

De nombreuses questions de recherche restent posées. Elles concernent plus particulièrement l'amélioration des connaissances sur les facteurs de risque et l'histoire naturelle du cancer de la prostate, ainsi que leurs retombées en prévention primaire et secondaire, la recherche de nouveaux biomarqueurs utilisables dans le cadre d'un dépistage ou dans la procédure diagnostique en vue de minimiser le sur-diagnostic et le sur-traitement et de mieux cibler les indications thérapeutiques (il est difficile d'identifier les cancers détectés à un stade précoce qui se satisferaient d'une surveillance active), l'optimisation de la stratégie curative dans le cadre d'une stratégie de désescalade thérapeutique et la confirmation de l'intérêt d'options telles que la surveillance active.

Au regard de la problématique, l'apport des sciences biologiques, cliniques, technologiques et humaines est de nature à compléter et offrir des

regards nouveaux sur ces questions. La mobilisation des chercheurs dans ce champ du dépistage sera essentielle pour améliorer la pratique en la matière et son articulation avec celle des soins, au bénéfice de la population ou des malades. ■

#### Références

[1] Hamdy FC, Donovan JL, Lane JA, Mason M, Metcalfe C, Holding P, *et al.* ProtecT Study Group. 10-year outcomes after monitoring, surgery, or radiotherapy for localized prostate cancer. *N Engl J Med.* 2016;375(15):1415-24.

[2] Plan cancer 2014-2019. <http://www.e-cancer.fr/Plan-cancer/Plan-cancer-2014-2019-priorites-et-objectifs>

#### Citer cet article

Ifrah N, Bourdillon F. Éditorial. Cancer de la prostate : faut-il dépister ? *Bull Épidémiol Hebd.* 2016;(39-40):692-3. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/39-40/2016\\_39-40\\_0.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/39-40/2016_39-40_0.html)

## > ARTICLE // Article

### LE CANCER DE LA PROSTATE : INCIDENCE, SURVIE ET MORTALITÉ EN FRANCE

// PROSTATE CANCER: INCIDENCE, SURVIVAL AND MORTALITY IN FRANCE

Pascale Grosclaude<sup>1,2</sup> ([pascale.grosclaude@inserm.fr](mailto:pascale.grosclaude@inserm.fr)), Laurent Remonet<sup>3,4,5</sup>, Laetitia Daubisse-Marliac<sup>1,2</sup>, Michel Velten<sup>6</sup>, Zoé Uhry<sup>3,4,5</sup>, Nathalie Leone<sup>7</sup>, et le réseau Francim<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Université de Toulouse III, UMR1027, Toulouse, France

<sup>2</sup> IUC, Registre des cancers du Tarn, Toulouse, France

<sup>3</sup> Service de biostatistiques, Hospices civils de Lyon, Centre hospitalier Lyon-Sud, Lyon, France

<sup>4</sup> Université Lyon-I, Villeurbanne, France

<sup>5</sup> UMR 5558, Equipe biostatistiques et santé, CNRS, Pierre-Bénite, France

<sup>6</sup> Registre des cancers du Bas-Rhin, Laboratoire d'épidémiologie et de santé publique, EA 3430, Faculté de médecine, Université de Strasbourg, France

<sup>7</sup> Registre des cancers du Limousin, Limoges, France

<sup>8</sup> Réseau français des registres des cancers, Toulouse, France

Soumis le 01.07.2016 // Date of submission: 07.01.2016

#### Résumé // Abstract

**Introduction** – Le cancer de la prostate est devenu depuis deux décennies le cancer le plus fréquent chez l'homme. Ce travail décrit l'évolution de l'incidence, de la mortalité et de la survie de 1980 à 2011 pour la France métropolitaine et la distribution des marqueurs pronostiques dans deux études ponctuelles réalisées en 2001 et 2008.

**Méthode** – Les données d'incidence proviennent des registres de cancers. L'estimation de l'incidence nationale est basée sur l'utilisation de la mortalité comme corrélât de l'incidence. Les survies observée et nette ont été calculées.

**Résultats** – À une très forte augmentation de l'incidence entre 1980 et 2005 (de 24,8/100 000 personnes-années – taux standardisé mondial – à 124,5/100 000) a succédé une baisse très nette (97,7/100 000 en 2011). Plus l'âge est élevé, plus la baisse est ancienne. L'évolution de la mortalité est très différente puisqu'on observe une baisse régulière depuis la fin des années 1990 (de 18/100 000 en 1990 à 10,5/100 000 en 2011). La conjonction de ces deux phénomènes provoque une amélioration des chiffres de survie, due en très grande partie à l'évolution du profil des cas diagnostiqués. Les cas diagnostiqués en 2008 sont moins évolués et moins agressifs que ceux diagnostiqués en 2001.

