

UN ÉTAT DES LIEUX DES COÛTS DU CANCER EN FRANCE

Pour la première fois, l'ensemble des coûts de la lutte contre le cancer en France a été rassemblé et documenté par l'Institut National du Cancer. L'approche est économique plutôt que comptable, elle intègre le coût du cancer pour l'Etat et l'Assurance Maladie, mais aussi le coût pour la société, pour laquelle la maladie se traduit aussi par une perte de bien-être et d'utilité sociale. Un travail original, jamais mené en France, a été réalisé sur les pertes de production liées au cancer.

Cette approche est déclinée par grand thème : le coût des soins hospitaliers et de ville, les pertes de production induites par le cancer, les coûts des politiques publiques de prévention, de dépistage, de recherche.

L'exploitation de la base PMSI a fourni des données sur le coût des soins pour 2004. Pour les autres aspects (dépistage, prévention, recherche), les informations existantes ont été rassemblées en remontant autant que possible à la source des données (comptes de la santé, budget de l'Etat...).

Il en résulte une vue d'ensemble, à un moment donné, l'année de référence étant 2004.

En termes de chiffrage, les dépenses globales atteignent environ 12 milliards d'euros dont 10 milliards pour les soins. 780 millions d'euros ont été investis pour la recherche, 350 millions pour les dépistages et 120 millions pour la prévention dont plus de 100 millions pour la lutte contre le tabagisme et la consommation excessive d'alcool.

Cette étude débouche sur l'identification de grands axes de recherche qui seront développés par l'Institut National du Cancer pour renforcer la capacité à évaluer la manière dont l'argent public est utilisé dans les domaines de la prévention, du dépistage, de la recherche et des soins.

ANALYSE ÉCONOMIQUE DES COÛTS DU CANCER EN FRANCE

ANALYSE ÉCONOMIQUE
DES COÛTS DU CANCER
EN FRANCE

Impact sur la qualité de vie,
prévention, dépistage, soins, recherche

SOUS LA DIRECTION DE FRANCK AMALRIC



52, avenue André-Morizet, 92513 Boulogne-Billancourt Cedex
Tél. : +33 (1) 41 10 50 00 - Fax : +33 (1) 41 10 50 20
www.e-cancer.fr



PRÉFACE

Le programme « Économie du cancer » de l'Institut National du Cancer, dont ce rapport est un premier résultat, répond à un double objectif. D'une part, garantir que les moyens investis par la collectivité nationale dans la lutte contre le cancer sont utilisés de manière efficace. D'autre part, s'assurer que les financements disponibles sont suffisants pour permettre la diffusion des innovations thérapeutiques sur tout le territoire, dans des conditions égales pour tous les citoyens.

Ce rapport initial présente une vue d'ensemble des coûts du cancer en France. Sans oublier le premier d'entre eux, immédiat, que l'on a parfois tendance à oublier lorsqu'on parle de chiffres : les pertes de vie et de bien-être dues à la maladie. Le rapport souligne également un certain nombre d'entraves à la valorisation des coûts et l'évaluation économique des actions menées. La multiplicité des acteurs de soin, la multiplicité des logiques publiques qu'il s'agisse du dépistage, de la recherche ou de la prévention compliquent à plaisir l'évaluation rationnelle, rendue

d'autant plus difficile que les informations sur les coûts ne sont pas systématiquement collationnées.

Il convient donc de voir ce travail comme une première étape, une vision statique des dépenses à un moment donné, permettant d'identifier les axes de recherche à développer pour accroître les capacités d'évaluation des politiques publiques dans le domaine du cancer. L'objectif est d'aboutir à un modèle dynamique qui offrira un éclairage plus précis des questions comme l'allocation des ressources entre prévention, dépistage ou recherche ou encore le niveau d'investissement nécessaire pour atteindre les objectifs fixés.

Ce rapport est le fruit d'un travail collectif et transversal de l'Institut National du Cancer, en collaboration avec des experts et organismes externes. Il illustre la vocation d'intégrateur, d'évaluateur et de producteur d'expertise de l'Institut pour mieux prévenir le cancer, faciliter le diagnostic précoce, optimiser la prise en charge des malades et stimuler la recherche.

Pr Dominique MARANINCHI
Président du Conseil d'Administration
Institut National du Cancer

Cette publication s'inscrit dans le cadre de la collection
« ÉTUDES ET EXPERTISES »
éditée par l'Institut National du Cancer

Ces documents sont consultables sur le site :
www.e-cancer.fr

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, du présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'Institut National du Cancer est illicite et constitue une contrefaçon. Conformément aux dispositions du code de la propriété intellectuelle, seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Date de finalisation de ce document : Mars 2007

AVANT-PROPOS

Ce rapport est le fruit d'un projet de l'ensemble de l'Institut National du Cancer, porté par le Département Sciences Humaines et Économie du Cancer dirigé par Antoine SPIRE.

Franck AMALRIC, Directeur adjoint du département, a assuré la direction du projet et est l'auteur principal du rapport.

Ont participé à l'élaboration, le recueil de données, ou l'écriture de ce rapport au sein de l'Institut National du Cancer :

- Nicolas CRAPEAU, Chargé de Mission, Département Amélioration de la qualité des soins et de l'accès aux innovations, responsable en particulier du développement de l'algorithme « cancer » pour l'exploitation du PMSI (chapitre 2) ;
- Martial FOUCAULT, Économiste, Consultant auprès du Département Sciences Humaines et Économie du Cancer, coauteur du chapitre 3 sur les pertes de production ;
- Malika MERBAH, Département Sciences Humaines et Économie du Cancer ;
- Cédric MAHÉ, Chargé de Mission, Département Prévention-Dépistage ;
- Karina ODDOUX, Chargée de Mission, Département Prévention-Dépistage ;
- François AMALRIC, Directeur, Département Biologie ;
- Pascale GROSCLAUDE, Chargée de Mission, Département Amélioration de la qualité des soins et de l'accès aux innovations ;

- Muriel DAHAN, Référente médicaments innovants, Pôle des Cancéro-pôles, tumorothèques et médicaments innovants ;
- Hélène DELSOL, Chargée de Mission, Département Amélioration de la qualité des soins et de l'accès aux innovations.

Ont concouru à la réalisation du rapport par leurs suggestions et commentaires :

- Norbert AMSELLEM ;
- Christine BARA ;
- Laurent BORELLA ;
- Omar BRIXI ;
- Florence COCQUEEL ;
- Gérard DESPORTES ;
- Cyril JAKUBOWICZ ;
- Thierry Le CHEVALIER ;
- Philippe MOUROUGA ;
- Rollon POINSOT ;
- Sylvianne RATTE ;
- Marianne ZALC-MULLER.

REMERCIEMENTS

L'Institut National du Cancer souhaite remercier les personnes suivantes pour leur aimable collaboration et leur soutien dans la préparation de ce rapport :

- Pierre ARWIDSON, INPES ;
- Yves GEFFROY, DREES ;
- Catherine SERMET, IRDES ;
- Dominique POLTON, CNAMTS ;
- Alain WEILL, CNAMTS ;
- Jean-Paul MOATTI, Université de la Méditerranée.

COMITÉ SCIENTIFIQUE

La préparation de ce rapport a été encadrée et soutenue par un comité scientifique. L'Institut National du Cancer souhaite remercier tous ses membres pour leur participation active dans ce projet.

- Claude LE PEN, Professeur de Sciences Économiques à l'Université de Paris Dauphine, Directeur Scientifique d'AREMIS Consultants et Président du Collège des Économistes de la Santé (CES);
- Marie-Odile CARRÈRE, Professeur de Sciences Économiques à l'Université Claude Bernard Lyon 1, Coordinatrice du Groupe

de Recherche en Économie de la Santé Appliquée à la Cancérologie (GRESAC), Laboratoire d'Analyse des Systèmes de Santé (CNRS - Centre Léon Bérard - Lyon);

- Michel DUÉE, Chef du bureau Comptes et Prévisions d'Ensemble, DREES;
- Gérard de POUVOURVILLE, Directeur du Centre de Recherche d'Économie et Gestion Appliquée à la Santé (CREGAS - Unité INSERM 537 et UMR CNRS 8052), Chef du Département de Santé Publique de l'Institut Gustave Roussy;
- Catherine SERMET, Directrice de Recherche, IRDES.

SYNTHÈSE 13**INTRODUCTION** 17

1. Le contexte17
2. Objectifs du rapport18
 - a. Décrire les coûts du cancer18
 - b. Identifier des pistes de recherche pour renforcer notre capacité à évaluer les politiques de lutte contre le cancer18
3. Structure et hypothèses du rapport20

**CHAPITRE 1
CONSÉQUENCES DU CANCER SUR LA VIE DES PERSONNES** 23

1. Incidence, trajectoires de maladie et mortalité23
 - a. L'incidence23
 - b. Taux de survie et de mortalité25
2. Conséquences du cancer sur la vie des personnes27
 - a. Trajectoires de maladie27
 - b. Pertes de qualité de vie durant la phase de traitement29
 - c. La qualité de vie en période de rémission31
3. Essai de valorisation monétaire des conséquences de la maladie sur la vie des personnes34

**CHAPITRE 2
LE COÛT DES SOINS** 39

1. Aspects méthodologiques39
 - a. Le périmètre39
 - b. Les soins en établissement hospitalier40
 - c. Les soins de ville42
2. Évaluation du coût des soins en France (2004)42
 - a. Les coûts agrégés42
 - b. Tentative d'allocation des coûts par localisation cancéreuse45
3. Synthèse et discussion48

**CHAPITRE 3
LES PERTES DE PRODUCTION** 55

1. Aspects méthodologiques55
 - a. L'approche « Flux de Revenus Actualisés » (FRA)55
 - b. L'approche dite « coûts de friction »56
 - c. Synthèse57
2. Évaluation des pertes pour le secteur productif57
 - a. L'approche « coûts de friction »57
 - b. L'approche « Flux de Revenus Actualisés »62
3. Discussion68

CHAPITRE 4 LE COÛT DES POLITIQUES DE PRÉVENTION PRIMAIRE PARTICIPANT À LA LUTTE CONTRE LE CANCER EN FRANCE 73

1. Prévention et cancer73
 - a. Pratiques et politiques de prévention73
 - b. Mesures au service de politiques de prévention74
 - c. Les types de coût75
2. Coût des politiques de prévention (comportements individuels)
des cancers en France77
 - a. Les acteurs de la prévention77
 - b. Les coûts des différentes politiques80
3. Discussion82
 - a. Politiques de prévention par rapport à des objectifs intermédiaires83
 - b. Politiques de prévention des cancers87

CHAPITRE 5 LE COÛT DU DÉPISTAGE ORGANISÉ DES CANCERS EN FRANCE 91

1. Éléments des politiques de dépistage91
2. Coût des dépistages organisés en France92
 - a. Dépistage organisé du cancer du sein92
 - b. Dépistage organisé du cancer colorectal96
3. Discussion99
 - a. Évaluation économique des programmes99
 - b. Augmentation du taux de participation101

CHAPITRE 6 LA RECHERCHE PUBLIQUE 105

1. Le périmètre et la perspective105
 - a. Les thèmes de recherche105
 - b. La perspective: le coût pour les administrations publiques nationales105
2. Coût des politiques de recherche participant à la lutte contre le cancer en France106
 - a. Les acteurs et les modes de financement106
 - b. Le coût de la recherche contre le cancer pour les administrations publiques109
3. Discussion111
 - a. Approches évaluatives111
 - b. Positionnement de la recherche publique113

CHAPITRE 7 LA LUTTE CONTRE LE CANCER EN PERSPECTIVE 117

- a. Le coût de la lutte contre le cancer en France117
- b. Impact financier et économique du Plan Cancer118
- c. Analyse économique et lutte contre le cancer120

ANNEXES 123

1. Annexes chapitre 1123
2. Annexes chapitre 2124
3. Annexes chapitre 3128
4. Annexes chapitre 4130
5. Annexes chapitre 5131

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 133

SYNTHÈSE

Ce rapport poursuit deux objectifs :

1. présenter de la manière la plus exhaustive possible les coûts du cancer en France en 2004 ;
2. identifier des pistes de recherche en économie pour renforcer la capacité de la collectivité à lutter contre cette maladie.

DES COÛTS TRÈS ÉLEVÉS

Le cancer a des effets dévastateurs sur le bien-être des Français. Chaque année, 280 000 nouveaux cas sont recensés en France. La survenue de la maladie a un impact important sur la vie des individus et leurs proches : les traitements sont lourds et détériorent la qualité de vie des malades. Et trop souvent encore, la maladie entraîne la mort. En 2002, on a recensé environ 153 000 décès dus au cancer. Ils ont souvent lieu à un âge précoce et représentent, dans l'ensemble, environ 2 300 000 années potentielles de vie perdues par rapport à l'espérance de vie de personnes décédant d'autres causes. Telle est l'ampleur du premier coût de la maladie pour la société française.

Le cancer entraîne également une perte de revenu économique disponible pour la collectivité. Celle-ci est composée de deux éléments, le coût des soins et les pertes de production dues à l'impact de la maladie sur l'offre de travail.

Le coût des soins pour l'Assurance Maladie s'élève à environ 11 milliards d'euros en 2004, pour les deux tiers en établissements de santé et pour un tiers en soins de ville. Cela représente environ 90 % de l'effort financier fait par les administrations publiques – l'État, l'Assurance Maladie, les

collectivités locales – pour lutter contre la maladie, la prévenir, la dépister. Le coût réel des soins pour la société est encore plus important, puisqu'il comprend également certaines dépenses incombant directement aux patients, ou encore tous les soins prodigués par les proches aux patients. Les pertes de production dues à l'impact de la maladie sur l'offre de travail sont également importantes. Le coût, pour les employeurs, des arrêts maladie liés à un cancer est de l'ordre de 500 millions d'euros. La valeur de la production potentielle perdue du fait de la mortalité par cancer est, elle, de l'ordre de 17 milliards d'euros. L'État, l'Assurance Maladie, ou encore les collectivités locales, ont investi environ 1,1 milliard d'euros en 2004 pour renforcer notre capacité à lutter contre la maladie : 250 millions d'euros dans le dépistage des cancers, afin de diagnostiquer plus tôt et ainsi améliorer le pronostic vital ; 120 millions d'euros dans la prévention de comportements individuels à risque (tabac, alcool) et la promotion d'une hygiène de vie permettant de réduire les risques de survenue de la maladie – actions qui participent également à la prévention d'autres maladies et qui ne sont donc pas entièrement attribuables à la lutte contre le cancer ; et 670 millions d'euros dans la recher-

che scientifique, avant tout biomédicale, pour découvrir de nouvelles méthodes diagnostiques et des stratégies thérapeutiques.

