

Reproduction sur d'autres sites interdite
mais lien vers le document accepté :

<http://www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/238-l-effet-des-cancers-sur-la-trajectoire-professionnelle.pdf>

L'effet des cancers sur la trajectoire professionnelle

Thomas Barnay^{ab}, Mohamed Ali Ben Halima^{b,c,d}, Emmanuel Duguet^{a,b,d}, Joseph Lanfranchi^{d,e},
Christine Le Clainche^{d,f,g}, Camille Regaert^h, Catherine Sermet^h

La trajectoire professionnelle est dégradée lorsque survient un cancer. Dans cette étude, la base de données administratives Hygie est mobilisée afin d'évaluer les effets de un à cinq ans de la survenue de plusieurs cancers sur la situation sur le marché du travail. Les résultats montrent que la probabilité d'être employé(e) au moins un trimestre dans l'année diminue fortement par rapport à l'année précédant l'apparition de la maladie. Cette diminution perdure jusqu'à cinq ans après la survenue d'un cancer au profit, à court terme, d'un accroissement des arrêts maladie et, à moyen terme, de situations d'inactivité. L'ampleur de ces effets est cependant variable selon le type de cancers, leur sévérité, le sexe et l'âge à la survenue de la maladie.

Dans la population féminine, le cancer du sein, le plus fréquent, a une forte influence négative sur l'emploi à un an, qui persiste à cinq ans. Le cancer de l'ovaire se caractérise par l'effet négatif le plus prononcé sur l'emploi à court terme. Chez les hommes, la survenue du cancer de la prostate conduit à une baisse modérée à court terme de l'employabilité mais qui s'accroît dans le temps. Concernant les localisations communes aux deux sexes, le cancer du poumon et des bronches est le plus délétère sur l'emploi alors que le cancer de la thyroïde influence peu le parcours professionnel.

Les effets négatifs contrastés sur l'emploi reflètent la sévérité de la maladie, des traitements et des séquelles mais, également, des dispositifs d'aménagement des conditions de travail et d'emploi proposés par les entreprises.

En 2015, dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le cancer représente la deuxième cause de mortalité (26 % de l'ensemble des décès), après les maladies du système circulatoire (36 %). En France, depuis le premier Plan cancer (2003-2007), la lutte contre le cancer est devenue un enjeu majeur de santé publique. En 2008, le nombre de personnes de 15 ans et plus ayant eu un cancer au cours

de leur vie est d'environ 3 millions, dont 1 570 000 hommes et 1 412 000 femmes (Colonna, Mitton, Grosclaude, 2014). La croissance de l'incidence du cancer est de près de 109 % entre 1980 et 2012 (Binder *et al.*, 2013). L'âge médian au diagnostic en 2015¹ est de 68 ans pour les hommes et 67 ans pour les femmes (Inca, 2014).

¹ <http://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers>

Le taux de survie nette standardisé à dix ans*, pour des patients diagnostiqués entre 1989 et 2010, est souvent très élevé

^a Erudite-Upec.

^b Tepp-CNRS 3435.

^c ESCP Europe.

^d Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET, Cnam).

^e Lemma Paris 2.

^f **Auteur référent** : christine.leclainche@univ-lille2.fr

^g Lem Lille-UMR CNRS 9221.

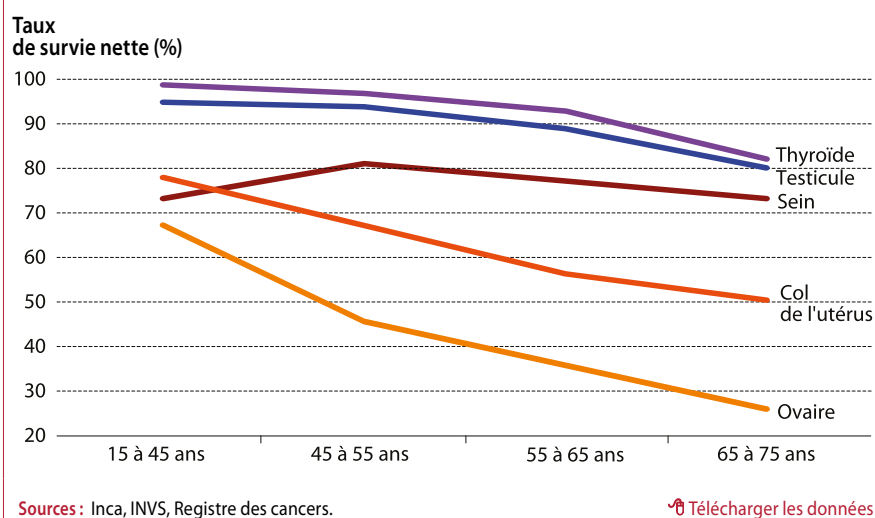
^h Irdes.