**Conclusion** – L'évolution constatée en France s'observe dans tous les pays où l'usage du dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) avait provoqué une augmentation importante des diagnostics.

**Introduction** – Prostate cancer has become in two decades the most frequent cancer in men. This study describes the incidence, mortality, and survival trends from 1980 to 2011 in France, as well as the proportion of prognostic markers in two studies conducted in 2001 and 2008.

**Methods** – Incidence data were collected from cancer registries, and national incidence estimates were based on the use of mortality as a correlate of incidence.

**Results** – After a very strong increase in the incidence between 1980 (24.8/100,000 age-standardised rate, world standard) and 2005 (124.5/100,000), a very net decline was observed (97.7/100,000 in 2011).

The reduction began earlier for older patients. The trends in mortality are quite different. We observe a regular decrease since the end of 1990s (from 18.0/100,000 in 1990 to 10.5/100,000 in 2011). The conjunction of these two phenomena causes an improvement in survival. This is essentially attributable to the fact that the cases detected by screening have better prognosis. The cases diagnosed in 2008 are less extended and less aggressive than those diagnosed in 2001.

**Conclusion** – Trends observed in France are similar to those observed in all the countries where the wide use of the prostate-specific antigen (PSA) led to an important increase of the number of prostate cancer diagnosed.

---

**Mots-clés :** Cancer de la prostate, Épidémiologie, Tendances, Incidence, Mortalité, Survie

// **Keywords:** Prostate cancer, Epidemiology, Trends, Incidence, Mortality, Survival

---

## Introduction

L'incidence du cancer de la prostate a augmenté depuis le début des années 1980 sous l'influence de la détection de cancers latents lors de résections endoscopiques d'adénomes prostatiques, puis de l'amélioration des techniques de biopsie. L'utilisation du dosage sanguin de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) à partir des années 1990 a accéléré cette croissance, si bien qu'en 2005 on estimait à plus de 62 000 le nombre de nouveaux cas de cancers prostatiques en France et qu'il était devenu le cancer le plus fréquent chez l'homme. Le cancer de la prostate est donc devenu un vrai problème de santé publique du fait de l'évolution des techniques diagnostiques et du risque de sur-traitement associé au diagnostic de cancers peu agressifs. En effet, dans le même temps, la mortalité diminuait, ce qui évoquait bien une augmentation des diagnostics puisés dans un réservoir de cas latents faiblement évolutifs. Ce phénomène était observé dans tous les pays de l'ouest de l'Europe et aux États-Unis.

Ce travail a pour but de présenter une synthèse des principaux résultats publiés par le programme de travail partenarial de surveillance des cancers concernant l'évolution de l'incidence, de la mortalité des cancers de la prostate et de la survie qui lui est associée, de 1980 à 2011 pour la France métropolitaine<sup>1-3</sup>, et de les comparer aux observations faites dans d'autres pays d'Europe de l'Ouest.

De plus, une comparaison des indicateurs pronostiques mesurés sur les cas incidents de 2001 et de 2008, basée sur des données issues de deux études réalisés par les registres, permet de mieux comprendre l'origine de ces évolutions.

## Matériel et méthode

### Évolution de l'incidence de la mortalité et de la survie

Les matériel et méthode sont détaillés dans les rapports publiés<sup>1-3</sup>, mais il faut retenir que : les données

d'incidence proviennent des registres de cancer du réseau Francim et sont regroupées dans une base commune administrée par le Service de biostatistiques des Hospices civils de Lyon (HCL) ; les données de mortalité sont fournies par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (Inserm-CépiDc) ; les données de population utilisées pour le calcul des taux proviennent de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) pour chaque département et pour chaque année, de 1975 à 2015. Les taux sont donnés sous la forme de taux standardisés sur l'âge utilisant le standard mondial (St M).

En termes de méthode, les registres de cancers ne couvrant qu'un cinquième du territoire, l'incidence nationale en 2011 a été obtenue par modélisation du rapport incidence/mortalité observé dans la zone couverte par des registres, avec un modèle âge-période-cohorte adapté à la prise en compte de facteurs de risque étiologiques. Cependant, pour le cancer de la prostate, dans les années récentes, l'incidence observée présentait des variations complexes et rapides. Les tendances ne pouvaient pas être restituées avec les modèles âge-période-cohorte « classiques ». Des splines bidimensionnelles, qui permettent de tenir compte de ces phénomènes complexes, ont donc été utilisées<sup>4</sup>. Toutefois, si ces modèles s'adaptent mieux aux données, ils ne permettent pas une projection de l'incidence, même à court terme.