AMÉLIORER LA LUTTE CONTRE LE CANCER : UN CHAMP ENCORE OUVERT POUR LA RECHERCHE EN ÉCONOMIE

L'expérience du Plan Cancer suggère que la lutte contre le cancer se déploie aujourd'hui en France selon deux logiques différentes : d'une part, réduire les formes de rationnement qui limitent l'accès aux soins de meilleure qualité ; d'autre part, renforcer les politiques de lutte contre le cancer en matière de prévention, de dépistage et de recherche. Cette deuxième logique soulève explicitement des questions d'allocations de ressources que l'analyse économique devrait pouvoir éclaircir par des études de type coûts/réalisations. Toutefois, l'état actuel

des connaissances ne permet pas de mesurer l'impact en termes d'incidence, de taux de survie ou de mortalité que nous pouvons attendre d'une augmentation des ressources financières allouées à ces politiques. Nous ignorons le retour que l'on peut escompter des investissements engagés dans des politiques de prévention, le taux de participation que l'on peut raisonnablement viser avec les moyens déployés dans le dépistage, le retour que l'on obtiendra du soutien à la recherche scientifique.

Il existe donc un écart entre la demande potentielle des pouvoirs publics d'une expertise en économie sur des questions touchant aux politiques de lutte contre le cancer (prévention, dépistage, recherche), et l'offre actuelle des économistes sur ces sujets. Ce constat ouvre un champ de recherche considérable en économie.

TABLEAU S-1
LES COÛTS DU CANCER EN FRANCE (2004)

Types de coûts	Évaluation (en k€ sauf #1)
1. Impact de la maladie sur la vie des personnes	
- Années potentielles de vie perdues	env. 2 300 000
2. Le coût des soins*	10 886 190
- Soins en établissements de santé	7 184 885
- Soins de ville	3 701 305
3. Pertes de production	
- Pertes de productivité par les agents économiques du fait d'arrêts maladie, évaluées par la méthode « coûts de friction »	527 811
- Pertes de production potentielle du fait de la mortalité par cancer, évaluées par la méthode « Flux de Revenus Actualisés »	16 921 070
4. Politiques de prévention primaire participant à la lutte contre les cancers*	120 000
- Tabac	46 000
- Alcool	63 000
- Nutrition/exercices physiques	11 000
5. Dépistages organisés*	247 900
- Cancer du sein	194 200
- Cancer colorectal	53 700
6. Recherche publique*	670 000
- Subventions de l'État aux organismes de recherche et aux universités	324 000
- Subventions de l'Assurance Maladie aux établissements de santé	302 000
- Contrats publics de recherche fléchés cancer	44 000

(*) Coûts pour l'État et l'Assurance Maladie

INTRODUCTION

1. LE CONTEXTE

« Est-il indécent d'associer cancer et argent ? » demandait récemment un éditorialiste du *Bulletin du Cancer* (Cappelaere 2003). Est-il utile de savoir si le cancer « coûte » à la France 10, 20 ou 100 milliards d'euros ? Ne nous suffit-il pas de constater que la maladie a des effets dévastateurs sur le bien-être des Français ? Que chaque année, 280 000 nouveaux cas de cancer, 153 000 décès, dont 43 000 de façon prématurée (avant 65 ans), sont recensés en France ? Quelle pourrait être la place des logiques comptables ou même économiques devant cet impératif moral et politique que constitue la lutte contre le cancer ?

En réponse à ces interrogations encore souvent formulées, il faut rappeler que l'un des objectifs de l'analyse économique appliquée aux politiques de santé est d'améliorer la qualité des prises de décision, et donc des choix collectifs, en situation de contrainte financière. Il ne s'agit pas de substituer à la délibération politique une rationalité économique arbitraire et amoral, mais plutôt de nourrir cette délibération d'éléments supplémentaires. L'existence même d'une situation de choix rend donc, a priori, l'analyse économique pertinente.

Or, la lutte contre le cancer implique nécessairement de faire des choix puisqu'il n'existe pas de limite « naturelle » à ce qui peut être fait en la matière. Il n'y a pas de borne à la demande de soins émanant des patients

et de leurs proches ; ni aux possibilités d'actions pour prévenir ou dépister ; ni enfin aux moyens que l'on peut souhaiter allouer à la recherche. Et cette absence de limite rend les choix inévitables.

L'intérêt de l'analyse économique pour informer ces choix pouvait sembler moins évident tant que ne se posaient pas de façon prégnante des questions sur l'augmentation des dépenses de santé. La pression suscitée par deux dynamiques jugées de plus en plus contradictoires – d'une part, l'augmentation continue de la demande de soins générée par le vieillissement de la population, le progrès technique et l'élargissement de la conception de la santé ; d'autre part, les impératifs économiques limitant l'accroissement des dépenses de santé – impose en effet qu'un débat s'ouvre sur l'évolution prévisible des dépenses et sur l'allocation des ressources consacrées à la lutte contre une pathologie comme le cancer.

Dans ce contexte, l'analyse économique peut contribuer à améliorer les stratégies de lutte contre le cancer en France, et renforcer cette lutte¹. Ce constat avait déjà été fait par la Commission d'Orientation sur le Cancer dans son rapport de 2003 (Commission d'Orientation sur le Cancer 2003 : 289), et a été ensuite repris par l'Institut National du Cancer qui se dotait, dès sa création en 2005, d'une équipe dont la mission consistait à renforcer la recherche en économie. Ce rapport est au cœur de la stratégie mise en place par cette équipe.

2. OBJECTIFS DU RAPPORT

Le rapport poursuit deux objectifs immédiats :

- 1. contribuer à la description des coûts du cancer en France : ceci est un préalable à la formulation de questions sur l'efficacité et l'efficacités économique des mesures de lutte contre le cancer ;
- 2. identifier des pistes de recherche en économie pour renforcer notre capacité à lutter contre la maladie.

Ainsi, ce rapport va au-delà d'une étude « coût de la maladie » classique, même s'il n'a pas pour objectif d'évaluer la stratégie de lutte contre le cancer. Il ne contient pas d'études coûts/résultats, qui seules peuvent permettre d'évaluer des politiques de santé, mais apporte un certain nombre d'éléments de discussion en vue de réaliser de telles évaluations, et permet également de réfléchir à la place de l'analyse économique dans cette lutte. L'Institut National du Cancer envisage de publier des versions actualisées de ce rapport sur un rythme annuel ou bisannuel. Au-delà des objectifs immédiats remplis par chaque version, le rapport deviendrait alors, à terme, un outil permettant de mieux structurer les connaissances en économie du cancer et d'en faciliter l'accroissement. Cette première version, publiée début 2007, se conçoit donc également comme le lancement d'un processus plutôt que comme la conclusion figée d'une étude ponctuelle. Mais replaçons les objectifs immédiats de ce premier rapport dans le contexte actuel des connaissances dans le domaine.

A. DÉCRIRE LES COÛTS DU CANCER

Dans un article récent, Guy DELANDE, économiste de la santé, s'étonnait de « l'ampleur de l'écart existant entre, d'une part, la massivité des effets médicaux et sociaux du phénomène cancer [...] et d'autre part, la relative faiblesse, en France du moins, de recherches économiques fines en matière de coût des pathologies tumorales, de répartition institutionnelle et comptable des moyens affectés à leur traitement et d'évaluation économique en général – même si quelques études pionnières sont apparues dès le début des années 1980 » (Delande 2001 : 410).

Depuis 2001, un certain nombre d'avancées importantes ont été réalisées afin de décrire les coûts sociaux, économiques et financiers du cancer en France. En partant de la base PMSI, l'une des premières évaluations du coût des cancers à l'hôpital fut publiée en 2002 (Borella, Finkel et al. 2002). L'année suivante, le *Bulletin du Cancer* dédia un dossier thématique aux coûts du cancer. La Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) et l'Institut de Recherche et de Documentation en Économie de la Santé (IRDES) ont approfondi leurs travaux sur des comptes de la santé par pathologie qui permettent d'estimer le coût des dépenses de soins dues au cancer au sein de la consommation globale de soins et de biens médicaux (Paris, Renaud et al. 2003 ; Fémina, Geffroy et al. 2006). Enfin, la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie (CNAM) vient de compléter un travail parallèle sur les coûts associés aux 30 affections de longue durée (ALD 30), dont les

tumeurs (Weill, Chinaud et al. 2005 ; Vallier, Salavane et al. 2006).

Ce rapport reprend ces différentes initiatives et apporte des éléments originaux, notamment une perspective résolument économique plutôt que comptable. *In fine*, il ne s'agit pas d'évaluer la part du cancer dans les dépenses de l'Assurance Maladie, ou encore dans les comptes nationaux de la santé, mais d'essayer de répondre à un questionnement plus large : quel est le « coût sociétal du cancer » en France, c'est-à-dire, quelle est la différence de valeur entre un état hypothétique de la société française sans cancer, et l'état actuel ? L'intérêt d'une approche économique plutôt que comptable réside dans sa capacité à faire émerger une vue d'ensemble des coûts du cancer pour la société.

Une approche philosophique est préalablement nécessaire puisqu'il s'agit, pour nous, d'évaluer l'état de la société. Sans rentrer dans la complexité des différentes conceptions, il convient d'explicitier l'approche que nous suivons dans ce rapport : elle se focalise sur les *conséquences* de la maladie (et non pas, par exemple, sur la manière dont elle advient) pour *tous* les individus – malades, proches, soignants. Nous sommes donc dans un cadre conceptuel d'évaluation de la société qui est « *conséquentialiste* » et « *individualiste* » et qui correspond au cadre habituel de l'économie normative (*welfare economics*)². C'est ce tronc commun sur lequel est fondé ce rapport. Cependant, nous serons amenés à utiliser dans certains chapitres, des hypothèses supplémentaires, distinguant une logique qui s'intéresse exclusivement à la santé des individus de

celle qui dépasse ce strict cadre.

Cette approche générale met en exergue deux effets de la maladie sur le « bien-être » de la société :

- 1. une perte de bien-être des individus malades et de leurs proches indépendamment de toute considération financière et économique, c'est-à-dire à revenus constants ;
- 2. une diminution du revenu disponible au niveau de la société pour des usages autres que la lutte contre le cancer.

En documentant ces deux effets, le rapport permet de mettre en perspective les dépenses publiques de lutte contre la maladie au regard de la perte d'utilité sociale qu'elle engendre³. Ce faisant, il établit un lien avec les études de type « coût/réalisation » dont l'objectif est de mettre en rapport le coût de mesures spécifiques pour lutter contre la maladie avec leur impact sur la santé des individus.

B. IDENTIFIER DES PISTES DE RECHERCHE POUR RENFORCER NOTRE CAPACITÉ À ÉVALUER LES POLITIQUES DE LUTTE CONTRE LE CANCER

Rappelons toutefois que les dépenses de lutte contre le cancer ne peuvent pas être justifiées au seul regard de la perte d'utilité sociale découlant de l'impact sanitaire de la maladie (Shiell A., Gerard K. et al. 1987). Dans une perspective « conséquentialiste », la valeur d'une action est mesurée par les conséquences qu'elle engendre. Les dépenses de lutte contre le cancer doivent donc être évaluées par rapport à leur impact sur le bien-être des patients ou de

leurs proches, et pour ce faire, il est nécessaire de mener des études coûts/résultats. Ce rapport ne présente pas de telles études. Il prétend néanmoins poser un certain nombre de jalons pour évaluer les politiques mises en place et identifier de nouveaux axes de recherche. À cette fin, chaque chapitre portant sur le coût des politiques de lutte contre la pathologie comprend une section conclusive qui soulève des questions sur la manière de les évaluer, sur la ventilation des moyens mis en œuvre à leur service et sur le niveau des moyens engagés.

L'intérêt de l'exercice vient de l'état très parcellaire des connaissances dans ce domaine, confirmé par notre analyse, et qui tient en grande partie à la multiplicité des mesures engagées pour lutter contre les cancers et à la diversité même des pathologies. Ainsi, l'état actuel des connaissances en économie de la santé est insuffisant pour répondre à un grand nombre de questions qui se posent dans la mise en place des politiques de lutte contre le cancer. Par exemple, s'il est déjà difficile de comparer l'efficacité de différentes mesures de prévention au sein d'une même politique de santé publique (e.g. lutte contre le tabagisme), il l'est d'autant plus aujourd'hui des différentes politiques de prévention entre elles (lutte contre le tabac versus lutte pour la réduction de la consommation d'alcool). Des questions telles que : « Faut-il consacrer plus de moyens à la prévention ou au dépistage plutôt qu'aux soins ? » ; « Est-il justifié d'augmenter les crédits alloués à la recherche ou vaut-il mieux améliorer la qualité des soins ? »

sont aujourd'hui hors de portée de l'analyse économique et pourtant cruciales pour la lutte contre le cancer.

Le problème n'est pas seulement dû à un manque d'études coût/résultats. Une difficulté d'ordre méthodologique apparaît : faut-il utiliser la même logique pour évaluer les multiples politiques publiques qui existent en matière de soins, de prévention, de dépistage ou encore de recherche ? Un critère comme le nombre d'années de vie sauvées est-il utilisable dans tous les cas ? Ou alors, faut-il adapter la logique d'évaluation à la politique évaluée, et si tel est le cas, comment alors définir la cohérence entre les différentes politiques ?

Sans entrer dans le débat, il semble pertinent de croiser plusieurs logiques d'évaluation. Cela est utile, voire nécessaire, même au regard d'une seule politique, comme celle de prévention ou de recherche. Approfondir cette réflexion d'ordre conceptuel nous semble alors important pour renforcer l'apport de l'analyse économique à la lutte contre le cancer.

3. STRUCTURE ET HYPOTHÈSES DU RAPPORT

Le rapport comprend six chapitres principaux. Le premier décrit et évalue l'impact de la maladie sur la vie des personnes. Il présente les données d'incidence, de survie et de mortalité disponibles, ainsi que quelques problématiques liées à l'impact sur la qualité de vie à différents stades de la maladie.

Les deux chapitres suivants montrent, les pertes de revenu disponible induites par l'incidence de la maladie. Le chapitre 2 éva-

lue le coût des soins pour l'Assurance Maladie ; le chapitre 3 mesure les pertes de production pour l'ensemble de la société du fait de l'impact de la maladie sur l'offre de travail. Les résultats de ce dernier doivent être considérés avec précaution, en raison de difficultés méthodologiques et du manque d'informations disponibles.

Les trois derniers chapitres portent sur les investissements réalisés au travers des politiques publiques de prévention, de dépistage et de recherche, pour réduire l'incidence des cancers ou accroître la capacité à les soigner. Ils contiennent une définition précise des coûts qu'ils évaluent, les résultats qui en découlent dans la perspective des administrations publiques, et des discussions sur la manière d'évaluer l'impact de ces politiques.

Les chapitres 2 à 6 mesurent l'impact du cancer sur le revenu disponible au sein de la société suivant la méthodologie classique « coût de la maladie »⁴. Celle-ci est fondée sur des hypothèses assez fortes. Il convient d'en rappeler deux.