* Les termes suivis d'un astérisque sont explicités dans l'encadré Définitions p. 2.

et varie selon le type de maladie et l'âge (graphique). Parmi les cancers de l'appareil reproducteur, tous âges confondus, il atteint 59 % pour le col de l'utérus, 31 % pour le cancer de l'ovaire, 94 % pour le cancer du testicule et de 76 % pour le cancer du sein. S'agissant du cancer de la prostate, ce ratio a considérablement augmenté : de 56 % entre 1989 et 1993 à 84 % entre 1999 et 2004. Pour les cancers affectant les deux sexes, il est de 95 % pour le cancer de la thyroïde et de 52 % pour le cancer du côlon. *A contrario*, le taux de survie de long terme est seulement de 13 % pour le cancer du poumon. Si la mortalité par cancer reste élevée, les progrès dans le dépistage et les traitements, et le recul de l'âge de la retraite, justifient pleinement la problématique du retour à l'emploi. Peu de travaux en France ont été menés pour mesurer le rôle des cancers sur l'activité professionnelle. Cette étude tente de répondre à cette question en mobilisant la base de données Hygie, qui est issue de l'appariement des bases administratives de la Caisse nationale d'assurance vieillesse (Cnav) et de la Caisse nationale de l'Assurance maladie (Cnam) [enca-

G

Taux de survie nette standardisé à dix ans après le diagnostic de cancer (pour les patients diagnostiqués entre 1989 et 2010)



E

Définitions

- Affections de longue durée (ALD) : affection figurant dans une liste, établie par décret, des affections comportant un traitement prolongé et une thérapeutique particulièrement coûteuse, et pour lesquelles le ticket modérateur est supprimé (Ameli).
- Age médian : âge qui partage l'effectif d'un échantillon en deux sous-effectifs égaux.
- Taux de mortalité standardisé : taux de mortalité d'une population ajusté en fonction d'une distribution standard par âge. Il est calculé comme une moyenne pondérée des taux de mortalité par âge d'une population donnée, les coefficients de pondération correspondant à la distribution par âge de la population considérée (Eurostat).
- Taux de survie nette à dix ans : correspond à la proportion de patients survivant dix ans après la date de diagnostic si la seule cause de décès possible est le cancer que l'on cible (Santé publique France).

Indicateurs de situation professionnelle utilisés

- Arrêt maladie : avoir cotisé au moins un trimestre en maladie.
- Chômage : avoir cotisé au moins un trimestre au titre du chômage et ne pas avoir cotisé en emploi.
- Emploi : avoir cotisé au moins un trimestre en emploi.
- Inactivité : n'avoir cotisé ni en emploi ni au chômage.

dré Sources]. L'identification des cancers est réalisée par le biais des Affections de longue durée (ALD)* enregistrées par l'Assurance maladie. Pour évaluer l'effet causal de la survenue d'un cancer sur les situations professionnelles, la trajectoire professionnelle de personnes atteintes d'un cancer est comparée à celles de personnes non malades aux caractéristiques similaires, par une méthode de « différence de différences » (encadré Méthode).

Une très forte dégradation de l'emploi consécutive à la survenue des cancers du sein, du col de l'utérus ou de l'ovaire

Les cancers féminins (sein et appareil reproducteur) retenus ici² dégradent fortement l'emploi, *a fortiori* s'ils surviennent à un âge jeune (tableau 1). Un an après la survenue du cancer du sein, la proportion de femmes en situation d'emploi diminue de 9,9 points de pourcentage (pp) au profit d'un accroissement notable d'arrêts maladie de 53,1 pp, qui s'estompe au fil du temps. L'intensité de la baisse de l'emploi diminue légèrement la deuxième année (-8,8 pp), puis augmente jusqu'à la cinquième année après l'enregistrement en ALD, avec une diminution de 11,3 pp qui conduit à des situations durables d'inactivité (+9,4 pp, cinq ans après le diagnostic). Cette sortie d'activité peut être liée aux séquelles,

et de traitements reçus. Mais la fatigue physique et psychique, associée aux douleurs, apparaît souvent comme l'une des principales causes d'exclusion du marché du travail (Inca, 2018). Par ailleurs, des transitions vers le chômage sont peu observées.