La survie a été calculée à partir des données fournies par les registres. Elle est présentée sous deux formes, survie observée et survie nette. La survie observée a été estimée par la méthode de Kaplan-Meier. La survie nette, qui est la survie que l'on observerait dans la situation théorique où la seule cause de décès possible serait le cancer étudié, a été calculée avec la méthode proposée par Pohar-Perme et coll. en 2012<sup>5</sup>.

### Évolution des marqueurs pronostiques

L'évolution de marqueurs pronostiques a été mesurée en utilisant les données de deux études transversales

réalisées en 2001 puis en 2008. Ces données concernaient des cas tirés au sort parmi les cas recensés par chaque registre afin de constituer des échantillons représentatifs des cas diagnostiqués en population générale dans sept registres. Ces échantillons, réalisés périodiquement, permettent une collecte de données plus détaillées que l'enregistrement de base servant à la mesure de l'incidence, notamment des informations concernant le bilan d'extension réalisé au moment du diagnostic. Il a ainsi été possible de calculer le stade clinique avec un minimum de données absentes. Nous avons différencié les tumeurs sans signe clinique (T1N0M0), les tumeurs cliniquement décelables mais limitées à la prostate (T2N0M0), les tumeurs localement étendues (T3-4N0M0) et les tumeurs avec une extension ganglionnaire ou métastatique (N+ ou M+). Nous avons aussi disposé du taux de PSA mesuré au moment du diagnostic.

## Résultats

### Incidence

L'évolution de l'incidence du cancer de la prostate en France métropolitaine est assez imprévisible (tableau 1). Après une très forte augmentation entre 1980 et 2005, avec toutefois un petit ralentissement au milieu des années 1990, une baisse très nette est observée depuis 2005. En effet, le taux d'incidence est passé de 24,8 cas pour 100 000 personnes-années (St M) en 1980 à 124,5 cas pour 100 000 en 2005 et n'était plus que de 97,7 en 2011 (tableau 1).

Cette évolution varie en fonction de l'âge, en France métropolitaine comme dans d'autres pays (figure 1). Plus l'âge est élevé plus la baisse est ancienne. La baisse date tout au plus de 2008 chez les moins de 60 ans et semble s'être amorcée vers 2005 pour les sujets ayant entre 60 et 75 ans. En revanche, chez les hommes de 75 ans et plus, une première baisse a été observée au début des années 1990, suivie d'une nouvelle augmentation qui ne s'est arrêtée qu'en 2005, voire un peu plus tôt pour les plus âgés.

Deux études réalisées sur des échantillons représentatifs des cas recensés par les registres et décrivant de façon plus détaillée les cas diagnostiqués en 2001 et 2008 en France permettent de comparer les stades au diagnostic à ces deux périodes (figure 2). On observe que la proportion de tumeurs diagnostiquées

en l'absence de signe clinique (T1N0M0) est passée de 26,8 à 45,3%. Dans le même temps, la proportion de cas diagnostiqués à un stade évolué (atteinte extra-prostatique -T3-4- ou atteinte ganglionnaire -N+- ou métastatique -M+-) a diminué de 21,7 à 11,3%. Rapporté à l'incidence des ces deux années, le nombre de ces cas graves serait, respectivement, d'environ 7 000 en 2001 et un peu plus de 5 000 en 2008. On observe aussi que la proportion de cas diagnostiqués avec un taux de PSA inférieur à 4 ng/ml est passée de 4,9 à 7,9% et celle des cas compris entre 4 et 10 ng/ml de 30 à 54,9%.

### Mortalité

L'évolution de la mortalité est très différente de celle de l'incidence, puisqu'on observe une baisse régulière depuis la fin des années 1990. Le taux de mortalité (St M) est passé d'un peu plus de 18 pour 100 000 personnes-années en 1990 à 10,5 en 2011. Cette diminution semble s'accélérer puisque, sur la période 2005-2011, on observe une diminution de 3,8% par an, alors qu'elle n'est que de 0,85% en moyenne de 1980 à 2005 (tableau 1). La poursuite de la baisse ainsi modélisée conduit à une estimation de 8 713 décès par cancer de la prostate en 2015.

### Survie

Au cours de la période 1989-2010, la survie des patients atteints d'un cancer de la prostate a considérablement augmenté (tableau 2). La survie observée et nette à cinq ans est passée, respectivement, de 53% et 72% en 1989-1993 à 81% et 94% en 2005-2010.