Premièrement, la méthodologie retient qu'il existe un système permettant de redistribuer les revenus entre individus sans introduire de distorsion économique pour un revenu sociétal donné. Cette hypothèse

nous permet de nous focaliser sur la perte de revenu disponible pour la société dans son ensemble, sans considérer ni les variations de revenus au niveau individuel, ni les effets de distribution (comme les taxes sur les tabacs et l'alcool, ou encore les fonds d'indemnisation des victimes de l'amiante). Deuxièmement, la perception selon laquelle une maladie qui engendre une perte de revenu disponible est ancrée dans une conceptualisation particulière du fonctionnement de l'économie. Celle-ci pose un cadre d'équilibre général, statique, caractérisé par la pleine utilisation des ressources productives. Il s'ensuit que toute dépense de lutte contre la maladie se fait au détriment de la production d'autres biens de consommation, à production et revenu totaux fixes. L'effet d'entraînement possible des dépenses de santé sur l'activité économique, le fait qu'elles génèrent des revenus et des emplois, n'est donc pas pris en compte. Cette structure peut être perçue comme trop rigide sur ce point. Il faut toutefois rappeler que la prise en compte des effets d'entraînement économique des dépenses de soins nécessiterait de les comparer à ceux générés par d'autres dépenses. L'hypothèse ici est qu'il n'y a pas de différence entre ces divers effets.

¹ Bien évidemment, de nombreux économistes de la santé ont, depuis longtemps, essayé de communiquer cette idée au monde de la santé en France (Delande 2001 ; Marino and Moatti 2006).

² Ce cadre conceptuel, le plus commun parmi les économistes de la santé, n'est pas le seul que l'on puisse utiliser (Anand, Peter et al. 2004). On pourrait, par exemple, employer les inégalités face au cancer comme un prisme pour mettre en question la justice des institutions de nos sociétés dans une perspective Rawlsienne (Peter 2001).

³ Cette approche dite « burden of illness », littéralement « fardeau de la maladie », a été suivie par exemple pour évaluer le coût du cancer aux États-Unis (Brown, Lipscomb et al. 2001).

⁴ Pas moins de 1 725 articles utilisant ces méthodes ou approches ont été publiés dans des revues scientifiques internationales entre 1985 et 2000 (Bloom, Bruno et al. 2001). Après la présentation classique de cette méthodologie (Hodgson and Meiners 1982), de nombreux articles l'ont affinée et continuent à la discuter (Tarricone 2006).

CHAPITRE 1

CONSÉQUENCES DU CANCER SUR LA VIE DES PERSONNES

Le premier « coût » du cancer pour la société est la perte d'utilité sociale engendrée par la maladie elle-même. Cette pathologie, associée à des traitements lourds, provoquant la souffrance et parfois le décès, entraîne des pertes d'utilité pour les personnes malades et leurs proches, et donc une perte d'utilité sociale.

Ce coût est très difficile à évaluer pour deux raisons principales.

Une première difficulté réside dans la *description* des conséquences du cancer sur la vie des personnes : s'il existe des données d'incidence dont on peut critiquer le manque de précision statistique, il n'y a pas de données agrégées sur les « trajectoires de maladie », c'est-à-dire sur l'évolution de la qualité de vie des malades au cours du temps. La première section de ce chapitre présente les données épidémiologiques disponibles, et la deuxième quelques problématiques liées à la qualité de vie des personnes atteintes d'un cancer. Nous ne pouvons évidemment pas prétendre ici à l'exhaustivité.

La seconde difficulté réside dans l'*évaluation* de ces conséquences. Quelles sont les valeurs à attacher à des pertes de qualité de vie durant la période de traitement, à des séquelles physiques, à une vie humaine ? Il n'existe pas de méthodologie consensuelle pour répondre à ces questions. Nous nous contentons alors d'un essai de valorisation, afin d'apporter quelques éléments de réflexion.

1. INCIDENCE, TRAJECTOIRES DE MALADIE ET MORTALITÉ

A. L'INCIDENCE

Le recueil des données d'incidence et de prévalence des différents cancers s'avère très difficile. La dernière estimation de l'incidence réalisée par l'Institut National de Veille Sanitaire (InVS) et le réseau Francim, regroupant l'ensemble des registres français des cancers, remonte à l'année 2000 et s'est basée sur les registres de vingt départements de métropole. Le tableau 1-1 en présente les données principales.

Malgré leur manque de précision statistique, ces données mettent en évidence plusieurs aspects de l'impact du cancer sur la santé en France. Le premier est son ampleur : en 2000, environ 278 000 personnes ont été diagnostiquées. C'est environ un Français sur quatre qui sera, dans le courant de sa vie, touché par le cancer ; et tous seront affectés indirectement par la maladie d'un conjoint, d'un parent ou d'un ami. Notons, de plus, que cette incidence est en augmentation : en 1980, le nombre de nouveaux cas s'établissait à 170 000 (Remontet 2003).

Le deuxième aspect tient à la diversité de la pathologie « cancer » en termes de localisation tumorale. Si quatre types de cancer – sein, prostate, colon-rectum et poumon – concentrent à eux seuls 50 % des nouveaux cas, une grande variété de types de cancers existe par lesquels les conséquences sur la vie des individus, les trai-

TABLEAU 1-1
INCIDENCE PAR LOCALISATION EN 2000

	Hommes	Femmes	Total
Tumeur du sein	-	41 845	41 845
Tumeur de la prostate	40 309	-	40 309
Tumeur du colon-rectum	19 431	16 826	36 257
Tumeur de la trachée, des bronches et du poumon	23 152	4 591	27 743
Tumeur de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx	12 990	2 398	15 388
Tumeur de la vessie	8 986	1 785	10 771
Lymphomes non-Hodgkinien	5 527	4 381	9 908
Tumeur du rein et organes urinaires autres ou non précisés	5 306	2 987	8 293
Mélanome malin de la peau	3 066	4 165	7 231
Tumeur de l'estomac	4 520	2 606	7 126
Leucémies	3 609	2 634	6 243
Tumeur du foie	5 014	962	5 976
Tumeur de l'encéphale et autres parties du système nerveux central	2 697	2 602	5 299
Tumeur du corps de l'utérus	-	5 064	5 064
Tumeur de l'œsophage	4 040	928	4 968
Tumeur du pancréas	2 701	2 186	4 887
Tumeur de l'ovaire	-	4 488	4 488
Tumeur du larynx	3 865	361	4 226
Tumeur de la thyroïde	821	2 890	3 711
Myélome multiple et tumeurs malignes à plasmocytes	1 942	1 645	3 587
Tumeur du col de l'utérus	-	3 387	3 387
Leucémies aiguës	1 408	1 183	2 591
Leucémies lymphoïdes chroniques	1 160	1 011	2 171
Maladie de Hodgkin	736	631	1 367
Mésothéliome	671	200	871
Autres tumeurs	9 074	5 472	14 546

Total cancers	161 025	117 228	278 253
----------------------	----------------	----------------	----------------

Source: Francim

tements subis ainsi que le pronostic de survie varient.

Il existe également une grande diversité entre différents cas d'incidence. Un diagnostic précoce, à l'occasion d'un test de dépistage par exemple, est différent d'un cancer diagnostiqué tardivement. Il est d'ailleurs peut-être utile de rappeler que le concept même d'incidence n'est pas sans équivoque. Ce que l'on essaye de mesurer, avec les difficultés que l'on sait, est le nombre de cancers *diagnostiqués* en France chaque année, et non pas le nombre de tumeurs qui se forment dans les

organes de femmes, d'hommes et d'enfants en France. Ainsi, il est probable que des personnes meurent porteuses d'un cancer non encore diagnostiqué et souvent non symptomatique, même si nous ignorons l'ampleur du phénomène. On pense par exemple au cancer de la prostate chez les hommes âgés. Une autre conséquence est que le nombre de cancers diagnostiqués, et donc l'incidence, tend à augmenter avec l'amélioration des techniques de diagnostic (Welch 2004). Pour simplifier : mieux on cherche, plus on trouve.

B. TAUX DE SURVIE ET DE MORTALITÉ

Le pronostic d'évolution de la maladie, à moyen et long terme, varie beaucoup d'une localisation tumorale à l'autre. Le taux de survie relatif à 5 ans après le diagnostic dépasse 90 % pour certains cancers, comme ceux du testicule ou de la thyroïde⁵. Il est de 82 % pour le cancer du sein et de 76 % pour le cancer de la prostate, les deux cancers les plus fréquents en France. Ce taux est par contre plus faible pour le cancer colorectal (environ 58 %) et très faible pour les cancers du poumon (14 %) ou de l'œsophage (10 %). Dans l'ensemble, le taux de survie relatif à 5 ans est caractérisé par une grande variabilité entre localisations (figure 1-1).

La mortalité engendrée par des cancers est fonction du niveau d'incidence et du taux

de survie. Le cancer du poumon est, de loin, le plus mortel en France, car il est le plus fréquent et, en même temps, présente un taux de survie à 5 ans très faible. Le cancer du sein, s'il a un taux de survie à 5 ans très élevé (82 %), entraîne toutefois plus de 11 000 décès chaque année en raison d'un taux d'incidence très élevé.

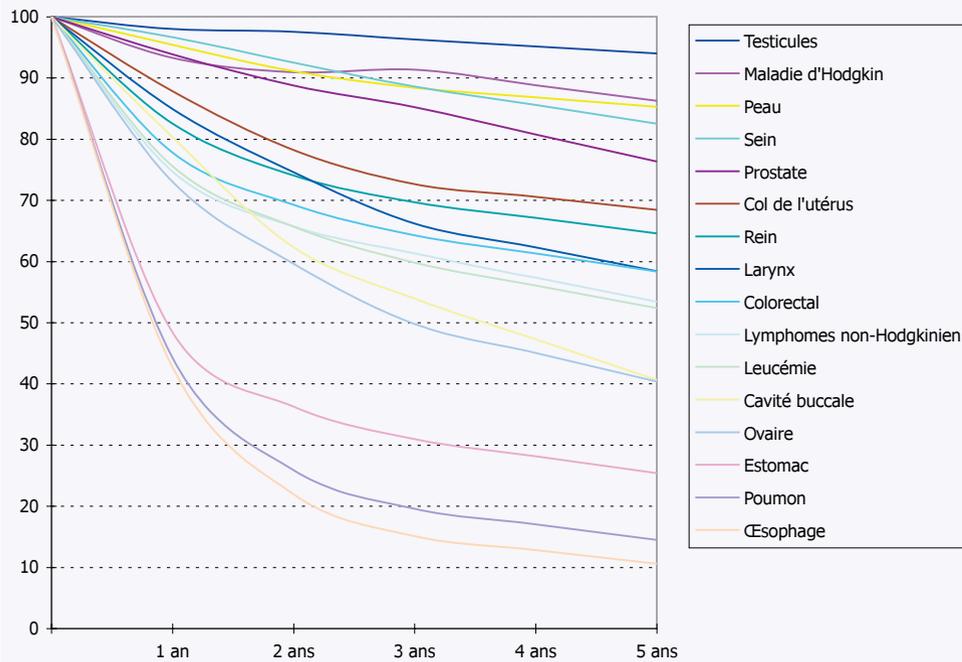
Ces données brutes de mortalité dessinent toutefois une image incomplète de l'impact d'une maladie sur la société. En effet, la perte d'utilité sociale due à la maladie réside non pas dans l'occurrence d'un décès en soi – cela n'aurait pas de sens par rapport à un scénario sans maladie – mais dans le fait qu'un décès soit jugé « prématuré » ou encore « injuste »⁶.

Une information supplémentaire à pren-

TABLEAU 1-2
TAUX DE SURVIE PAR LOCALISATION

Localisations	Taux de survie brut				Taux de survie relatif			
	1 an	2 ans	3 ans	5 ans	1 an	2 ans	3 ans	5 ans
Sein	95,1	89,4	84,2	75,5	96,7	92,5	88,6	82,5
Prostate	88,5	78,7	70,9	55,6	93,9	88,8	85,2	76,4
Colorectal	74,5	63,5	56,4	46,5	77,8	69,3	64,3	58,4
Poumon	42,9	24,3	17,8	12,3	44,2	25,9	19,6	14,5
Cavité buccale	78,8	60,0	50,9	36,8	80,3	62,3	54,0	40,6
Lymphomes non-Hodgkinien	72,4	61,7	55,6	45,2	74,7	65,8	61,3	53,4
Rein	80,5	70,4	64,5	56,4	82,6	74,1	69,7	64,6
Peau	93,4	87,3	82,8	76,2	95,4	91,1	88,4	85,3
Estomac	46,1	32,9	26,7	19,6	48,4	36,3	31,0	25,4
Leucémie	73,1	61,3	53,9	43,8	75,6	65,7	59,8	52,4
Œsophage	41,4	20,6	13,8	9,0	42,7	21,9	15,1	10,6
Ovaire	71,6	57,2	46,7	36,2	73,0	59,6	49,8	40,4
Larynx	82,9	71,0	61,5	51,3	84,9	74,6	66,2	58,4
Col de l'utérus	86,7	76,1	69,7	63,5	87,8	78,2	72,7	68,4
Testicules	97,7	96,9	95,3	92,4	98,0	97,6	96,3	94,0
Maladie d'Hodgkin	92,5	89,4	89,0	82,5	93,3	91,0	91,4	86,3

Source: Berrino, Capocaccia et al. 2003

FIGURE 1-1
TAUX DE SURVIE RELATIVE PAR LOCALISATION

Source: Berrino, Capocaccia et al. 2003

dre en compte est donc l'âge auquel le décès advient. Il convient, par exemple, de calculer les « années potentielles de vie perdues (APVP) ». Pour une seule personne, les APVP sont égales à l'espérance de vie statistique d'une personne à l'âge du décès⁷. Par exemple, l'espérance de vie d'une femme de 40 ans en France est, aujourd'hui, de 44 ans. On dira alors que lorsqu'une femme meurt d'un cancer du sein à 40 ans, 44 années potentielles de vie sont perdues. En additionnant ces indicateurs sur l'ensemble d'une population, on obtient une description de l'impact de

la mortalité par cancer qui offre une alternative au calcul du nombre de décès. Le tableau 1-3 présente les résultats de ces calculs pour différentes localisations de cancer (voir en annexe pour le détail des calculs). Cette perspective fait ressortir des différences importantes par rapport aux données de mortalité. Par exemple, le cancer de la cavité buccale entraîne davantage d'années de vie perdues que celui de la prostate (89 905 versus 81 195), alors qu'il provoque deux fois moins de décès (4 544 versus 9 271). Ce résultat s'explique par une précocité du décès par cancer de la cavité buc-

TABLEAU 1-3
MORTALITÉ PAR LOCALISATION ET TRANCHE D'ÂGE EN 2002 - HOMMES

	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94	95 +	TOTAL
Poumon*	1	4	32	558	3 284	4 990	7 145	5 127	1 127	58	22 326
Prostate	0	0	0	7	90	497	2 020	3 905	2 545	207	9 271
Colorectal	0	4	29	97	552	1 118	2 525	3 006	1 158	74	8 563
Tissus lymphatiques	74	72	92	174	448	832	1 742	2 209	895	54	6 592
Foie	2	5	18	72	384	903	2 001	1 480	307	10	5 182
Pancréas	0	0	8	64	376	720	1 235	1 095	296	18	3 812
Lèvre,cavité buccale	1	2	8	167	984	1 039	940	482	131	5	3 759
Esophage	0	1	2	78	568	823	1 049	732	169	7	3 429
Vessie	0	1	3	28	157	423	969	1 130	523	44	3 278
Estomac	0	2	13	74	257	438	937	1 016	381	22	3 140
Rein	4	1	7	36	167	322	615	571	181	14	1 918
Peau	1	6	18	55	118	124	191	157	52	3	725
Sein	0	0	0	4	12	33	68	48	20	0	185
Autres tumeurs	122	136	197	519	2 274	3 028	5 060	5 175	2 114	184	18 809
Tous cancers H	205	234	427	1 933	9 671	15 290	26 497	26 133	9 899	700	90 989

*: Larynx, trachée, bronches et poumon - Sources: CépiDc, INSERM

TABLEAU 1-4
MORTALITÉ PAR LOCALISATION ET TRANCHE D'ÂGE EN 2002 - FEMMES

	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94	95 +	TOTAL
Sein	0	2	83	580	1 559	1 866	2 510	2 765	1 539	268	11 172
Colorectal	1	3	16	93	381	670	1 499	2 599	2 043	265	7 570
Tissus lymphatiques	49	58	56	137	270	510	1 284	2 197	1 261	123	5 945
Poumon*	0	1	15	269	804	812	1 257	1 332	512	49	5 051
Pancréas	0	1	5	47	171	376	877	1 336	717	84	3 614
Ovaire	0	7	13	99	354	560	905	944	385	35	3 302
Utérus	1	1	31	178	304	356	660	820	450	49	2 850
Estomac	0	1	14	41	105	146	361	637	607	66	1 978
Foie	1	2	2	18	98	160	485	639	330	25	1 760
Rein	4	4	3	25	80	136	256	389	208	29	1 134
Vessie	0	1	0	8	20	55	184	343	344	47	1 002
Lèvre,cavité buccale	2	4	6	35	152	144	178	145	97	22	785
Esophage	0	0	0	8	74	108	184	227	128	14	743
Peau	0	5	25	49	89	95	112	180	92	13	660
Autres tumeurs	110	78	102	333	925	1 329	2 770	4 438	3 527	571	14 183
Tous cancers F	168	168	371	1 920	5 386	7 323	13 522	18 991	12 240	1 660	61 749

*: Larynx, trachée, bronches et poumon - Sources: CépiDc, INSERM

cale par rapport à celui de la prostate (11 ans de différence en moyenne).