L'effet du cancer du col de l'utérus sur l'emploi est plus marqué que celui du cancer du sein. Ainsi, la probabilité d'être en emploi diminue de 13,2 pp dès la première année et de 5,4 pp la deuxième. À nouveau, cette baisse de l'emploi est principalement expliquée par l'augmentation de la probabilité d'être en arrêt maladie (+36,2 pp la première année et +16 pp la deuxième année). La baisse de l'emploi et l'augmentation de la probabilité d'être en arrêt maladie peuvent être dues au caractère invalidant des traitements et des séquelles difficilement compatibles avec le maintien en emploi. Après deux ans, les conséquences s'avèrent moins sévères sur la probabilité d'être en emploi : les femmes tendent alors à être davantage au chômage ou en inactivité. Par ailleurs, une hausse de l'inactivité de 10,5 pp est observée la première année qui, bien que diminuant les deux années suivantes, atteint 8,1 pp après cinq ans. La probabilité d'être au chômage augmente faiblement mais de manière significative, autour de 3 pp, entre trois et cinq ans après le diagnos-

² Pour plus de résultats, notamment sur d'autres cancers, voir Barnay *et al.*, 2018.

SOURCE

La base Hygie est un appariement de données issues des bases administratives de la Caisse nationale d'assurance vieillesse (Cnav) et de la Caisse nationale de l'Assurance maladie (Cnam) se rapportant exclusivement au secteur privé. Les bases de données de la Cnav proviennent du Système national de gestion des carrières (SNGC) qui regroupe les salariés du Système national statistiques prestataires (SNSP) constitué des retraités. Ces données sont ensuite appariées aux prestations d'assurance maladie tirées du Système national d'information inter-régimes de l'Assurance maladie (Sniiram). Les données de la Cnav constituent le point d'entrée de la constitution de l'échantillon. Il s'agit d'un échantillon aléatoire de bénéficiaires

âgés de 22 à 70 ans en 2005 et ayant cotisé au moins une fois au régime général de retraite au cours de leur vie. Il est couplé aux données du Sniiram qui portent sur les assurés du Régime général d'assurance maladie et pour lesquels au moins une prestation a été enregistrée lors des années 2003, 2004 ou 2005. La dimension rétrospective est obtenue par les informations sur la carrière des individus dès leur entrée sur le marché du travail. Enfin, la base de données Hygie est une cohorte qui a été actualisée par l'ajout de nouveaux entrants en 2009. De ce fait, la population est vieillissante et le taux moyen de décès par an est de 0,38 %. Les données de carrière portent sur 552 048 actifs auprès du Régime général et retraités en 2005.

tic. Une explication peut résider dans la précocité de survenue de ce cancer (relativement à d'autres cancers de l'appareil reproducteur féminin), les femmes étant souvent en emploi à cet âge-là.

Finalement, le cancer de l'ovaire est le cancer féminin dont la survenue est la plus pénalisante sur l'emploi. Du fait de difficultés de diagnostic précoce de

la tumeur, l'intervention chirurgicale est souvent importante et suivie d'une chimiothérapie, la combinaison thérapeutique se révélant lourde pour les activités professionnelles des patientes. Les arrêts maladie augmentent très fortement la première année (+55 pp). La deuxième année, l'augmentation de la proportion de personnes en arrêts maladie atteint 26,8 pp. Les troisième et quatrième années sont caractérisées par une augmentation plus faible de respectivement 19,1 pp et 2,3 pp. Un an après la survenue du cancer, la proportion de personnes en situation d'emploi diminue de 15,8 pp. La sortie de l'emploi se fait majoritairement au profit de l'inactivité (+16,3 pp). L'effet cumulé sur l'emploi global reste élevé avec une diminution de 11,3 pp après cinq ans.

À moyen terme, la sortie de l'emploi conduit majoritairement à des situations d'inactivité (+12,3 pp cinq ans après la survenue de la maladie). *A contrario*, peu de patients vont expérimenter des périodes de chômage, lesquelles sont observées uniquement deux et trois ans après la survenue du cancer dans des proportions modestes (+2,7 pp et +4,8 pp au maximum).