## Discussion

Actuellement, l'évolution de l'incidence des cancers de la prostate dans les pays développés dépend essentiellement de l'intensité du dépistage par dosage du PSA. Son utilisation massive aux États-Unis avait provoqué un doublement des taux d'incidence en cinq ans avant qu'une baisse brutale ne survienne lorsque le taux eut atteint 140/100 000 personnes-années (St M). Cette baisse s'est produite en trois temps chez les plus de 65 ans : d'abord une baisse importante et rapide entre 1992 et 1995, puis une stabilisation jusqu'en 2002, suivie d'une nouvelle diminution jusqu'en 2010 (diminution plus nette chez les plus

Tableau 1

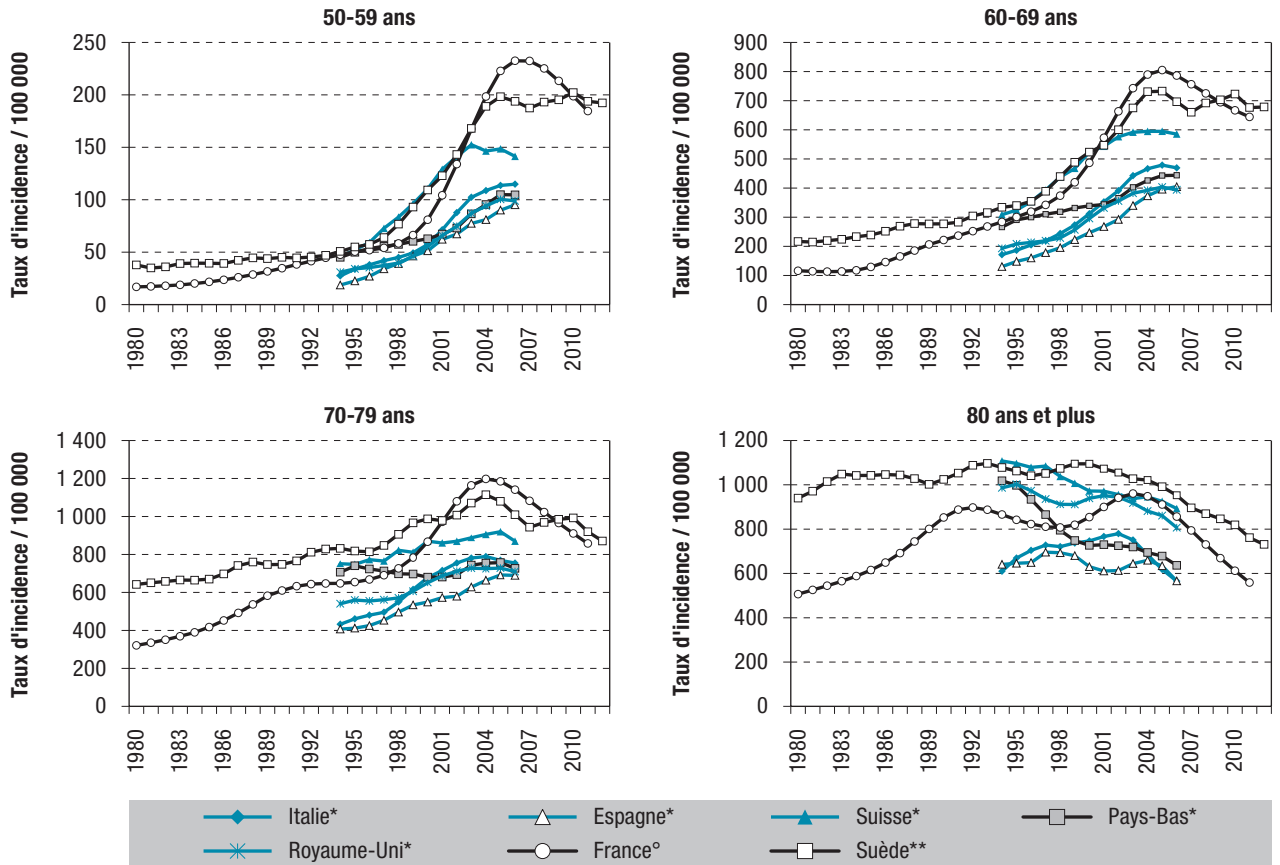
### Évolution du nombre de cas de cancer de la prostate et du taux d'incidence et de mortalité en France selon l'année (taux standardisés monde pour 100 000 personnes-années)

Année	1980	1990	1995	2000	2005	2011	Taux annuel moyen d'évolution	
							De 1980 à 2005	De 2005 à 2011
<b>Incidence (effectif)</b>	10 071	20 994	26 538	38 860	63 243	53 917		
<b>Taux</b>	24,8	46,4	55,7	78,7	124,5	97,7	6,6%	- 4,1%
<b>Mortalité (effectif)</b>	6 800	9 051	9 313	9 255	9 098	8 893		
<b>Taux</b>	16,3	18,1	16,8	15,3	13,3	10,5	- 0,9%	- 3,8%

Source : réf. [1].