2. CONSÉQUENCES DU CANCER SUR LA VIE DES PERSONNES

A. TRAJECTOIRES DE MALADIE

Décrire les conséquences du cancer sur la vie des personnes représente une entreprise consi-

dérable, en raison de la diversité des cancers et de sa dimension épidémiologique. Nous ne pouvons donc, ici, qu'esquisser la nature de cette entreprise.

Mesurer l'évolution de la « qualité de vie » d'un individu dans le temps ou décrire la trajectoire de la maladie exige l'adoption d'un cadre conceptuel. Il en existe plu-

TABLEAU 1-5
MORTALITÉ ET ANNÉES POTENTIELLES DE VIE PERDUES EN 2002

Localisations	Nombre de décès			Années potentielles de vie perdues par rapport à l'espérance de vie à l'âge du décès			Moyenne années de vie perdues		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
Larynx, trachée, bronches, poumon	22 326	5 051	27 377	361 750	98 490	460 240	16	19	17
Colorectal	8 563	7 570	16 133	106 473	96 863	203 336	12	13	13
Tissus lymphatiques	6 592	5 945	12 537	94 477	88 494	182 971	14	15	15
Sein	185	11 172	11 357	2 552	209 980	212 532	14	19	19
Prostate	9 271	0	9 271	81 195	0	81 195	9	-	9
Pancréas	3 812	3 614	7 426	54 932	49 585	104 517	14	14	14
Foie	5 182	1 760	6 942	73 532	24 746	98 278	14	14	14
Estomac	3 140	1 978	5 118	42 085	25 402	67 487	13	13	13
Lèvre, cavité buccale	3 759	785	4 544	73 687	16 218	89 905	20	21	20
Vessie	3 278	1 002	4 280	38 561	10 745	49 306	12	11	12
Œsophage	3 429	743	4 172	57 039	11 690	68 729	17	16	16
Ovaire	0	3 302	3 302	0	58 737	58 737	-	18	18
Rein	1 918	1 134	3 052	26 990	17 309	44 299	14	15	15
Utérus	0	2 850	2 850	0	50 861	50 861	-	18	18
Peau	725	660	1 385	13 307	13 483	26 790	18	20	19
Autres tumeurs	18 809	14 183	32 992	290 406	208 383	498 789	15	15	15
Tous cancers	90 989	61 749	152 738	1 316 986	980 986	2 297 972	14	16	15

* : Larynx, trachée, bronches et poumon - Sources : CépiDc, INSERM ; calculs : Institut National du Cancer (voir annexe)

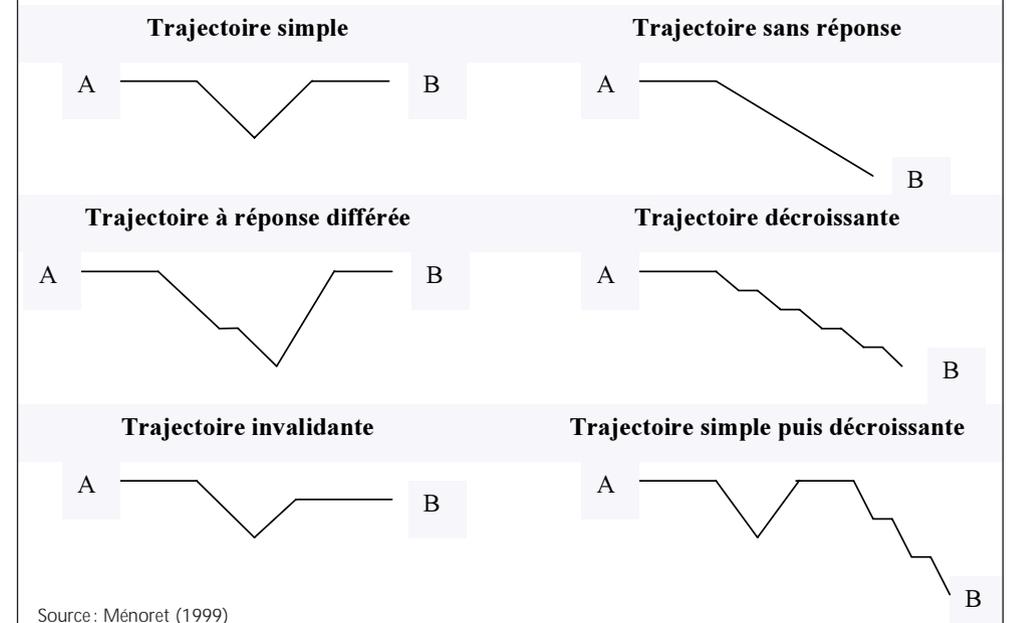
sieurs ; aucun ne fait l'unanimité parmi les philosophes, les économistes, les économistes de la santé, ou encore les cliniciens. Les approches philosophiques comme celle d'Amartya SEN à laquelle nous nous référerons plus avant, qui essaient d'appréhender ce qu'est la « qualité de vie » en général, se distinguent d'approches conceptuelles qui se limitent à la qualité de vie reliée à la santé (*health-related quality of life*) et d'autres approches pragmatiques qui tentent de mesurer des variations de qualité de vie dans le contexte très particulier des soins.

Remarquons que les pertes de qualité de vie à différents moments de la trajectoire de la maladie peuvent provenir aussi bien des effets de la maladie elle-même que des traitements ou encore de l'organisation des soins. En principe, nous devrions considérer séparément ces différents effets, et intégrer les pertes de qualité de vie indui-

tes par la prise en charge de la maladie dans le chapitre consacré aux soins. Toutefois, nous faisons un écart par rapport à cette logique afin de privilégier une présentation d'ensemble de la problématique « cancer et qualité de vie ».

Quel que soit le cadre conceptuel de qualité de vie adopté, on peut s'attendre à ce que les trajectoires de maladie varient grandement d'une pathologie cancéreuse à l'autre, et d'un malade à un autre. Dans une étude sociologique menée auprès de malades atteints d'un cancer, Marie MÉNORET a ainsi identifié six grands types de trajectoires qui caractérisent la phase de traitement (voir figure 1.2) (Ménoret 1999). Comme les préoccupations liées à la « qualité de vie » changent entre la phase des traitements actifs et la période de rémission, il convient de distinguer ces deux moments afin d'approfondir la discussion.

FIGURE 1-2
TYPES DE TRAJECTOIRES DE MALADIE APPLIQUÉS AU CANCER



B. PERTES DE QUALITÉ DE VIE DURANT LA PHASE DE TRAITEMENT

Le traitement de la plupart des cancers requiert des interventions lourdes – chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie – qui ont des effets secondaires importants sur les individus. Ces interventions entraînent souvent des douleurs aiguës, de la fatigue, des nausées et des vomissements. D'autres effets secondaires de la chimiothérapie, comme l'alopécie ou le dérèglement du goût, sont aussi parfois extrêmement mal vécus par les patients. Les recherches sur la qualité de vie de personnes atteintes d'un cancer pendant la phase de traitement sont largement guidées par le désir de réduire ces effets secondaires (Schraub and Conroy 2002 ; Bré-

dart 2006). Elles adoptent généralement une conception assez étroite, fonctionnelle, de la qualité de vie, focalisée sur la santé des individus (*health-related quality of life*). C'est notamment le cas des questionnaires mis au point pour évaluer la qualité de vie dans le cadre d'essais cliniques, qui ont identifié les différentes dimensions à prendre en compte et défini une échelle afin de mesurer l'état du patient pour chacune d'entre elles. Par exemple, le questionnaire QLQ-C30, développé par l'Organisation Européenne de Recherche et de Traitement du Cancer (*European Organisation for Research and Treatment of Cancer – EORTC*), intègre un certain nombre de « fonctionnements » (fonctionnement physique, fonctionnement

émotionnel, fonctionnement social), et de « symptômes » (fatigue, nausées, douleur, insomnie, etc.)⁹.

Ces approches ont un intérêt pratique évident, celui de pouvoir comparer différentes stratégies thérapeutiques en prenant en compte, en plus de leur efficacité médicale mesurée en termes de survie, la « qualité de vie » des individus. Toutefois, ces approches fonctionnelles sont limitées dans leur capacité à établir un impact global de la maladie sur la vie des individus (Rodary C. 1998). Pour s'en rendre compte, nous faisons référence ici à la conception de la qualité de vie développée par le philosophe et économiste Amartya SEN (SEN 1992). Nous ne proposons pas de l'adopter dans ce rapport, mais de s'en servir pour identifier d'autres aspects de la qualité de vie des personnes atteintes d'un cancer.

Selon SEN, les éléments à prendre en compte pour évaluer la qualité de vie d'un individu sont de deux ordres : d'une part, les *réalisations* en termes de modes d'être et de faire (*functionings*) qui constituent le bien-être de l'individu ; d'autre part, la liberté, dans le sens de l'étendue des *possibilités* en termes de modes d'être et de faire (*capabilities*) dont jouit l'individu pour réaliser son bien-être. Les études sur le thème « qualité de vie et cancer » que nous avons mentionnées ci-dessus tendent à se focaliser sur les modes d'être et de faire des individus. Se référer à l'approche théorique de SEN permet de souligner l'importance de prendre en compte les *possibilités* (*capabilities*), c'est-à-dire la liberté et l'autonomie individuelle, dans l'évaluation de la qualité de vie. En fait, SEN défend l'idée que l'évaluation de l'état de la

société, et donc de politiques publiques, doit être basée sur ces possibilités.

Prendre en compte ces *possibilités* peut permettre de mieux saisir la portée réelle des effets secondaires des traitements. Ceux-ci ont à la fois un impact immédiat sur les modes d'être et de faire des individus (e.g. douleur physique, alopecie), mais également sur les *possibilités* d'être et de faire (*capabilities*) en raison de la complémentarité entre différents modes.

Par exemple, la fatigue est un état désagréable en soi, qui empêche également la réalisation d'actions nécessitant un certain niveau d'énergie physique tels que travailler, faire du sport, etc. Autre exemple, moins évident : le fait que certains patients vivent très mal l'alopecie induite par une chimiothérapie ne tient pas à la valeur intrinsèque qu'ils accordent à leurs cheveux, mais aux conséquences que cette perte de cheveux peut avoir sur l'ensemble de leurs modes d'être et de faire (Bungener 2006). Se focaliser sur les *réalisations* (*functionings*) sans intégrer les *possibilités* (*capabilities*) peut donc donner une image réductrice de l'impact de la maladie sur la qualité de vie.

Retenir de façon explicite les *possibilités* permet également d'identifier d'autres facteurs, au-delà des traitements, entraînant des pertes de qualité de vie chez les malades. Citons notamment l'organisation des soins (on sait que le parcours de soins signifie souvent, pour le patient, la subordination aux impératifs de l'organisation médicale, et donc une réduction très importante de son autonomie et de sa liberté) et les discriminations sociales auxquelles des personnes ayant eu un cancer doivent parfois faire face.

Si l'on suivait le cadre conceptuel de SEN, la description des pertes de qualité de vie durant la phase de traitement pourrait donc s'articuler autour de quatre grands thèmes :

- Effets immédiats de la maladie sur le bien-être (*functionings*) : la maladie a des conséquences importantes sur la santé des individus, qui provoquent souvent la mort si aucune mesure n'est prise pour la contenir.
- Effets secondaires des traitements sur le bien-être (*functionings*), qui correspondent au champ actuel des recherches sur le thème « qualité de vie et cancer durant la phase de traitement ».
- Réduction des *possibilités* d'être et de faire (*capabilities*) du fait immédiat de la maladie : le diagnostic du cancer entraîne presque toujours une réduction du champ de liberté de l'individu, en raison de l'impératif de lutter contre la maladie et d'accepter les contraintes inhérentes à un parcours de soins⁹.
- Enfin, réduction des *possibilités* d'être et de faire (*capabilities*) du fait des effets secondaires des traitements : il s'agit ici de prendre la mesure complète des effets secondaires en tenant compte des complémentarités entre modes d'être et de faire.

C. LA QUALITÉ DE VIE EN PÉRIODE DE RÉMISSION

Toute mesure des « pertes » de qualité de vie induites par la pathologie se fait nécessairement par rapport à un état de référence. Durant la période de traitement, l'état de référence qui s'impose naturellement est la qualité de vie avant que la mala-

die ne soit diagnostiquée. Pour la mortalité, le taux de survie de cohortes en population générale donne une référence pour mesurer le taux de survie relatif de personnes atteintes d'un cancer.

La question du référentiel est plus compliquée lorsqu'il s'agit de mesurer les effets de la maladie sur le moyen et long terme, au-delà de la phase de traitement. En effet, sur une période relativement longue, à savoir 2 ou 5 ans après le diagnostic, la qualité de vie avant la maladie ne doit plus servir de référence, pour la raison banale que toute vie évolue. Par ailleurs, on sait que le concept de guérison, dans le sens de « retour à une vie normale », n'a pas beaucoup de sens dans le cas d'un cancer, dont l'annonce marque souvent un tournant biographique dans la vie d'une personne. Aussi, la vie après la période de traitement est-elle davantage pensée comme la recherche d'un nouvel équilibre, suivant l'invitation du philosophe Georges CANGUILHEM, plutôt qu'un retour à la « normale »¹⁰. Mais en disant cela, il existe un risque de négation de l'idée même de mesurer des variations de qualité de vie induites par la pathologie.