Cancers de la prostate et du testicule : des trajectoires masculines moins pénalisées

Les cancers de l'appareil reproducteur masculin semblent avoir une influence plus modérée sur la situation vis-à-vis de l'emploi que ceux de leurs homologues féminins. Deux explications peuvent être avancées. D'une part, le cancer de la prostate est un cancer dont la survenue est tardive dans le cycle de vie professionnel. D'autre part, même si le cancer du testicule survient *a contrario* à un âge jeune, il est de très bon pronostic (tableau 2).

À la suite de la survenue d'un cancer de la prostate, la probabilité d'être en emploi diminue dans des proportions faibles, de 3,9 pp la première année et de 4,1 pp la deuxième. Cet effet, croissant avec le temps, correspond aux effets des traitements et aux premières séquelles. Certains traitements de ce cancer, telle que la prostatectomie totale, ont des séquelles graves, avec notamment des problèmes d'incontinence et de troubles de la sexualité. Les premiers peuvent être particulièrement difficiles à concilier avec une activité professionnelle. Comme attendu, la probabilité d'être en arrêt maladie augmente, de 27,8 pp après la première année et de 16,8 pp après la deuxième année. De trois à cinq ans après le diagnostic, la probabilité d'être en emploi diminue fortement : -7,9 pp à trois ans et -14,1 pp à cinq ans. De façon spécifique à ce cancer, l'inactivité augmente fortement, de 4,3 pp en t+1 à 15,8 pp en t+5. Compte tenu de l'âge proche de la retraite des personnes en emploi souffrant d'un cancer de la prostate, l'hypothèse peut être faite

T1

Cancers féminins et trajectoires professionnelles

Effet sur l'activité*				
Temps écoulé depuis le diagnostic	Emploi	Chômage	Inactivité	Maladie
Cancer du sein				
1 an	-9,9**	-0,1	10,1**	53,1**
2 ans	-8,5**	0,7**	7,8**	27,4**
3 ans	-8,6**	1,5**	7,1**	14,8**
4 ans	-8,8**	1,4**	7,4**	4,8**
5 ans	-11,3**	1,9**	9,4**	5,0**
Cancer du col de l'utérus				
1 an	-13,2**	2,7**	10,5**	36,2**
2 ans	-5,4**	1,2**	4,2**	16,0**
3 ans	-8,2**	3,9**	4,3**	13,1**
4 ans	-10,9**	2,9**	8,0**	7,0**
5 ans	-11,4**	3,2**	8,1**	4,9**
Cancer des ovaires				
1 an	-15,8**	-0,5	16,3**	55,0**
2 ans	-15,6**	2,7**	12,9**	26,8**
3 ans	-12,7**	4,8**	7,9**	19,1**
4 ans	-15,6**	0,8	14,8**	2,3**
5 ans	-11,3**	-1,0	12,3**	0,8*

Les étoiles indiquent le niveau de significativité statistique des résultats (* < 0 ; ** < 5 %).

* La somme des colonnes Emploi, Chômage et Inactivité est égale à 0. L'effet sur la maladie s'interprète séparément des effets sur l'activité. Le pourcentage de maladie ne s'additionne pas avec les autres. L'effet est mesuré en points de pourcentage.

Lecture : Cinq ans après le diagnostic du cancer du sein (t+5), la probabilité d'être en emploi par rapport à l'année précédant le diagnostic (t-1) diminue de 11,3 points de pourcentage.

Champ : Salariées du secteur privé ayant cotisé au moins une fois au régime général de retraite au cours de leur vie, et ayant reçu au moins une prestation du Régime général d'assurance maladie entre 2003 et 2005.

Source : Hygie 2005-2010.

[Télécharger les données](#)

qu'ils quittent plus tôt le marché du travail en mobilisant plus les possibilités de départ anticipé.

L'effet immédiat du cancer du testicule est la baisse de la probabilité d'emploi de 3,1 pp et l'augmentation des arrêts maladie (+ 27,3 pp). Cette diminution de la probabilité de détenir un emploi, une année après le diagnostic du cancer, reste relativement faible par rapport aux autres cancers masculins. Les hommes jeunes souffrant de ce cancer expérimentent en revanche des situations plus précaires sur le marché du travail. Ainsi, un an après la survenue du cancer du testicule, le pourcentage d'individus en inactivité (+3,1 pp) augmente. Sur une temporalité plus longue, l'effet moyen de ce cancer sur l'occurrence des arrêts de travail pour maladie diminue progressivement au cours du temps. Après la fin de la phase aiguë de la chirurgie et des traitements de chimiothérapie, les séquelles fonctionnelles physiques observées sont relativement limitées. L'effet du cancer du testicule sur l'emploi reste relativement constant et contenu au cours du temps.