Figure 1

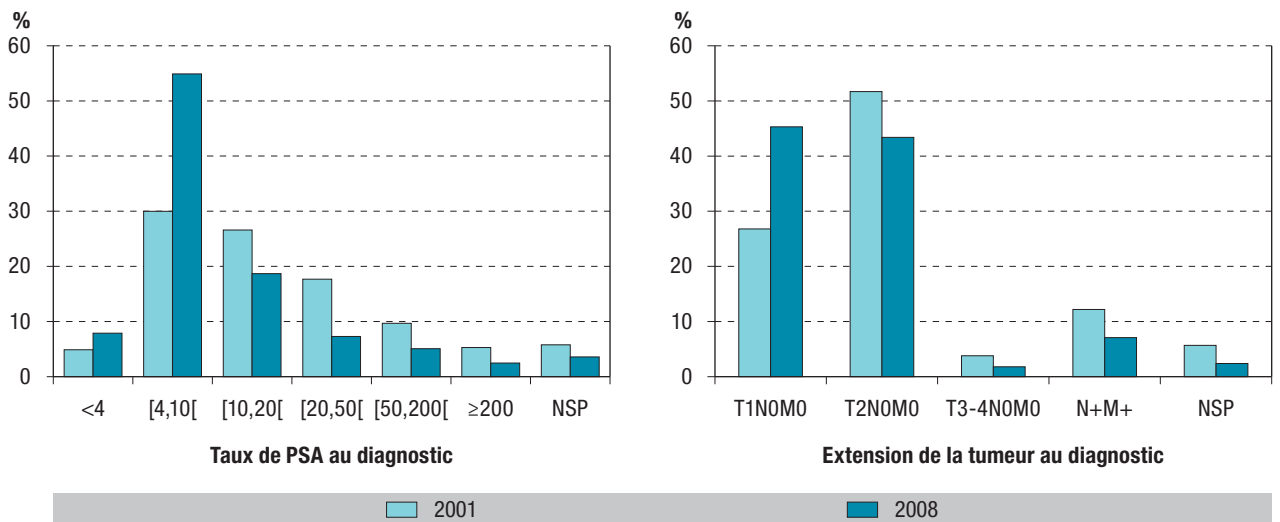
Évolution de l'incidence des cancers de la prostate dans différents pays d'Europe par tranche d'âge



Sources : \* réf. [8] ; \*\* réf. [7] ; ° données Francim, calculs Hospices civils de Lyon.

Figure 2

Distribution de l'extension tumorale et du taux de PSA au diagnostic : comparaison entre 2001 et 2008, France



de 75 ans). Chez les plus jeunes (moins de 65 ans), ce n'est qu'à partir de 2002 que l'on a pu observer un arrêt de l'augmentation, avec une stabilisation de l'incidence<sup>6</sup>.

Dans plusieurs pays européens (Suède, Finlande et Pays-Bas), une baisse est aussi observée dès 2005, alors que l'incidence avait dépassé un taux (ST M) de 110/100 000 personnes-années, et un peu plus

tard en Islande, Norvège<sup>7,8</sup>, Suisse<sup>9</sup> ainsi que dans plusieurs régions d'Italie<sup>10</sup>. Dans d'autres pays, qui ont des incidences moins élevées, comme le Danemark<sup>8</sup> et le Royaume-Uni<sup>11</sup>, on observe une stabilisation des taux.

Comme en France, l'évolution de l'incidence dans ces pays varie en fonction de la classe d'âge. Ainsi, dans les pays du nord de l'Europe comme en Suède,

## Évolution de la survie à 1, 5 et 10 ans pour les personnes diagnostiquées en France entre 1989 et 2010

	Survie à 1 an		Survie à 5 ans		Survie à 10 ans	
	Observée	Nette	Observée	Nette	Observée	Nette
1989-1993	86% [85-87]	91% [91-92]	53% [52-54]	72% [70-73]	30% [29-31]	56% [53-59]
1994-1998	90% [89-90]	94% [94-95]	62% [61-63]	79% [78-81]	41% [40-42]	67% [65-69]
1999-2004	94% [93-94]	97% [97-98]	74% [73-75]	90% [89-91]	55% [54-56]	84% [83-85]
2005-2010	96% [95-96]	98% [98-99]	81% [81-82]	94% [94-95]	ND	ND

Source : réf. [3].

ND : non déterminée.

on observe que les taux ont commencé à baisser vers 2005 chez les hommes de plus de 75 ans ou dès 2000 quand ils étaient parvenus à des niveaux très élevés (autour de 1 000/100 000 personnes-années). Pour la classe d'âge 65-74 ans, on observe une stabilisation et une augmentation moins importante chez les plus jeunes.