Le cadre conceptuel proposé par Amartya SEN se montre ici à nouveau utile. Il nous invite à aller au-delà du bien-être réalisé, et prêter attention, aussi, aux possibilités qui s'offrent aux individus et dont le rétrécissement du champ implique une réduction, plus ou moins importante, de leur qualité de vie. En se focalisant sur ce champ, plutôt que sur le bien-être réalisé, il est possible d'évaluer des variations dans des facteurs qui contribuent à la qualité de vie des

individus sans imposer une conception trop rigide de ce qu'est la vie après la maladie. Un exemple éclairera l'approche. Plusieurs études interdisciplinaires ont montré qu'avoir un cancer a un impact sur la situation professionnelle d'un individu plusieurs années après le diagnostic (Dilhuydy 2006). Différents facteurs peuvent expliquer les changements observés – capacité et désir de travailler, discriminations, état du marché du travail – et ne peuvent pas être occultés lorsqu'on procède à l'évaluation de la situation finale. Quand les personnes sont contraintes d'arrêter de travailler à cause de séquelles physiques, on parlera d'effets secondaires de la maladie ; mais si les personnes décident d'arrêter de travailler car leur motivation ou leur ambition a changé et que travailler n'a plus la même importance qu'avant la maladie, alors on aurait bien sûr tort de considérer cet arrêt de travail comme une réduction de qualité de vie¹¹. Dans les changements observés, il faut donc essayer de distinguer ceux qui procèdent de l'imposition de nouvelles contraintes de ceux qui découlent de choix librement assumés.

Notons que la source de ces nouvelles contraintes peut être interne ou externe. La première renvoie à la problématique de séquelles physiques ou psychiques, la seconde à l'existence de discriminations sociales à l'encontre de personnes ayant eu un cancer¹². Des études et témoignages montrent que les personnes atteintes d'un cancer sont trop souvent doublement pénalisées : à la fois par la maladie, puis par les stigmates sociaux

qui y sont attachés (Ligue Nationale contre le Cancer 1999). Les difficultés d'accès au crédit illustrent ce second type de pénalisation.

La possibilité de documenter les pertes de qualité de vie en période de rémission se heurte à un manque d'information tout comme la phase de traitement. Toutefois, « l'enquête nationale sur les conditions de vie des personnes atteintes d'une maladie longue ou chronique », réalisée par la DREES en 2004 (ci-après « Enquête DREES ») renseigne, pour la première fois en France, ces questions en apportant un éclairage unique sur les conditions de vie de personnes ayant retrouvé leur domicile, deux ans après le diagnostic. Nous en tirons donc ici quelques éléments qui illustrent la problématique générale.

I. Contraintes internes : séquelles physiques

Selon l'enquête DREES, environ une personne sur deux vit avec des séquelles physiques plus ou moins gênantes deux ans après le diagnostic. Cette proportion varie par localisation : les patients atteints de cancer des voies aérodigestives supérieures ou du poumon sont ceux qui ressentent en moyenne le plus de séquelles gênantes, ce qui s'explique par la lourdeur des interventions thérapeutiques qu'ils ont subies (voir figure 3). Leur état physique général est en moyenne plus bas, expliquant ainsi ces séquelles comparé à des personnes n'ayant pas eu cette maladie, toutes choses égales par ailleurs (Le Corroller-Soriano, Malavolti et al. 2006).

II. Contraintes externes : réduction d'opportunités sur le marché du travail

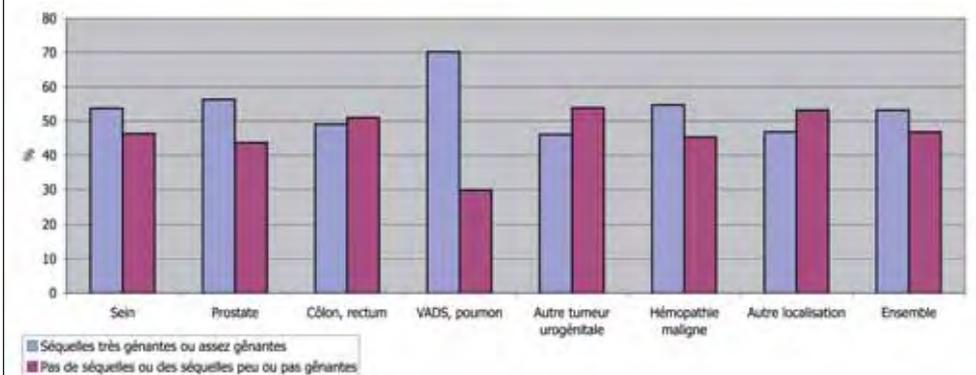
Sur la base des données d'incidence par tranche d'âge et de taux d'occupation, on estime qu'en 2004, environ 64 000 personnes (23 % du total) diagnostiquées d'un cancer avaient un emploi au moment du diagnostic¹³. Un certain nombre d'entre elles vont sortir du monde du travail du fait de décès prématuré ou de départ à la retraite. Ce qui nous intéresse ici est le parcours de personnes qui seraient, a priori, encore en état de travailler quelques années après le diagnostic. L'enquête DREES a informé cette question pour la première fois en France (Malavolti, Mermilliod et al. 2006). Le tableau 6 présente les résultats généraux : 81,1 % des personnes de l'échantillon DREES qui étaient actives (et ayant moins de 58 ans) au moment du diagnostic seraient encore en emploi deux ans après.

Toutefois, parmi elles, plus de quatre per-

sonnes sur dix expriment le sentiment que leur cancer les a pénalisés de façon significative dans leur activité professionnelle (Malavolti, Mermilliod et al. 2006). Les deux sources de contraintes, interne et externe, que nous avons mentionnées précédemment semblent à l'œuvre ici, même s'il est très difficile d'en attribuer les parts respectives.

D'une part, il y a bien une diminution dans la capacité de certains individus à travailler. Elle est révélée par les mises en invalidité, ou encore dans le recours relativement large à des aménagements de temps de travail ou de poste. De plus, 14 % des personnes considérées n'ont toujours pas repris leur activité, même si elles sont encore en emploi. Enfin, les analyses statistiques révèlent un lien entre le nombre de personnes qui perdent ou quittent leur emploi, et la nature de ce dernier – 30 % parmi les agriculteurs, 26 % parmi les ouvriers contre 18,9 % pour l'ensemble de l'échantillon – qui correspond à l'hypothèse qu'avoir un cancer réduit la

FIGURE 1-3
PERCEPTION DES SÉQUELLES À DEUX ANS DU DIAGNOSTIC PAR TYPE DE CANCER



Source : Le Corroller-Soriano, Malavolti et al. (2006)

capacité de l'individu à assumer des emplois requérant de la force physique. Mais ce sentiment de pénalisation ne vient-il pas aussi, en partie, de formes de discriminations cachées dans le monde du travail, que ce soit en termes de maintien en emploi, d'aménagement des postes et du temps de travail, ou encore de parcours de carrière et de rémunération ?

Plusieurs témoignages, exprimés lors d'un colloque sur « cancer et travail » organisé par l'Institut National du Cancer en juin 2006, vont dans ce sens. Mais dans l'analyse des situations vécues, est-il possible de démêler parmi les forces en présence, les incitations économiques des préjugés sociaux ? Remarquons à ce sujet :

- 1. que le taux de licenciement dans l'échantillon DREES ne semble pas, à première vue, significativement différent de celui en population générale (2,6 % vs. entre 2 et 3 % selon enquête emploi de l'INSEE) ;

- 2. qu'une majorité de personnes ayant perdu ou quitté leur emploi aurait souhaité un aménagement de leur temps ou de leur poste de travail afin de continuer leur activité ;
- 3. que les niveaux de protection sociale varient grandement entre statuts professionnels (public, privé, indépendants), ce qui peut constituer des formes de discrimination ;
- 4. que le concept de discrimination dans une carrière professionnelle en relation à une longue maladie mériterait d'être clarifié.

3. ESSAI DE VALORISATION MONÉTAIRE DES CONSÉQUENCES DE LA MALADIE SUR LA VIE DES PERSONNES

La section précédente a tenté de décrire les conséquences de la maladie sur la vie des personnes. En détériorant la santé des individus, en entraînant la mort de certains d'en-

tre eux, le cancer réduit leur qualité de vie et celle de leurs proches. Il en découle une perte d'utilité sociale, dont le nombre d'années de vie potentielles perdues donne une première indication.

Est-il possible d'évaluer, en unités monétaires, cette perte d'utilité sociale ? Autrement dit, peut-on estimer le montant global, exprimé en euros, que la société serait prête à consacrer à l'éradication complète du cancer si cela était techniquement possible ?

Ces questions sont d'ordre spéculatif, et n'appellent pas de réponses précises et définitives. Elles nous entraînent bien loin des problématiques habituelles liées aux mesures de coûts entendues dans un sens comptable ou économique. Alors considérons-les, simplement, comme des invitations à la réflexion. Pour simplifier, nous nous focalisons sur les pertes d'utilité entraînées par les décès précoces.

En toute logique, la valeur monétaire attachée à la perte d'utilité sociale induite par la mortalité liée au cancer devrait être au moins égale à celle des pertes de production découlant de cette même mortalité (voir chapitre 3). Cela revient à dire que la collectivité évalue la valeur d'un individu à au moins la valeur de sa contribution à la richesse nationale. De fait, l'une des méthodes utilisées en économie pour valoriser une vie humaine consiste à mesurer cette contribution. Elle se focalise donc sur la capacité productive de chaque individu, et, par conséquent, accorde différentes valeurs à des individus dissemblables. Mais on sent bien que cette approche n'est pas pleinement satisfaisante en ceci qu'elle

ne reconnaît pas de valeur intrinsèque à l'existence d'un individu. Dans ce rapport, nous avons adopté une perspective aristotélicienne selon laquelle l'économie est au service de l'homme et ne saurait donc être la mesure de sa valeur.

L'autre grande approche utilisée pour évaluer la valeur d'une vie humaine, à savoir l'estimation par le « consentement à payer », est a priori plus pertinente pour nous ici, même si elle n'est pas sans poser de problèmes. Elle part de la question suivante : quel montant la collectivité est-elle prête à payer pour éviter une mort statistique ? Ou encore : quel est le seuil au-dessus duquel il n'est pas (plus) rationnel pour la société d'investir afin de sauver une vie statistique ? Certaines décisions de politiques publiques, tels que les investissements collectifs en matière de transports, ou la décision de rembourser ou pas, des médicaments particulièrement onéreux, doivent nécessairement se confronter à cette question. Voici quelques réponses :

- Transports en France : avant d'entreprendre des aménagements routiers de sécurisation des routes, il faut établir des budgets et définir des priorités. Pour ce faire, le coût des investissements à réaliser est évalué au regard des effets escomptés en termes de vies humaines sauvées. Le rapport Boiteux du Commissariat Général au Plan recommande de retenir la somme de 1,5 million d'euros comme valeur seuil d'une vie statistique (Boiteux 2001). En divisant par une moyenne d'années de vie sauvées de 40 ans (basée sur une hypothèse d'espérance de vie de 80 ans et une réparti-

TABLEAU 1-6
SITUATION PROFESSIONNELLE À DEUX ANS DES PATIENTS QUI AVAIENT UN EMPLOI ET MOINS DE 58 ANS AU MOMENT DU DIAGNOSTIC DE CANCER

<i>A perdu ou quitté son emploi</i>	18,9 %	<i>Est en emploi</i>	81,1 %
Est à la retraite	3,4 %	Est en activité	67,0 %
Est en invalidité	5,2 %	<i>dont : n'a jamais interrompu son activité</i>	14,7 %
Est devenu un autre inactif	4,4 %	A toujours été en congé maladie	14,1 %
Est au chômage	5,9 %		
<i>dont : a été licencié</i>	1,9 %		

Sources : Malavolti, Mermilliod et al. (2006)

tion des âges homogène de la population), cela donne 37 500 euros par année de vie statistique sauvée.

- Santé en France : retenant les réflexions dans la littérature internationale, des économistes suggèrent qu'une « règle simple » de politique publique en la matière serait « d'accepter, sans se poser de questions, les stratégies [thérapeutiques] dont les coûts marginaux pour le système de santé par année de vie gagnée demeurent inférieurs à deux fois le produit national brut (PNB) par tête (moins de 50 000 euros environ), de débattre du bien-fondé de celles qui se situent entre 2 et 6 à 8 fois le PNB par tête, et de rejeter celles qui dépassent le chiffre de 150 000 à 200 000 euros » (Moatti, Soriano et al. 2003 :1013).

- Santé au Royaume-Uni : le *National Institute for Clinical Excellence (NICE)*, chargé de faire des recommandations au *National Health System (NHS)* sur l'adoption de nouvelles techniques thérapeutiques en considérant l'aspect économique, propose une fourchette significativement plus basse que celle des économistes français : il est peu probable qu'ils rejettent une technologie dont le coût par QALY¹⁴ est inférieur à 5-15 000 livres sterling (7 350-22 050 euros), et par contre il y a peu de chances qu'ils acceptent une technologie dont le coût par QALY est supérieur à 25 000-35 000 livres sterling (soit 36 750-51 450 euros) (Rawlins 2004)¹⁵.

Selon ces différents auteurs, le seuil au-dessous duquel il serait tout à fait acceptable d'investir pour sauver des vies huma-

nes statistiques serait donc compris entre 20 000 et 50 000 euros par année de vie potentielle sauvée. En multipliant ces valeurs seuil par le nombre d'années de vie potentielles perdues à cause de la mortalité par cancer et selon l'idée que si la collectivité est prête à investir une certaine somme pour sauver une vie dont elle considère la valeur au montant investi au moins, le coût de la perte d'utilité sociale due à la mortalité par cancer s'élèverait entre 35 et 88 milliards d'euros.

Ce calcul est toutefois discutable car il utilise un prix déterminé à la marge (consentement à payer pour une vie humaine statistique sauvée) pour apprécier la valeur d'un stock (total des années de vie potentielles perdues)¹⁶. Or, il est possible que la valeur seuil, qui délimite les actions qui doivent être menées de celles qui doivent être abandonnées en termes de coût par année de vie sauvée, puisse varier suite à des fluctuations importantes du budget total y afférant (au sein d'un programme particulier). Des actions supplémentaires à un prix inférieur au seuil efficace, comme nous le supposons ici dans le cas du cancer, entraînera une augmentation de l'enveloppe globale et une diminution du seuil acceptable. Si tel est le cas, les sommes mentionnées ci-dessus surévaluent ce que la collectivité serait prête à payer pour éradiquer le cancer.

Ainsi, les deux principales méthodes fondées sur la valorisation monétaire d'une vie humaine – celle dite du capital humain et celle du consentement à payer – ne sont pas adéquates pour mesurer la perte d'uti-

lité sociale induite par la mortalité par cancer. On peut considérer toutefois qu'elles

permettent de définir des bornes inférieures et supérieures.