Des effets différenciés des cancers du poumon, du côlon et de la thyroïde

Les cancers communs aux deux sexes ont des effets variés qui reflètent la sévérité des atteintes associées à ces cancers. Le cancer du poumon est souvent associé à un pronostic sombre et les traitements sont peu compatibles avec le maintien en emploi. La sévérité du cancer du côlon est variable mais les traitements entraînent des séquelles qui peuvent affecter la capacité de retour à l'emploi ou de maintien sur le marché du travail. Enfin, le cancer de la thyroïde est un cancer de bon pronostic qui nécessite souvent la prise d'un traitement hormonal qui, s'il est mal équilibré, peut avoir des effets négatifs sur la santé nécessitant des arrêts maladie récurrents, une fois les traitements achevés.

Les conséquences du cancer du poumon sont mauvaises en termes d'emploi et ce, particulièrement pour les hommes. Dans l'année suivant le diagnostic, les hommes malades voient leur probabilité d'emploi

chuter de 17 pp en référence aux hommes non malades. Pour les femmes atteintes d'une tumeur pulmonaire, la probabilité de maintien en emploi baisse également mais dans une proportion moins élevée (-11,9 pp). Un an après la survenue de la maladie, les survivants du cancer du poumon doivent recevoir des soins intensifs (les arrêts maladie croissent, +62,9 pp pour les hommes et +59 pp pour les femmes) et d'inactivité (respectivement +19,4 pp et +11,3 pp).

Le retour à l'emploi à la suite d'un cancer broncho-pulmonaire apparaît difficile à court mais également moyen terme. Les malades connaissent une dimi-



Cette étude est issue d'une recherche financée par l'Institut national du cancer (Inca) et la Fondation Arc Inca, laquelle a été publiée dans son intégralité dans un rapport (Barnay *et al.*, 2018).

nution forte de la probabilité d'être en emploi tout au long de la période observée (-27,1 pp pour les hommes et -27,6 pp pour les femmes, à horizon de cinq ans).

Les effets des tumeurs pulmonaires sur les autres situations professionnelles varient peu selon le sexe. Ainsi, à la fin de la période de suivi, les femmes et les hommes malades ont largement quitté l'emploi puisque l'influence de la maladie sur la probabilité d'être en inactivité a augmenté au fil du temps, passant de 27,9 pp au bout de deux ans à 33 pp cinq ans plus tard pour les hommes, et de 12,6 pp après deux ans à 35,8 pp après cinq ans pour les femmes.

La gravité de la maladie et la persistance des séquelles du cancer du poumon se traduisent également à travers le niveau élevé de l'augmentation de la probabilité d'être en arrêt maladie cinq ans après l'enregistrement en ALD (+8,2 pp pour les hommes et +14,6 pp pour les femmes).

Concernant le cancer du côlon, à court terme, un an après la survenue du cancer, la proportion de personnes en situation d'emploi diminue respectivement de -5,7 pp pour les hommes et de -6,9 pp pour les femmes. La maladie a pour conséquence une augmentation du temps passé en arrêts maladie : +51,7 pp pour les hommes et +59 pp pour les femmes. La chirurgie est très fréquente, souvent associée à une chimiothérapie et à une radiothérapie dans le cas des cancers du rectum. La combinaison de ces traitements requiert une interruption d'activité initiale importante. L'inactivité augmente de manière sensible la première année (+9,3 pour les hommes et +8,9 pour les femmes). Pour les deux sexes, l'effet cumulé sur l'emploi à cinq ans atteint -10,5 pp pour les hommes et -7,9 pp pour les femmes.