Dans un contexte où, en France comme dans tous les pays, le dépistage du cancer de la prostate n'a jamais été recommandé par les autorités sanitaires, cette baisse de l'incidence peut correspondre à la conjonction de deux phénomènes, l'un épidémiologique : après plusieurs années de dépistage, une partie des cancers prévalents sont déjà diagnostiqués ; l'autre social : la conscience d'un risque de « sur-diagnostic » apparaît chez les soignants et dans la population et incite à la prudence vis-à-vis du dépistage et du diagnostic précoce. Il faut noter que ce phénomène se produit au moment où les recommandations de l'Association française d'urologie évoluent. Initialement opposée aux recommandations de la Haute Autorité de santé et plutôt favorable à un dépistage dit « individuel » et à la détection précoce, elle a ensuite recommandé de cibler ce dépistage sur les hommes de 55 à 69 ans (2009) et insiste maintenant sur une information éclairée en laissant aux patients la responsabilité du choix<sup>12</sup>. Le fait que la baisse ait débuté chez les sujets âgés et s'étende peu à peu aux plus jeunes est en faveur d'une explication où la perception du risque de « sur-diagnostic » jouerait un rôle primordial, car c'est chez les sujets âgés que ce risque est le plus facile à percevoir et à prendre en compte.

Pour la mortalité, l'accélération de la baisse est liée au fait qu'elle concerne maintenant toutes les tranches d'âge. En effet, on observe que la baisse est d'autant plus récente que les sujets sont âgés. Elle date de la fin des années 1980 pour les moins de 75 ans, du début des années 1990 pour les plus de 75 ans et plutôt du début des années 2000 pour les plus de 85 ans, qui représentent une grande partie des décès<sup>13</sup>. Cette baisse de la mortalité, également observée dans de nombreux autres pays<sup>14</sup> (figure 3), semble dissociée de la diffusion des pratiques de dépistage. Elle est attribuée, pour sa plus grande part, à l'amélioration des traitements, notamment au traitement des cancers évolués par différentes formes d'hormonothérapie qui conduisent à une augmentation de la survie sans que pour autant le cancer soit guéri. Il n'est pas nécessaire

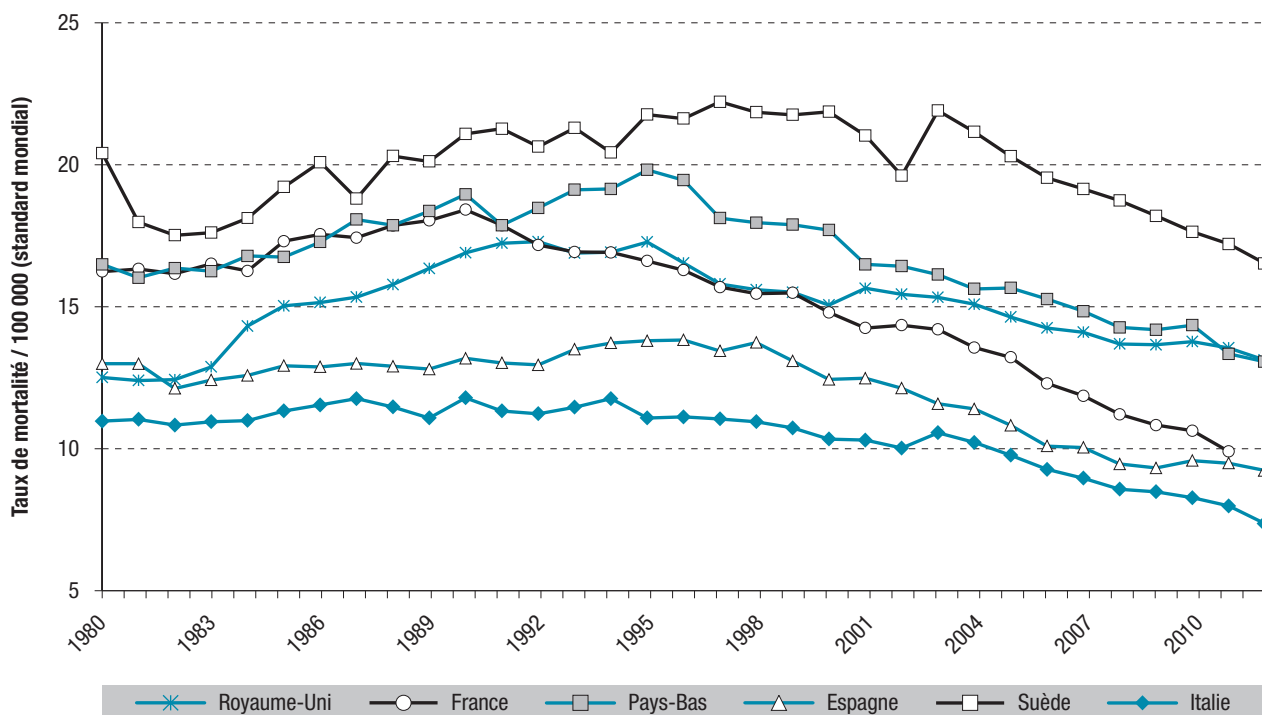
qu'un traitement soit curatif pour diminuer la mortalité. En effet, si la prolongation de la survie est suffisamment importante, le décès dû à une autre pathologie a toutes les chances de masquer l'évolution du cancer. Ainsi, après avoir assisté à un décalage de la mortalité vers les classes plus âgées, il n'est pas étonnant de la voir diminuer aussi chez les sujets très âgés sous l'effet de la mortalité concurrente. Il ne faut cependant pas ignorer le rôle du dépistage qui, en permettant de diagnostiquer certains cancers à des stades précoces, donc curables, contribue à cette diminution. Nous observons effectivement une augmentation de la proportion des cas de bon (T2), voire de très bon pronostic (T1) entre 2001 et 2008 et, en corollaire, une diminution de la proportion de cas de mauvais pronostic. Il faut souligner que, bien que l'incidence soit supérieure en 2008 à ce qu'elle était en 2001, le nombre de cas de mauvais pronostic diminue. La diminution du nombre de décès correspond donc aussi à une diminution du nombre des cas graves. La part des différents mécanismes dans la diminution des décès est difficilement mesurable.