- 5 Le taux de survie absolu mesure la proportion de personnes encore en vie x années après le diagnostic au sein d'une cohorte composée de personnes atteintes d'une même pathologie. Le taux de survie relatif compare ces taux à celui d'une cohorte composée de personnes n'ayant pas la maladie, et autrement comparable. Il mesure donc l'écart entre le taux de survie pour des personnes atteintes d'un cancer par rapport à une population de référence.
- 6 On peut également attacher une valeur à la manière de mourir. Si c'est le cas, cet aspect devrait alors être pris en compte dans la discussion sur la qualité de vie durant la période de traitement.
- 7 Il existe en fait plusieurs manières de calculer les APVP qui varient selon l'espérance de vie prise comme référence. Si l'on prend, par exemple, comme référence l'espérance de vie à la naissance plutôt qu'à l'âge du décès, alors les APVP du fait du décès d'une femme à 40 ans sont de 43 ans. L'avantage de cette méthode est qu'elle permet d'affecter des APVP positives à des personnes décédant plus âgées que l'espérance de vie à la naissance.
- 8 Nous ne pouvons pas mentionner ici l'ensemble des approches développées pour mesurer l'état de santé des individus. On en trouvera une bonne introduction dans (Majnoni d'Intignano 2001 :178-180).
- 9 Qu'un nombre important de patients ne suive pas toutes les recommandations thérapeutiques (phénomène de « non-observance »), ou alors qu'ils consultent à l'insu de leur médecin des médecines parallèles (acupuncture, médecine chinoise, etc.), révèlent l'importance que les patients accordent à leur liberté par rapport à l'institution médicale. Le département « Sciences Humaines et Économie du Cancer » de l'Institut National du Cancer a lancé deux appels à projets de recherche sur ces thèmes, respectivement en juin 2005 et janvier 2006.
- 10 Le département Sciences Humaines et Économie du Cancer de l'Institut National du Cancer a fait de cette idée l'un de ses axes de travail. Notons que dans le cadre économique, nous dirions que la maladie transforme, ou en tout cas peut transformer, les préférences des individus : en psychologie de la santé, on parle d'ajustement pour retrouver un nouvel équilibre de vie.
- 11 Une étude basée sur une cohorte de 378 femmes atteintes d'un cancer du sein, a trouvé que, 5 ans après, 41,1 % d'entre elles avaient modifié leur plan de carrière du fait d'un changement de motivation et d'ambition (Stewart, Cheung et al. 2001).
- 12 Notons qu'en termes physiques, ou encore sociaux, le concept de « retour à la normale » prend sens.
- 13 Chiffre obtenu à partir des données sur les nouveaux entrants en ALD30 de la CNAMTS par tranche d'âge, et du taux d'occupation pour les tranches d'âge correspondantes selon des données INSEE. Notons que le pourcentage obtenu est du même ordre de grandeur que celui de l'enquête DREES, selon laquelle 40 % des personnes interrogées avaient un emploi au moment du diagnostic (Malavolti, Mermilliod et al. 2006). La différence entre les deux valeurs pourrait provenir de la structure de l'échantillon de l'enquête DREES. Comme celle-ci a eu lieu deux ans après le diagnostic, la proportion qui travaillait parmi la population éligible, notamment à cause de décès, est a priori plus faible que parmi la population éligible, du fait que la mortalité, croissant avec l'âge, sera proportionnellement plus élevée parmi les personnes déjà à la retraite.
- 14 L'indicateur QALY (Quality Adjusted Life Years) consiste à pondérer chaque année de vie perdue par un coefficient de qualité de vie compris entre 0 et 1 pour prendre en compte l'état de santé d'un individu. Il est utilisé de façon extensive en économie de la santé.
- 15 Notons toutefois que le NICE assouplit en pratique ses critères pour les médicaments dans les maladies rares (définies comme ayant une prévalence < 5/10 000) et surtout les maladies « ultra-rares » (prévalence < 1/10 000). Les seuils retenus peuvent alors s'élever à 10 fois les seuils normaux. Certains lymphomes appartiennent à ces catégories de pathologies rares ou ultra-rares.
- 16 Un membre du comité scientifique a toutefois fait remarquer que la pratique qui consiste à utiliser le coût marginal pour estimer la valeur d'un stock est très commune. Par exemple, la capitalisation boursière d'une entreprise se calcule en multipliant le cours boursier (prix marginal) par le nombre d'actions.

CHAPITRE 2

LE COÛT DES SOINS

L'ensemble des soins prodigués à des personnes ayant, ou ayant eu, un cancer est très important, du fait de l'ampleur de l'incidence de la maladie, de la lourdeur des traitements – chirurgie, radiothérapie et chimiothérapie – et de leur longueur dans le temps.

Se pose alors de façon récurrente la question de savoir combien cela coûte exactement. Comme pour toute étude de coûts, il convient d'en préciser le périmètre et la perspective adoptée.

Ce chapitre estime le coût *des soins thérapeutiques prodigués par la médecine conventionnelle à la charge de l'Assurance Maladie*. Nous retenons seulement une partie des soins, et non l'ensemble, avant tout pour des raisons pratiques liées à la disponibilité de données.

Ce chapitre se rapproche, de par son périmètre, de deux études récentes : l'étude DREES/IRDES sur des comptes de la santé par pathologie (Fénina, Geffroy et al. 2006) et l'étude de la CNAM sur les coûts des Affections Longue Durée, dont les tumeurs, pour l'Assurance Maladie (Weill, Chinaud et al. 2005 ; Vallier, Salavane et al. 2006).

1. ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

A. LE PÉRIMÈTRE

L'ensemble des soins prodigués à des personnes ayant, ou ayant eu, un cancer peut être réparti en trois grandes catégories :

- les soins curatifs (y compris les diagnostics et les soins de suite et de réadaptation) ;
- les soins de support ;
- les soins palliatifs.

De même, on peut identifier trois catégories de fournisseurs de soins :

- les professionnels et les établissements de santé ;
- les proches ;
- les autres fournisseurs : catégorie hétérogène qui regroupe les associations de patients, les assistantes sociales, les spécialistes de médecines non-conventionnelles (exemple : acupuncteurs)...

L'objet de ce chapitre est d'estimer le coût des soins curatifs dispensés par les professionnels et les établissements de santé. Il ne couvre donc pas l'ensemble des soins, et notamment pas les soins palliatifs, ni ceux prodigués par la catégorie « autres fournisseurs ».

Notons que les malades atteints d'un cancer bénéficient, en principe, d'un remboursement intégral de leurs dépenses de soins prodigués par les professionnels au titre de l'Affection Longue Durée (ALD). Par contre, il incombe aux patients ou à leurs proches de prendre en charge un certain nombre de soins. On pense notamment aux soins prodigués hors convention, à tout le travail d'accompagnement effectué par les proches des malades, au recours fréquent à des spécialistes de médecines parallèles, ou encore à l'achat de prothèses capillaires¹⁷.

B. LES SOINS EN ÉTABLISSEMENT HOSPITALIER

L'évaluation du coût de la prise en charge de personnes atteintes d'un cancer en établissement hospitalier s'effectue en trois étapes :

- identification des activités de soins attribuables aux pathologies cancéreuses ;
- valorisation de ces activités ;
- enfin, répartition de coûts supplémentaires non attribuables à une pathologie particulière.

I. Identification des activités « cancer » L'algorithme d'exploitation de la base PMSI

La base PMSI-MCO – le système d'information utilisé pour suivre l'activité hospitalière – recouvre l'ensemble des activités hospitalières en médecine, chirurgie et obstétrique (MCO), à l'exclusion pour ce qui nous intéresse ici de certains médicaments onéreux et des séjours de radiothérapie en clinique privée.

L'exploitation de la base PMSI 2004 a été réalisée selon la logique d'un travail pionnier effectué sur la base 1999 (Borella, Finkel et al. 2002). Un groupe de travail coordonné par l'Institut National du Cancer et associant des médecins de Départements d'Information Médicale (DIM) a mis au point un algorithme cancer afin d'extraire des bases PMSI nationales les séjours dont l'objet réel est la prise en charge d'une pathologie cancéreuse (l'algorithme et la liste de personnes ayant participé à son développement sont présentés en annexe). Un premier tri des séjours 2004 est effectué sur la base des diagnostics principaux,

des diagnostics reliés et des actes réalisés pendant le séjour. Cette première étape permet de déterminer un groupe de séjours relevant, de manière certaine, d'une prise en charge d'un cancer. Un second tri basé sur les diagnostics associés permet de reconnaître un groupe de séjours dont la prise en charge du cancer est incertaine (représentant environ 2,5 % du total en 2004). Des informations complémentaires permettent de distinguer, pour ces derniers, ceux relevant d'une prise en charge pour cancer.

Cet algorithme permet, en principe, de prendre en compte les effets secondaires induits par la pathologie, se distinguant ainsi de la méthode des comptes par pathologie (Paris, Renaud et al. 2003).

Les molécules onéreuses

Il s'agit ici d'évaluer la part des médicaments onéreux utilisés dans la lutte contre le cancer remboursés aux établissements hospitaliers en sus du tarif des séjours depuis le 1^{er} janvier 2004, comme prévu dans le cadre de la réforme de « tarification à l'activité » (T2A). Avec cette réforme, le volume d'utilisation de certains médicaments, dont la liste (dite « liste T2A ») est établie par circulaire du ministère de la Santé, n'est plus rattaché à des séjours, mais est comptabilisé séparément afin de permettre un mode de financement spécifique. Cette séparation résulte notamment de la volonté politique de donner, à tous les patients, un accès équitable aux soins les plus innovants.

L'estimation du niveau de consommation en 2004, de médicaments sur la liste T2A

utilisés en cancérologie, est difficile en raison notamment du manque d'information sur la consommation de médicaments en milieu hospitalier¹⁸. Si l'Assurance Maladie peut en suivre la consommation dans les établissements précédemment sous dotation globale grâce à un système de suivi d'activité (logiciel FICHSUP), il n'en est pas de même pour les établissements privés. En effet, les factures qu'ils font parvenir à l'Assurance Maladie (les « RSF ») ne comprennent pas les noms des médicaments consommés lors d'un séjour. L'Agence Technique de l'Information Hospitalière (ATIH), sous la tutelle de la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins (DHOS) recueille donc des données de consommation par molécule pour les établissements participant au service public, et extrapole sur l'ensemble des établissements pour obtenir une estimation globale. Autre difficulté : identifier au sein de la liste T2A les médicaments utilisés en cancérologie (voir la liste que nous avons utilisée en annexe). Nous présentons ici les données de consommation agrégées des médicaments composant cette sous-liste établie à partir des données DHOS.

La radiothérapie

La radiothérapie dans les établissements privés ne participant pas au service public hospitalier n'apparaît pas dans la base PMSI, introduisant un biais significatif puisqu'une part importante des séjours est effectuée dans ces établissements. Afin d'évaluer l'activité complète, un redressement de l'activité a été réalisé à partir des

bases de la Statistique Annuelle des Établissements de santé (SAE)¹⁹. Pour ce faire, il faut répartir l'activité totale de radiothérapie dans ces établissements entre les cinq Groupes Homogènes de Malades (GHM) existants – étape indispensable pour ensuite valoriser les activités correspondantes. Nous avons procédé de la manière suivante :

- 1. estimation du poids de chaque GHM en radiothérapie sur les bases nationales pour les seuls établissements publics ;
- 2. application de ces clés de répartition à l'activité de radiothérapie en établissements privés.

II. La valorisation des séjours

L'exploitation de la base PMSI fait ressortir l'activité hospitalière mesurée en nombre de séjours. Il faut alors les « valoriser », c'est-à-dire leur assigner un coût en euros. Pour ce faire, nous utilisons les résultats de l'Étude Nationale de Coûts (ENC), dont le but était de mesurer le coût moyen, dans son sens économique, c'est-à-dire en termes d'utilisation effective de ressources productives, de chaque GHM. Ces coûts sont en principe « tout compris », à l'exception des dépenses d'investissement : ils prennent en compte à la fois les dépenses directement imputables à un séjour, mais aussi les services médico-techniques comme les blocs opératoires, ainsi que la logistique comme la blanchisserie et l'administration. Ils ne retiennent toutefois pas la consommation de médicaments onéreux. Cette approche tend à surévaluer le coût des séjours en établissements privés. C'est son défaut.

III. Les MIGAC

Les MIGAC (Missions d'Intérêt Général et Aide à la Contractualisation) servent à financer des missions d'intérêt général de l'hôpital public²⁰. Même après passage à la T2A, les établissements participant au service public hospitalier continueront de recevoir une enveloppe MIGAC en sus du financement à l'activité. Se pose alors la question de la répartition de cette enveloppe sur les coûts des différentes pathologies.

Nous avons opté ici pour une approche simple : répartir les enveloppes MIGAC au prorata du poids de chaque pathologie dans les activités des établissements hospitaliers. Si cette méthode manque de précision, elle n'engendre pas de distorsion notable du résultat final vu la faiblesse des sommes à allouer par rapport au coût des activités hospitalières de soins. À ce total MIGAC-cancer, il faut ensuite soustraire les activités que nous comptabilisons dans d'autres chapitres de ce rapport, notamment la prévention (e.g. consultations de tabacologie) ainsi que la recherche et l'enseignement.

C. LES SOINS DE VILLE

Les soins de ville liés à la prise en charge d'une personne atteinte d'un cancer sont importants. Ils recouvrent notamment le suivi des malades par leur médecin généraliste traitant, les médicaments de suivi achetés en officine, ou encore les frais de transport pris en charge par l'Assurance Maladie entre le domicile du patient et l'établissement hospitalier.

N'ayant pas accès aux données de l'As-

surance Maladie, et du fait de la difficulté de relier les dépenses à l'hôpital et celles de ville pour un malade particulier, nous évaluerons leur coût à partir d'autres études de coût des soins des cancers menées par la DREES avec l'IRDES et la CNAM.

2. ÉVALUATION DU COÛT DES SOINS EN FRANCE (2004)

A. LES COÛTS AGRÉGÉS

I. Le coût des soins

en établissements de santé

Le tableau 2-1 ci-dessous présente le coût total des prises en charge de patients atteints d'un cancer par les établissements de santé, selon les méthodes exposées ci-dessus. À la valorisation des séjours extraits de la base PMSI 2004 par l'algorithme cancer et valorisés par l'ENC, nous rajoutons la radiothérapie privée, la consommation de molécules onéreuses anticancéreuses, et une part de l'enveloppe MIGAC.

