde



Partie 3. Survie nette à long terme des personnes diagnostiquées entre 1989 et 2000 et ayant moins de 75 ans au diagnostic

Restriction aux registres couvrant l'ensemble de la période 1989-2000

La survie nette à long terme des personnes âgées de moins de 60 ans est élevée. La décroissance de la survie nette selon le délai depuis le diagnostic est faible (Table 7). A partir de 60 ans, la survie nette décroît plus rapidement avec le temps écoulé depuis le diagnostic. On observe un relatif effet plateau de la survie nette par âge, ce plateau étant d'autant plus tardif que l'âge augmente.

L'ensemble de ces résultats montre que le cancer de la thyroïde est globalement un cancer de très bon pronostic. Néanmoins Le pronostic reste moins bon pour les personnes les plus âgées au moment du diagnostic. Ce bon pronostic global masque cependant des disparités majeures selon le type histologique, notamment entre cancers différenciés et cancers médullaires et anaplasiques.

TABLE 6. Descriptif des données analysées (registres couvrant l'ensemble de la période 1989-2000) - Thyroïde

| | Hommes et femmes ensemble |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Nombre de cas | 3 532 |
| Nombre de décès à 20 ans | 819 |
| Age médian au diagnostic (percentiles 5 et 95), en années | 48 (25-71) |

TABLE 7. Survie nette (en %) à 1, 5, 10, 15 et 20 ans pour différents âges, intervalle de confiance à 95 % - Thyroïde

| Age | 1 an | 5 ans | 10 ans | 15 ans | 20 ans |
|--------|-----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| 30 ans | 100 [100 ; 100] | 100 [99 ; 100] | 99 [99 ; 100] | 99 [98 ; 100] | 99 [98 ; 99] |
| 40 ans | 100 [99 ; 100] | 99 [98 ; 99] | 98 [97 ; 99] | 98 [97 ; 99] | 97 [96 ; 98] |
| 50 ans | 98 [98 ; 99] | 97 [96 ; 98] | 96 [95 ; 97] | 95 [93 ; 96] | 94 [92 ; 95] |
| 60 ans | 95 [94 ; 96] | 92 [91 ; 93] | 90 [88 ; 91] | 88 [85 ; 90] | 86 [83 ; 88] |
| 70 ans | 86 [83 ; 88] | 79 [75 ; 83] | 74 [68 ; 79] | 70 [64 ; 76] | 68 [60 ; 74] |

TABLE 8. Taux de mortalité en excès (en nombre de décès par personne-année) à 1, 5, 10, 15 et 20 ans selon l'âge et intervalle de confiance à 95 % - Thyroïde

| Age | 1 an | 5 ans | 10 ans | 15 ans | 20 ans |
|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 30 ans | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,01] |
| 40 ans | 0,00 [0,00 ; 0,01] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,01] |
| 50 ans | 0,01 [0,01 ; 0,01] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,00] | 0,00 [0,00 ; 0,01] |
| 60 ans | 0,03 [0,02 ; 0,03] | 0,00 [0,00 ; 0,01] | 0,01 [0,00 ; 0,01] | 0,00 [0,00 ; 0,01] | 0,00 [0,00 ; 0,02] |
| 70 ans | 0,07 [0,06 ; 0,09] | 0,01 [0,01 ; 0,02] | 0,01 [0,01 ; 0,03] | 0,01 [0,00 ; 0,03] | 0,01 [0,00 ; 0,04] |

BIBLIOGRAPHIE

[1] Defossez G, le Guyader-Peyrou S, Uhry Z, Grosclaude P, Colonna M, Dantony E, et al. Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018. Volume 1 – Tumeurs solides. Saint-Maurice (Fra): Santé publique France, 2019. 372 p.

[2] Colonna M, Bossard N, Guizard AV, Remonet L, Grosclaude P, le réseau FRANCIM. Descriptive epidemiology of thyroid cancer in France: incidence, mortality and survival. *Ann Endocrinol.* 2010;71(2):95-101.

[3] Gilliland FD, Hunt WC, Morris DM, Key CR. Prognostic factors for thyroid carcinoma. A population-based study of 15,698 cases from the Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) program 1973-1991. *Cancer.* 1997;79(3):564-57.



Édité par l'Institut national du cancer
Siren 185 512 777 Conception : INCa
ISBN : 978-2-37219-630-7
ISBN net : 978-2-37219-631-4
DEPÔT LÉGAL DECEMBRE 2020

Ce document doit être cité comme suit : Colonna M, Guizard A-V, Schwartz C, Borson-Chazot F, Lecoffre C, de Brauer C et al. *Survie des personnes atteintes de cancer en France métropolitaine 1989-2018 – Thyroïde*. Boulogne-Billancourt : Institut national du cancer, décembre 2020, 12 p. Disponible à partir des URL : <https://www.e-cancer.fr/> et <https://www.santepubliquefrance.fr>

Ce document est publié par l'Institut national du cancer qui en détient les droits. Les informations figurant dans ce document peuvent être réutilisées dès lors que : (1) leur réutilisation entre dans le champ d'application de la loi N°78-753 du 17 juillet 1978 ; (2) ces informations ne sont pas altérées et leur sens dénaturé ; (3) leur source et la date de leur dernière mise à jour sont mentionnées.