C'est dans ce contexte qu'il faut interpréter et relativiser l'amélioration spectaculaire de la survie (+22% en 25 ans) qui s'observe en France<sup>3</sup> et dans tous les pays d'Europe<sup>15</sup>. La participation de l'anticipation du diagnostic et le diagnostic de cas faiblement évolutifs, qui ont naturellement un bon pronostic, est majeure dans cette amélioration. Toutefois, il faut aussi noter que la survie continue actuellement d'augmenter dans différents pays alors même que l'incidence a commencé à baisser<sup>15</sup>. Il est donc probable qu'il existe aussi une contribution de l'amélioration des prises en charge à cette augmentation.

En l'absence d'éléments fiables pour pouvoir modéliser l'évolution de l'incidence et avoir des projections pour les années récentes, il est malgré tout possible de donner deux estimations extrêmes<sup>2</sup>. Si la baisse de l'incidence se poursuit au rythme actuel, le nombre de cas attendus en 2015 serait de 46 856 (hypothèse basse). Mais si le taux d'incidence estimé en 2011 était appliqué à la population de 2015, le nombre de nouveaux cas attendus serait de 58 863 (hypothèse haute). Il est difficile de prévoir le comportement de la population et des soignants vis-à-vis du dépistage, compte tenu notamment des résultats de l'essai européen *European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer* (ERSPC). La dernière

Figure 3

## Évolution de la mortalité par cancers de la prostate dans différents pays d'Europe



Source : réf. [14].

publication est basée sur le suivi 13 ans après le dépistage et ses conclusions, bien qu'assorties de réserves du fait des effets délétères constatés, sont toujours favorables au dépistage, en termes de diminution de la mortalité spécifique<sup>16</sup>. Une publication récente réalisée sur les données de l'Assurance maladie<sup>17</sup> constate une évolution du niveau de dépistage par PSA, qui reste élevé, mais a commencé à baisser depuis 2012. Cette étude montre aussi une diminution des biopsies et des prostatectomies. Ces résultats pourraient correspondre à une évolution des pratiques permettant peut-être de limiter le sur-diagnostic et conduisant aussi à diminuer le sur-traitement, qui est devenu le problème majeur du cancer de la prostate à l'échelle de la population.

## Conclusion

Dépistage et diagnostic précoce du cancer de la prostate sont à l'origine d'un sur-diagnostic et d'un risque de sur-traitement pour des cancers de faible agressivité et de bon pronostic, très majoritaires parmi les nouveaux cas diagnostiqués, mais ils ont aussi provoqué une baisse du nombre des formes graves. Plusieurs observations convergentes montrent un reflux de ces pratiques et une baisse récente de l'incidence du cancer de la prostate dans toutes les tranches d'âge. Rien ne permet encore de savoir quelle sera l'importance de cette baisse. Il est très probable qu'elle s'accompagnera d'une augmentation de la proportion des cas graves et peut être d'une diminution de la survie moyenne de l'ensemble des cas. Du point de vue de la santé publique, il devient très important de continuer à surveiller cette pathologie en disposant pour cela d'observations plus

détaillées, comme l'incidence et la survie par stade mesurée en population générale. ■

## Remerciements

Les études sur les échantillons ont été réalisées grâce à un financement de la Ligue nationale contre le cancer.