Quelques mots sur l'enveloppe MIGAC que nous attribuons au cancer : en 2004, le coût de la prise en charge des cancers (hors molécules onéreuses) par les établissements de santé participant au service public représentait 10,5 % du financement de ces établissements (hors MIGAC, forfaits, molécules onéreuses). Nous attribuons une part équivalente de l'enveloppe MIGAC totale aux soins contre le cancer, soit 417 millions d'euros. À ce total, nous soustrayons la part de la recherche et de l'enseignement (332 millions d'euros) que nous comptabilisons dans le chapitre sur la recherche publique, et les consultations de tabacolo-

gie que nous avons prises en compte dans le chapitre prévention (10 millions d'euros). Le total ainsi obtenu affiche, probablement, une sous-évaluation des coûts réels. Il manque ainsi le coût des soins de suite et de réadaptation (SSR) et celui des hospitalisations à domicile (HAD) attribuables au cancer, que nous n'avons pas retenu en raison de la difficulté à obtenir des données fiables. En moyenne, la chirurgie représente 30 % des coûts de prise en charge, la chimiothérapie 23 %, la radiothérapie 10 %, et les autres formes 36 %. Le tableau 2-2 montre une évolution dans la répartition des coûts par grands types de traitements par rapport à l'étude réalisée sur la base PMSI 1999 (Borella, Finkel et al. 2002) – mais il ne faut pas trop se fier à cette comparaison en raison de l'évolution du PMSI depuis 1999. Ce changement est avant tout dû aux molécules onéreuses qui entraînent un accroissement important du coût de la chimiothérapie (+46 %), et donc une baisse du poids de la chirurgie. De fait, en n'intégrant pas les médicaments hors T2A, l'évolution du coût de la chimiothérapie serait seulement de +4,9 %.

Soulignons que ces estimations ne prennent en compte que les coûts à la charge

des établissements hospitaliers, et non ceux induits qui sont comptabilisés en soins de ville. Par exemple, la pratique suggère que le coût des transports lié aux séances de radiothérapie est particulièrement élevé, en raison de la répétition des déplacements et des distances parcourues, alors qu'il est faible dans le cas de la chirurgie. Il faut donc considérer les chiffres ci-dessus avec précaution : ils ne présentent pas le coût total des différents traitements, mais seulement celui incombant aux établissements de santé.

Enfin, le tableau 2-3 ci-après présente la répartition des coûts de la prise en charge pour cancer par grand type d'établissement de santé. Ces chiffres soulignent l'importance des soins prodigués par les centres hospitaliers généraux (26 % du total). En ce qui concerne la répartition public-privé des coûts (66 % - 34 %), nos résultats correspondent à ceux d'une enquête réalisée à partir des données ALD 30 en Midi-Pyrénées (Weill, Chinaud et al. 2005).

II. Le coût des soins de ville

N'ayant pas mené d'évaluation spécifique de la part des soins de ville attribuables

TABLEAU 2-1
LE COÛT DES SOINS EN ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ POUR L'ASSURANCE MALADIE

Soins en établissements de santé	7 184 885 521 €
Valorisation des séjours base PMSI 2004	6 240 969 055 €
Radiothérapie privée (SAE)	398 362 685 €
Molécules onéreuses	470 553 781 €
MIGAC	75 000 000 €

Source : PMSI 2004 ; SAE ; DHOS

TABLEAU 2-2
RÉPARTITION DES COÛTS EN ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ PAR TYPE DE TRAITEMENT : COMPARAISON AVEC L'ÉTUDE DE BORELLA, FINKEL ET AL. (2002)

Types de traitement	PMSI 1999		PMSI 2004		Évolution
Chimiothérapie	1 140	19%	1 687	23%	47,98%
Chirurgie	2 100	35%	2 156	30%	2,67%
Radiothérapie	700	12%	746	10%	6,57%
Chimioradiothérapie	59	1%	-		
Autres prises en charge médicales	2 070	34%	2 597	36%	25,46%
Total	6 069	100%	7 186	100%	18,41%

En millions d'euros - Source PMSI 1999 : Borella, Finkel et al (2002)

au cancer, nous extrapolons ici par rapport à deux études de coût récentes : celle concernant les dépenses de soins par pathologie réalisée par la DREES et l'IRDES sur la base des comptes nationaux de la santé 2002 (Fénina, Geffroy et al. 2006), et l'étude du coût des 30 affections de longue durée (ALD) pour l'Assurance Maladie, menée par la CNAM dans la région Midi-Pyrénées sur les données 2003 (Weill, Chinaud et al. 2005). Les tumeurs étant une maladie ALD 30 donnant droit à un remboursement intégral des dépenses médicales liées à la pathologie, la perspective sociétale de l'étude DREES/IRDES et la perspective Assurance Maladie de l'étude CNAM devraient générer des résultats comparables.

Leur comparaison met en lumière un écart important entre la consommation de médicaments et les autres biens médicaux (en ville) attribuables aux soins de tumeurs. Il peut s'expliquer par la différence de perspectives qui engendrent des biais opposés. L'étude DREES/IRDES répartit une enveloppe globale parmi différentes patho-

logies, et ainsi, elle les considère toutes comme primaire, et ne peut pas tracer les effets secondaires. Pour le cancer, dont les traitements génèrent des effets secondaires importants, cette approche a tendance à sous-évaluer les coûts liés à la maladie, particulièrement pour la consommation de médicaments en ville.

À l'inverse, l'étude CNAM est capable de tracer tous les soins liés à une affection primaire. Toutefois, le principe de remboursement intégral des soins médicaux liés à une ALD 30 peut entraîner un autre biais, celui d'englober des soins sans relation à l'ALD, mais y figurant malgré tout afin de permettre au malade d'être remboursé intégralement. Et a priori, cet effet serait particulièrement fort pour la consommation de médicaments en ville.

Reconnaissant ces deux biais en sens inverse, nous avons opté pour une voie intermédiaire, et posé les hypothèses indiquées dans le tableau 2-4. Le coût des soins de ville s'élève alors à 3,7 milliards d'euros, dont 1,6 milliard d'euros de soins

ambulatoires, 1,4 milliard d'euros en médicaments, et 650 millions d'euros de transport (voir tableau 2-6).

B. TENTATIVE D'ALLOCATION DES COÛTS PAR LOCALISATION CANCÉREUSE

Parmi les différentes composantes des coûts de prise en charge de personnes atteintes d'un cancer par l'Assurance Maladie, nous ne connaissons l'allocation des coûts par localisation cancéreuse que pour les séjours inscrits dans la base PMSI. Pour les autres composantes, il convient d'utiliser des méthodes d'allocation qui sont plus ou moins satisfaisantes. Les résultats présentés dans cette sous-section sont donc d'ordre indicatif.

I. Méthodes de répartition des différentes enveloppes

● **Radiothérapie privée** : les données SAE ne nous permettent pas de relier des séances de radiothérapie à un diagnostic et

donc à une localisation cancéreuse particulière. Nous avons alors réparti l'enveloppe globale « radiothérapie privée » au prorata du poids des différentes localisations dans celle de la « radiothérapie publique » connue par la base PMSI.

● **Les molécules onéreuses** : nous avons distribué l'enveloppe entre différentes localisations cancéreuses sur la base des indications thérapeutiques pour lesquelles les différents médicaments ont reçu une autorisation de mise sur le marché (AMM). Cette approche est rendue plus aisée par le fait que nous considérons les prises en charge pour cancer à un stade métastatique de manière séparée – catégorie dans laquelle beaucoup d'indications s'inscrivent. Lorsqu'une même molécule a plusieurs indications pour des cancers différents, nous avons réparti l'enveloppe correspondante de manière uniforme entre ces multiples localisations.

● **MIGAC** : l'enveloppe de 75 millions d'euros est affectée aux différentes localisations au prorata de leur poids dans la valorisation des séjours.

● **Soins de ville** : l'importance des soins de ville dans les dépenses totales de prise en charge varie par localisation tumorale (Weill, Chinaud et al. 2005). L'un des facteurs de variation est

TABLEAU 2-3
RÉPARTITION DES COÛTS DE LA PRISE EN CHARGE DE PATIENTS ATTEINTS D'UN CANCER PAR TYPE D'ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ

Établissements publics et PSPH	66%
> CH	26%
> CHU	25%
> CLCC	9%
> Autres et PSPH	5%
Établissements privés	34%
Total	100%

Source PMSI 2004 ; traitement Institut National du Cancer.

TABLEAU 2-4
RÉPARTITION DES DÉPENSES DE SOINS EN FONCTION DES PRINCIPAUX POSTES : RÉSULTATS DE DEUX ÉTUDES RÉCENTES ET HYPOTHÈSES POSÉES

Périmètre géographique et année de référence	Comptes par pathologie France, 2002	Coûts ALD 30 Midi-Pyrénées, 2003	Hypothèse retenue France, 2004
Établissements de santé	77%	57,7%	66,0%
Soins ambulatoires	12%	15,7%	15,0%
Médicaments et autres biens médicaux	5%	21,5%	13,0%
Transports	6%	5,1%	6,0%
Total	100%	100%	100%

Sources : Weill, Chinaud et al. (2005) ; Fémina, Geffroy et al. (2006)

le pronostic vital : on trouve ainsi une corrélation positive entre les taux de survie et la part des soins de ville dans les dépenses totales de l'Assurance Maladie. Nous nous sommes basés sur l'étude de Weill relative aux ALD en Midi-Pyrénées pour affecter un coefficient coût soins de ville par localisation.

II. Résultats

Le tableau 2-5 ci-dessous présente le coût des soins par localisation cancéreuse, expliquant les répartitions que nous avons utilisées pour arriver aux résultats. Soulignons, une fois de plus, qu'ils sont d'ordre indicatif, sans valeur statistique.

On remarque que dans le coût global, le

poids de certaines localisations ne correspond pas toujours à leur poids relatif mesuré en termes d'incidence. Par exemple : si le coût de la prise en charge des cancers de l'appareil digestif (comprenant notamment les cancers colorectaux, de l'estomac, de l'œsophage et du pancréas) correspond à leur part dans l'incidence totale (sur l'année 2000) de cancers (19 %), celle des coûts de l'hématologie est, en revanche, presque deux fois supérieure à l'incidence des cancers correspondants (13 % versus 7,6 %), alors que pour les cancers du sein ou des organes génitaux masculins, elle est nettement moins élevée (sein : 13 % versus 15 % ; organes génitaux masculins : 9 % versus 14,5 %). L'une des sources de variabilité des coûts de prise en charge est celle des traitements effectués, comme le montre la figure 2-1

(voir annexe pour les données). On note que l'importance relative de la chirurgie dans les coûts varie beaucoup avec la localisation tumorale, de 6 % en hématologie à 67 % pour les cancers de la peau. Par contre, la part de la radiothérapie est généralement relativement faible (moins de 10 %) et n'excède pas 27 % (maximum dans le cas d'un cancer du sein). Enfin, celle de la chimiothérapie se situe soit à un niveau faible (aux alentours de 10 %), soit à un degré relativement élevé (entre 20 et 35 %).

À partir de cette approche « macro » des coûts de prise en charge, il est tentant d'essayer d'en calculer le coût individuel par localisation. En principe, la méthodologie consiste à suivre une cohorte de patients tout au long de leur parcours de soins, et à additionner tous les coûts afférents

TABLEAU 2-5
ESTIMATION DU COÛT DE PRISE EN CHARGE PAR LOCALISATION EN 2004

Localisation anatomique de la tumeur*	Établissements de santé				Total Ets de Santé	Soins de ville		Total	
	Séjours PMSI	Radiothérapie privée	Molécules onéreuses	MIGAC		Hyp % du total	Total Ville	€	%
Appareil digestif	1 454 263 102	29 949 958	50 146 192	17 476 410	1 551 835 661	26%	558 352 065	2 110 187 727	19,4%
Hématologie	869 869 462	10 228 799	85 838 997	10 453 538	976 390 796	30%	409 417 525	1 385 808 320	12,8%
Sein	651 065 476	118 693 308	19 153 290	7 824 091	796 736 165	45%	659 342 113	1 456 078 278	13,4%
Appareil respiratoire	638 061 150	27 007 523	41 628 883	7 667 813	714 365 369	29%	293 894 959	1 008 260 328	9,3%
Organes génitaux masculins	438 955 460	67 610 816	0	5 275 088	511 841 364	47%	453 430 067	965 271 431	8,9%
VADS	366 377 046	50 247 643	0	4 402 887	421 027 575	32%	194 279 156	615 306 731	5,7%
Voies urinaires	379 697 968	4 368 881	10 448 034	4 562 969	399 077 851	32%	189 488 031	588 565 883	5,4%
Organes génitaux féminins	266 770 100	16 124 331	9 429 771	3 205 874	295 530 075	33%	147 946 977	443 477 052	4,1%
Peau	138 019 128	4 821 996	1 390 605	1 658 626	145 890 354	35%	79 784 873	225 675 227	2,1%
Système nerveux central	127 167 890	12 790 526	1 390 605	1 528 223	142 877 244	24%	45 017 702	187 894 945	1,7%
Thyroïde et autres g. e.	57 221 635	1 515 667	0	687 653	59 424 955	39%	37 577 106	97 002 061	0,9%
Tissus mous	38 461 013	3 765 465	2 778 055	462 200	45 466 733	35%	24 377 390	69 844 123	0,6%
Os	34 191 535	1 623 169	8 983 741	410 892	45 209 337	35%	24 239 385	69 448 722	0,6%
Œil	6 829 875	492 318	0	82 077	7 404 270	35%	3 969 865	11 374 134	0,1%
Méta, SMD et autres loc.	774 018 219	49 122 286	239 365 608	9 301 659	1 071 807 772	34%	552 143 398	1 623 951 169	15,0%
Total	6 240 969 055	398 362 685	470 553 781	75 000 000	7 184 885 521	34%	3 673 260 610	10 858 146 131	100%

En euros - Source : voir texte - (*) Voir annexe pour codes CIM correspondants.

(approche « micro »). Pour s'affranchir de la lourdeur de cette méthode, lorsque certaines conditions sont satisfaites, il est possible de générer un ordre de grandeur relativement fiable des coûts de la prise en charge primaire en divisant le coût total de prise en charge pour une localisation particulière par le niveau d'incidence correspondant (Borella and Paraponaris 2002). Cet exercice conduit aux résultats suivants : la prise en charge primaire d'un cancer de l'appareil digestif coûterait 29 000 euros, un cancer hématologique 46 000 euros, un cancer du sein 19 000 euros, un cancer de l'appareil respiratoire 26 000 euros, ou encore, un cancer des organes génitaux masculins 13 000 euros. Ces estimations, quoique grossières, donnent des ordres de grandeur qui ne sont pas aberrants au regard des quelques études de coûts micro dont on dispose. L'une d'entre elles estime le coût de la prise en charge primaire (hors récurrences) du cancer du sein à 14 399 euros en 1999 (Borella and Paraponaris 2002) ; une autre évalue le coût moyen de la prise en charge hospitalière, en Ile-de-France, d'un patient atteint d'un cancer du côlon à 24 000 euros en 2002 (Com-Ruelle, Lucas-Gabrielli et al. 2005) ; enfin, une étude sur le cancer localisé de la prostate, qui reconstitue les coûts à partir de parcours de soins, évalue le montant de la prise en charge primaire à 5 700 euros en 1999 (Bauvin, Molinier et al. 2003)²¹.