T2 **Cancers masculins et trajectoires professionnelles**

Effet sur l'activité*				
Temps écoulé depuis le diagnostic	Emploi	Chômage	Inactivité	Maladie
Cancer de la prostate				
1 an	-3,9**	-0,4	4,3**	27,8**
2 ans	-4,1**	-1,0*	5,1**	16,8**
3 ans	-7,9**	1,0	6,9**	11,0**
4 ans	-14,2**	4,9**	9,3**	4,5**
5 ans	-14,1**	-1,8**	15,8**	0,8
Cancer du testicule				
1 an	-3,1**	0,1	3,1**	27,3**
2 ans	-2,1**	0,5**	1,6**	10,0**
3 ans	-1,7**	2,1**	-0,4**	4,5**
4 ans	-0,9	0,0	0,8**	1,3**
5 ans	-1,4**	-0,2*	1,6**	1,8**

Les étoiles indiquent le niveau de significativité statistique des résultats (* < 0, ** < 5 %).

* La somme des colonnes Emploi, Chômage et Inactivité est égale à 0. L'effet sur la maladie s'interprète séparément des effets sur l'activité. Le pourcentage de maladie ne s'additionne pas avec les autres. L'effet est mesuré en points de pourcentage.

Lecture : Cinq ans après le diagnostic du cancer de la prostate (t+5), la probabilité d'être en emploi par rapport à l'année précédant le diagnostic (t-1) est diminuée de 14,1 points de pourcentage.

Champ : Salariés du secteur privé ayant cotisé au moins une fois au régime général de retraite au cours de leur vie, et ayant reçu au moins une prestation du Régime général d'assurance maladie entre 2003 et 2005.

Source : Hygie 2005-2010. [Télécharger les données](#)

T3

Cancers communs aux deux sexes

Effet sur l'activité*	Hommes				Femmes				
	Temps écoulé depuis le diagnostic	Emploi	Chômage	Inactivité	Maladie	Emploi	Chômage	Inactivité	Maladie
Cancer du poumon									
1 an	-17,0 **	-2,4 **	19,4 **	62,9 **	-11,9 **	0,6	11,3 **	59,0 **	
2 ans	-24,7 **	-3,2 **	27,9 **	45,8 **	-13,5 **	0,9	12,6 **	33,3 **	
3 ans	-25,3 **	-2,4 **	27,7 **	26,6 **	-27,1 **	6,0 **	21,1 **	12,6 **	
4 ans	-26,2 **	-3,4 **	29,6 **	10,3 **	-25,5 **	-4,6 **	30,1 **	12,8 **	
5 ans	-27,1 **	-5,9 **	33,0 **	8,2 **	-27,6 **	-8,2 **	35,8 **	14,6 **	
Cancer du côlon									
1 an	-5,7 **	-3,6 **	9,3 **	51,7 **	-6,9 **	-1,9 **	8,9 **	59,0 **	
2 ans	-7,1 **	2,7 **	4,4 **	26,7 **	-8,9 **	0,5	8,3 **	29,9 **	
3 ans	-8,4 **	1,2 *	7,2 **	15,3 **	-6,3 **	-0,3	6,6 **	15,5 **	
4 ans	-11,9 **	-1,5 **	13,4 **	5,2 **	-4,3 **	0,5	3,8 **	4,3 **	
5 ans	-10,5 **	-3,2 **	13,7 **	1,1 **	-7,9 **	3,9 **	3,9 **	-1,3 **	
Cancer de la thyroïde									
1 an	-0,4	-0,3	0,7	18,5 **	-0,5	-2,2 **	2,7 **	22,1 **	
2 ans	-1,9 *	0,4	1,6 **	6,6 **	-2,8 **	0,8 **	2,1 **	11,7 **	
3 ans	-3,3 **	0,8 *	2,5 **	2,4 **	-1,3 **	-0,9 **	2,2 **	9,0 **	
4 ans	-2,9 **	-0,8	3,7 **	3,9 **	-7,5 **	-0,4	7,9 **	7,2 **	
5 ans	-2,8 **	-2,6 **	5,4 **	2,1 **	-4,5 **	-0,3	4,9 **	1,5 **	

Les étoiles indiquent le niveau de significativité statistique des résultats (* < 0 ; ** < 5 %).

* La somme des colonnes Emploi, Chômage et Inactivité est égale à 0. L'effet sur la maladie s'interprète séparément des effets sur l'activité. Le pourcentage de maladie ne s'additionne pas avec les autres. L'effet est mesuré en points de pourcentage.

Lecture : Cinq ans après le diagnostic du cancer du poumon (t+5), la probabilité d'être en emploi par rapport à l'année précédant le diagnostic (t-1) est diminuée de 27,1 points de pourcentage.