## Références

- [1] Binder-Foucard F, Belot A, Delafosse P, Remontet L, Woronoff AS, Bossard N. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012. Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim. Partie 1 – tumeurs solides. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2013. 122 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11619](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11619)
- [2] Leone N, Voirin N, Roche L, Binder-Foucard F, Woronoff AS, Delafosse P, *et al.* Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine en 2015. Rapport technique. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2015. 62 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12753](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12753)
- [3] Cowppli-Bony A, Uhry Z, Remontet L, Guizard AV, Voirin N, Monnereau A, *et al.* Survie des personnes atteintes de cancer en France métropolitaine, 1989-2013. Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim. Partie 1 – Tumeurs solides. Synthèse. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2016. 6 p. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11619](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11619)
- [4] Clements MS, Armstrong BK, Moolgavkar SH. Lung cancer rate predictions using generalized additive models. *Biostatistics*. 2005;6:576-89.
- [5] Pohar-Perme M, Stare J, Estève J. On estimation in relative survival. *Biometrics*. 2012;68(1):113-20.
- [6] Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, *et al* (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2009 (Vintage 2009 Populations), National Cancer Institute. Bethesda, MD, based on November 2011 SEER data submission, posted to

the SEER Web site, April 2012. [Internet]. [http://seer.cancer.gov/archive/csr/1975\\_2009\\_pops09](http://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2009_pops09)

[7] Engholm G, Ferlay J, Christensen N, Kejs AMT, Johannesen TB, Khan S, *et al.* NORDCAN: Cancer Incidence, Mortality, Prevalence and Survival in the Nordic Countries, Version 7.2. [Internet]. Association of the Nordic Cancer Registries. Danish Cancer Society. <http://www-dep.iarc.fr/NORDCAN/English/frame.asp>

[8] Ferlay J, Bray F, Steliarova-Foucher E, Forman D. *CI5plus*. Cancer Incidence in Five Continents Time Trends. IARC Cancer-Base n° 9. [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2014. <http://ci5.iarc.fr/CI5plus/Default.aspx>

[9] Cancer – Données, indicateurs. Prostate. [Internet]. Zürich: Institut national pour l'épidémiologie et l'enregistrement du Cancer ; Office fédéral de la statistique. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/14/02/05/key/01/02.html>

[10] Crocetti E, Ciatto S, Buzzoni C, Zappa M. Prostate cancer incidence rates have started to decrease in central Italy. *J Med Screen*. 2010;17(1):50-1.

[11] Prostate cancer incidence statistics. [Internet]. London: Cancer research UK. <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-info/cancerstats/types/prostate/incidence/uk-prostate-cancer-incidence-statistics>,

[12] Synthèse sur les bénéfices et les risques d'un dépistage du cancer de la prostate par dosage du PSA. Boulogne-Billancourt: Institut national du cancer; 2016. 66 p. <http://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Synthese-sur-les-benefices-et-les-risques-d-un-depistage-du-cancer-de-la-prostate-par-dosage-du-PSA>

[13] Grosclaude P, Belot A, Daubisse-Marliac L, Remontet L, Leone N, Bossard N, *et al*; réseau Francim. Le cancer de la prostate, évolution de l'incidence et de la mortalité en France entre 1980 et 2011. *Prog Urol*. 2015;25(9):536-42.

[14] Ferlay J. Cancer mortality data base. [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer. <http://www-dep.iarc.fr/WHOdb/WHOdb.htm>

[15] Trama A, Foschi R, Larrañaga N, Sant M, Fuentes-Raspall R, Serraino D, *et al*; EUROCARE-5 Working Group. Survival of male genital cancers (prostate, testis and penis) in Europe 1999-2007: Results from the EUROCARE-5 study. *Eur J Cancer*. 2015;51(15):2206-16.

[16] Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Zappa M, Nelen V, *et al.* Screening and prostate cancer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) at 13 years of follow-up. *Lancet*. 2014;384:2027-35.

[17] Tuppin P, Leboucher C, Samson S, Peyre-Lanquar G, Gabach P, Rebillard X. Vers une évolution des pratiques de détection et de prise en charge du cancer de la prostate chez les hommes de 40 ans et plus en France (2009-2014) ? *Bull Epidémiol Hebd*. 2016;(9):156-63. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12877](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12877)

#### Citer cet article

Grosclaude P, Remontet L, Daubisse-Marliac L, Velten M, Uhry Z, Leone N, *et al.* Le cancer de la prostate : incidence, survie et mortalité en France. *Bull Epidémiol Hebd*. 2016;(39-40):693-9. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/39-40/2016\\_39-40\\_1.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/39-40/2016_39-40_1.html)