Champ : Salariées du secteur privé ayant cotisé au moins une fois au régime général de retraite au cours de leur vie, et ayant reçu au moins une prestation du Régime général d'assurance maladie entre 2003 et 2005.

Source : Hygie 2005-2010.

[Télécharger les données](#)

Les effets des tumeurs colorectales sur les autres situations professionnelles varient plus largement selon le genre. Pour les hommes, une forte augmentation du taux d'inactivité se produit à quatre et cinq ans (+ 13,4 et +13,7 pp respectivement). Au contraire, chez les

femmes, l'impact sur le taux d'inactivité diminue au cours du temps jusqu'à se stabiliser à un peu moins de 4 pp après quatre et cinq ans. Elles expérimentent en revanche plutôt une augmentation des périodes de chômage à un horizon de cinq ans (+ 3,9 pp), alors

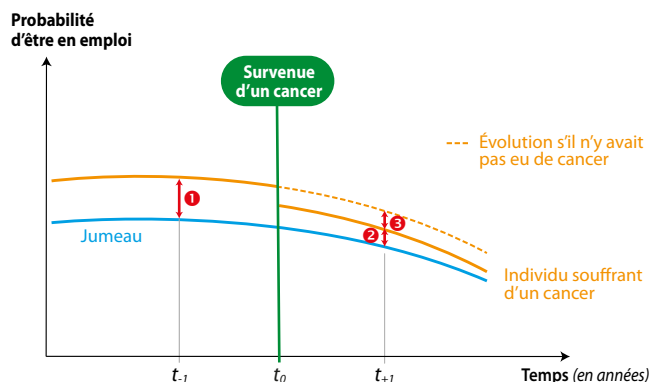
que les hommes malades sont moins fréquemment en recherche d'emploi (-1,5 et -3,2 pp). Ainsi, les hommes touchés par les tumeurs colorectales sont davantage concernés par la sortie d'activité, les femmes plus fréquemment par la poursuite d'une recherche d'emploi.

MÉTHODE

La méthode de différence des différences avec appariement exact appartient à l'ensemble des méthodes d'évaluation d'impact (Fougère, 2010). Cette méthode vise à estimer l'effet propre de la survenue du cancer sur les situations professionnelles ultérieures (arrêt maladie, emploi, chômage ou inactivité). Elle permet d'éliminer, d'une part, l'effet des différentes sources d'hétérogénéité individuelle, qu'elle soit observable ou non mais invariante dans le temps, et, d'autre part, les effets temporels liés aux évolutions macro-économiques du marché du travail et aux progrès de la médecine.

L'estimation peut être décomposée en trois étapes (en ciblant la probabilité d'être en emploi) :

- Première étape (non illustrée) : pour les individus souffrant d'un cancer on calcule la différence entre la situation professionnelle d'un à cinq ans après le cancer et la situation professionnelle un an avant le cancer.
- Deuxième étape : on apparie les malades avec des individus qui n'ont pas fait l'objet d'un enregistrement pour une Affection de longue durée. On calcule ensuite la différence de situation professionnelle des malades et des non malades, entre l'année précédant la survenue de la maladie et un horizon temporel compris entre un et cinq ans après le diagnostic.
- Troisième étape : on calcule la différence entre la variation de la situation professionnelle des malades et la variation de la situation professionnelle des non malades. On calcule ensuite la différence des différences par la formule exacte, en prenant explicitement en compte les corrélations induites par les jumeaux communs à plusieurs traités.



Lecture : ❶ Différence entre une personne un an avant la survenue d'un cancer et son jumeau ; ❷ Différence entre une personne un an après la survenue d'un cancer et son jumeau ; ❸ Double différence : effet du cancer sur la probabilité d'être en emploi (❷ - ❶).

Le cancer de la thyroïde est en général un cancer de bon pronostic. Au début du traitement, il ne perturbe pas la situation de l'emploi. L'occurrence des arrêts maladie est assez élevée la première année, puis diminue progressivement au cours du temps pour les patients atteints d'un cancer de la thyroïde. Ils augmentent de 22,1 pp pour les femmes et de 18,5 pp pour les hommes. Cette hausse des arrêts maladie s'explique par la lourdeur des traitements médicaux qui requièrent une interruption d'activité assez importante la première année suivant le diagnostic. En revanche, à long terme, cette hausse devient de plus en plus faible pour atteindre 11,7 pp pour les femmes et 6,6 pp pour les hommes la deuxième année, 9 pp pour les femmes, et 2,4 pp pour les hommes la troisième année, et seulement 1,5 pp pour les femmes, et 2,1 pp pour les hommes la

cinquième année après le diagnostic. Un accroissement significatif au fil du temps de la fréquence du statut d'inactivité est également observé pour les personnes atteintes par le cancer de la thyroïde. Néanmoins, les effets constatés sur ce cancer sont nettement plus faibles globalement que ceux des autres cancers communs aux deux sexes, notamment si on considère la temporalité à cinq ans.

* * * *

Grâce aux progrès dans les techniques de dépistage et les innovations dans les traitements (hormonothérapie, immunothérapie, radiothérapie conformationnelle, radiologie interventionnelle...), la plupart des cancers tendent désormais à devenir des maladies chroniques. Leurs effets négatifs sur la trajectoire professionnelle sont

cependant majeurs. Tous les cancers considérés ici, excepté le cancer de la thyroïde, conduisent à une baisse sensible de l'emploi et une augmentation forte des arrêts maladie la première année suivant le diagnostic. Les effets sur l'emploi ne s'estompent pas avec le temps, voire s'accroissent pour certaines localisations (sein, prostate, poumon, côlon, thyroïde). De ce fait, le retour à l'emploi ou le maintien d'une activité professionnelle sont cruciaux. Les politiques publiques d'emploi et de santé au travail ont ainsi un rôle majeur à jouer pour inciter les entreprises à l'aménagement de conditions de travail pendant les périodes critiques associées au traitement de la maladie et à poser des garde-fous contre les risques de discrimination, susceptibles de dégrader les perspectives de carrière. ♦

POUR EN SAVOIR PLUS

- Barnay T., Ben Halima B., Ben Halima M., Duguet E., Lanfranchi J., Le Clainche C., Regaert C., Sermet C. (2018). « Conséquences de la survenue du cancer sur les parcours professionnels : une analyse sur données médico-administratives », Rapport Irdes n° 568 et Rapport de recherche CEET n° 106.
- Barnay T., Ben Halima M., Duguet E., Lanfranchi J., Le Clainche C. (2015). « La survenue du cancer : effets de court et moyen termes sur les situations professionnelles », *Économie et Statistique* n° 475-476, pp. 135-156.
- Binder-Foucard F., Belot A., Delafosse P., Remontet L., Woronoff A.S., Bossard N. (2013). « Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012, Etude à partir des registres des cancers du réseau Francim - Partie 1 : tumeurs solides », INVS, 2013.
- Colonna M., Mitton N., Grosclaude P. (2014). « Estimation de la prévalence (partielle et totale) du cancer en France métropolitaine chez les 15 ans et plus en 2008, étude à partir des registres de cancers ». Rapport d'étude Inca.
- Duguet E., Le Clainche C. (2016). « Une évaluation de l'impact des conditions de travail sur la reprise du travail après un cancer ». *Revue Économique* vol. 67 : 49-80.
- Fougère D. (2010). « Les méthodes économétrique d'évaluation ». *Revue française des affaires sociales (RFAS)*, 1-2 :105-128
- Inserm-Inca, sous la dir de P. Peretti-Watel (2014). « La vie deux ans après le diagnostic de cancer », juin.
- Inca, sous la dir. de Ben Diane M.K., Bouhnik A. D., Peretti-Watel P., Mancini J. (2018). « La vie cinq ans après un diagnostic de cancer », juin.

IRDES

INSTITUT DE RECHERCHE ET DOCUMENTATION EN ÉCONOMIE DE LA SANTÉ •
117bis, rue Manin 75019 Paris • Tél. : 01 53 93 43 02 •
www.irdes.fr • Email : publications@irdes.fr •

Directeur de la publication : Denis Raynaud • **Éditrice** : Anne Evans • **Éditrice adjointe** : Anna Marek • **Infographiste** : Franck-Séverin Clérembault •
Assistant à la mise en page : Damien Le Torrec • **Imprimeur** : Imprimerie Addax (Montreuil, 93) • **Dépôt légal** : Décembre 2018 • **Diffusion** : Suzanne Chriqui •
ISSN : 1283-4769 (papier), 2498-0803 (PDF).