3. SYNTHÈSE ET DISCUSSION

Le tableau 2-6 récapitule le coût de la prise en charge médicale des tumeurs pour l'Assurance Maladie. La somme totale avoi-

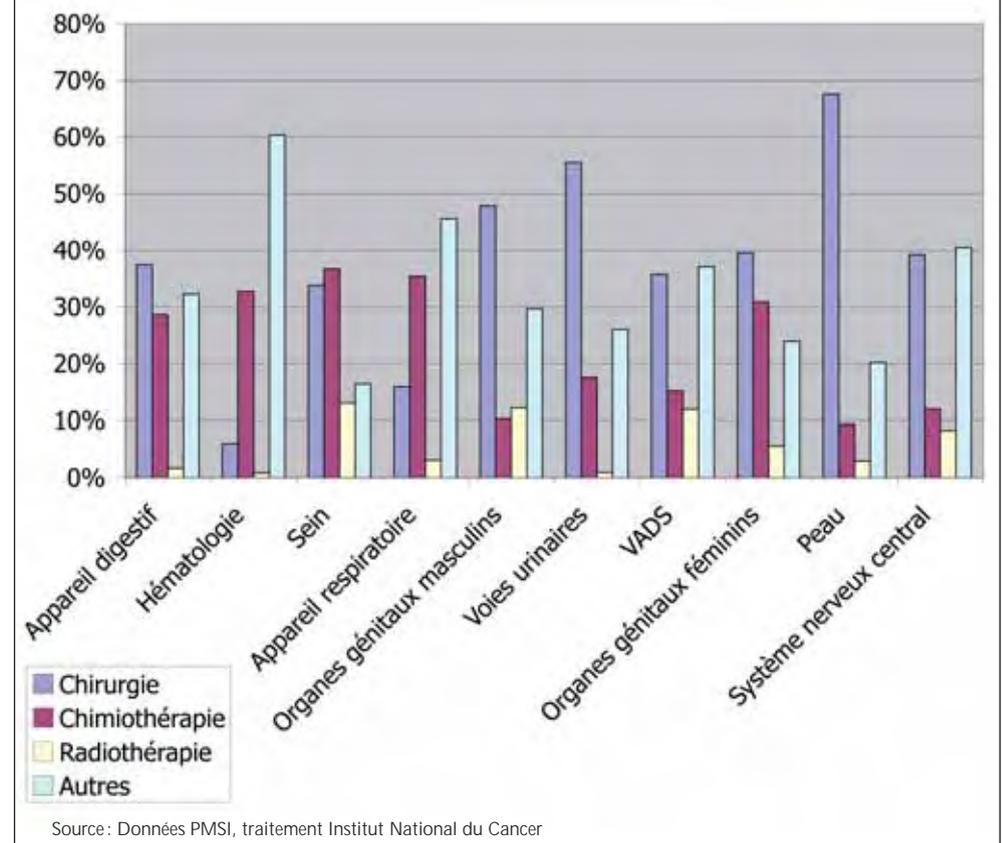
sine 11 milliards d'euros. Quelques considérations générales : tout d'abord, l'ampleur du coût des soins doit être considérée dans la perspective du coût des conséquences immédiates de la maladie sur la vie des gens. Mais cela ne justifie pas les dépenses de soins et permet juste de s'orienter dans les ordres de grandeur. En termes de répartitions par grand chapitre, on note sans surprise que le coût des séjours hospitaliers représente plus de 60 % du coût total. Moins évidente est la part relativement faible des molécules onéreuses, à peine plus de 4 % du coût des soins pour l'Assurance Maladie, un résultat cohérent avec des études menées ailleurs en Europe (Wilking and Jönsson 2005). Considérant l'attention portée au coût des molécules onéreuses, on ne s'attendrait sûrement pas à ce que les dépenses de transport soient 50 % plus élevées que les frais engagés pour acheter ces médicaments.

Ceci nous amène à la question de l'évaluation. Au préalable, il faut d'abord spécifier les principes qui guident l'allocation des ressources. En matière de santé, trois principes éthiques peuvent être utilisés : l'allocation selon les besoins des individus ; l'égalité dans l'accès aux soins, mais aussi en termes de santé ou d'opportunités de santé (Culyer and Wagstaff 1993 ; Wagstaff and van Doorslaer 2000 ; Fleurbaey 2004).

Le principe qui prévaut aujourd'hui en France pour la prise en charge des cancers est l'allocation selon les besoins des individus. Il est bien sûr discutable et discuté, mais si on s'y tient, l'évaluation doit alors se focaliser sur trois questions :

- a. Existe-t-il, ou non, des formes de

FIGURE 2-1
COÛTS EN ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ PAR LOCALISATION ET TYPE DE TRAITEMENT



rationnement qui contreviendraient à ce principe ? Si oui, comment les éliminer, et quel serait alors le coût de la prise en charge du cancer ?

- b. Le système de prise en charge est-il efficace ? Autrement dit, est-il possible de réduire les coûts tout en maintenant le même service médical ?
- c. Comment les coûts vont-ils évoluer dans le futur avec l'évolution de l'incidence de la maladie et les progrès tech-

niques ? Et en particulier, sera-t-il financièrement et économiquement possible de maintenir le principe d'allocation selon les besoins ?

Ces trois questions ouvrent un champ de recherche très vaste qui dépasse le cadre de ce rapport. Toutefois, il est intéressant de regarder d'un peu plus près le cas des molécules onéreuses pour mettre en perspective le principe d'allocation de ressources selon les besoins.

TABLEAU 2-6
COÛT DES SOINS DU CANCER POUR L'ASSURANCE MALADIE EN 2004

Soins en établissements de santé	7 184 885 521 €	66%
Valorisation des séjours base PMSI 2004	6 240 969 055 €	57%
Radiothérapie privée (SAE)	398 362 685 €	4%
Molécules onéreuses	470 553 781 €	4%
MIGAC	75 000 000 €	1%
Soins de ville	3 701 304 663 €	34%
Soins ambulatoires	1 632 928 528 €	15%
Médicaments et autres biens médicaux	1 415 204 724 €	13%
Transport	653 171 411 €	6%
Total	10 886 190 184 €	100%

Sources : PMSI ; DHOS ; Weill, Chinaud et al. (2005) ; Fénina, Geffroy et al. (2006) ; traitements Institut National du Cancer.

Rappelons tout d'abord que les antinéoplasiques représentaient environ 20 % des dépenses de médicaments des hôpitaux en 2004. Selon l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS), 7 des 10 (et 11 des 50) produits les plus vendus aux établissements hospitaliers en 2004 en faisaient partie (Afssaps 2005).

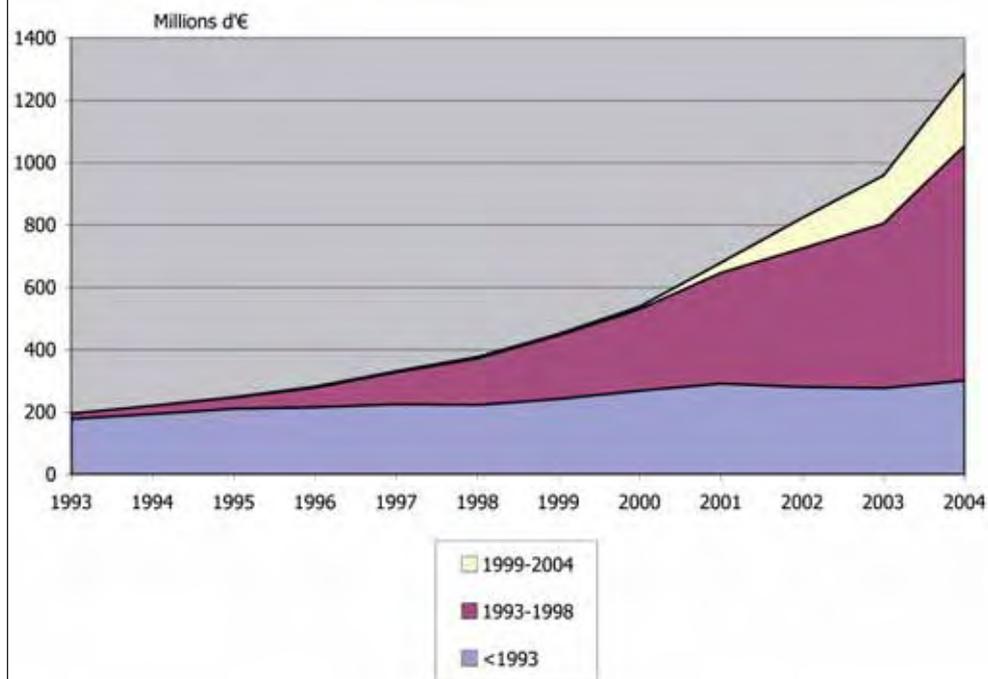
Parmi eux, les « molécules onéreuses », c'est-à-dire les médicaments sur la liste T2A, représentaient légèrement plus de la moitié des ventes en 2004. En même temps, leurs dépenses ont progressé quatre fois plus vite que celles d'autres médicaments anticancéreux et tous ceux délivrés en milieu hospitalier entre 2003 et 2004, si bien que

TABLEAU 2-7
DÉPENSES EN MÉDICAMENTS ANTINÉOPLASIQUES EN 2003 ET EN 2004

	2003		2004		Croissance	Part de la croissance totale
Antinéoplasiques sur liste T2A	335 244 138 €	8%	470 553 781 €	11%	40,4%	36,6%
Autres antinéoplasiques	384 755 862 €	9%	424 446 219 €	10%	10,3%	10,7%
Total antinéoplasiques	720 000 000 €	18%	895 000 000 €	20%	24,3%	47,3%
Autres spécialités pharmaceutiques	3 337 000 000 €	82%	3 532 000 000 €	80%	5,8%	52,7%
Total spécialités pharmaceutiques vendues aux hôpitaux	4 057 000 000 €	100%	4 427 000 000 €	100%	9,1%	100,0%

Sources : antinéoplasiques : Afssaps (2005) ; liste T2A : DHOS

FIGURE 2-2
DÉPENSES EN MÉDICAMENTS ANTICANCÉREUX EN FRANCE SELON LA DATE DE LEUR MISE SUR LE MARCHÉ



l'accroissement des dépenses pour cette seule classe de médicaments représente 37 % de l'augmentation totale des dépenses en médicaments à l'hôpital.

Il y a sûrement dans cette tendance un effet lié au changement de mode de financement (passage à la T2A) effectué en début d'année 2004, ainsi qu'un effet d'élargissement de l'accès des malades aux traitements de pointe, et qui constituait d'ailleurs l'une des mesures phares du Plan Cancer. Mais il existe également un mouvement plus profond, celui du progrès technique. Une étude récente sur l'accès des patients aux médicaments

anticancéreux en Europe montre que l'augmentation des dépenses en médicaments en milieu hospitalier est intimement liée à l'arrivée sur le marché de nouveaux remèdes (Wilking and Jönsson 2005). C'est ce que suggère la figure 2-2 : l'envolée de ces dernières années s'explique avant tout par une progression de la consommation de nouveaux médicaments mis sur le marché après 1993.

La commercialisation de nouvelles molécules a donc un impact significatif, à la marge, sur les dépenses des établissements de santé et sur le coût de la prise en charge

médicale de malades atteints d'un cancer. L'impact sur le volume des dépenses reste, toutefois, encore (relativement) limité. À court terme, l'accroissement des dépenses en molécules onéreuses anticancéreuses ne devrait donc pas remettre en

cause le principe d'allocation des ressources selon les besoins pour de seules raisons financières. Toutefois, compte-tenu des sommes en jeu, il nous invite à réfléchir à nouveau sur le bien-fondé éthique de ce principe d'allocation.

- 17 Le département Sciences Humaines et Économie du Cancer a lancé plusieurs études sur ce sujet, dont une sur les prothèses capillaires (Bungener 2006), et une autre sur les proches (Fleury-Sabri, Poinot et al. 2006).
- 18 « D'après l'état des lieux réalisé précédemment, la dispensation des médicaments à l'hôpital apparaît comme l'un des domaines les plus mal couverts par le système statistique » (CNIS 2005 :15). Dans le cas des médicaments sur la liste T2A, un changement s'opère avec la mise en place d'un système de contrôle de bon usage.
- 19 La SAE est une enquête administrative exhaustive dont le champ couvre l'ensemble des établissements de santé en France. Elle recueille des informations concernant l'équipement, l'activité et le personnel par grande discipline. Un bordereau spécifique est réservé à l'activité de radiothérapie. La SAE est donc une source d'information appropriée pour évaluer l'activité de radiothérapie en France (Baubeau, Carrasco et al. 2005).
- 20 Signalons que les médicaments sous Autorisation Temporaire d'Utilisation (ATU), qui permet l'accès au produit avec son Autorisation de Mise sur le Marché (AMM), sont actuellement financés sur les MIGAC.
- 21 Les dépenses moyennes annuelles par malade estimées dans l'étude sur les dépenses des ALD 30 sont par contre nettement plus basses (Weill, Chinaud et al. 2005). Cette différence s'explique par le fait que cette étude prend en compte tous les patients en ALD, et pas seulement les nouveaux cas comme nous le faisons. Cette analyse retient les soins de suite, au coût beaucoup moins élevé que les premières interventions thérapeutiques. On remarquera d'ailleurs que ces dépenses moyennes sont d'autant plus élevées que le taux de survie du cancer considéré est faible.



CHAPITRE 3

LES PERTES DE PRODUCTION

Ce chapitre propose d'évaluer les pertes de production induites par l'impact du cancer sur l'offre de travail²². Une personne malade peut être contrainte de cesser son activité temporairement ou définitivement, ce qui a une incidence sur la production du pays en fonction de la productivité de la personne et de l'état du marché du travail.

Il existe aujourd'hui deux méthodes pour évaluer ces pertes de production : la première, d'inspiration théorique, propose de mesurer la valeur de la production d'un individu tout au long de sa vie ; la seconde, dite « coûts de friction », distingue les pertes de production, à court terme et au niveau d'une entreprise, du fait qu'un employé s'absente de son lieu de travail, des conséquences macroéconomiques sur le long terme. Ces deux approches apportent deux éclairages différents sur une réalité très difficile à saisir.

Les résultats que nous présentons ici doivent être considérés avec précaution : il ne s'agit pas de mesures précises des pertes de production engendrées par l'occurrence de cancers, mais plutôt d'ordres de grandeur obtenus en appliquant, de manière pragmatique, les méthodes à notre disposition. En effet, leur application requiert de faire des choix méthodologiques qui peuvent être contestés, et souffre de l'insuffisance des données disponibles.

Il faut également, et à nouveau, préciser le

sens de ces résultats pour éviter des interprétations erronées : nous proposons de mesurer des pertes de production, et uniquement liées aux sorties du marché du travail, et non pas de valoriser la vie humaine. Nous ne considérons pas ici :

- a. les pertes de productivité du fait que des personnes malades travaillent ;
- b. les effets induits par certaines stratégies de lutte contre la maladie (prévention, recherche) sur l'activité économique²³.

1. ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

Les économistes de la santé utilisent deux méthodes différentes pour évaluer les pertes de production engendrées par une maladie au travers de son impact sur l'offre de travail : la méthode des « Flux de Revenus Actualisés », qui s'attache à estimer la perte de revenu individuel occasionnée par un décès prématuré (ou encore le coût économique des années de vie perdues)²⁴ ; et celle des « coûts de friction » qui mesure la perte de revenu frictionnel liée à l'absence d'un individu de son lieu de travail.

A. L'APPROCHE « FLUX DE REVENUS ACTUALISÉS » (FRA)

L'approche « Flux de Revenus Actualisés » (FRA) considère les individus comme des biens d'équipement (au même titre que des machines, des bâtiments, etc.) qui fournissent un flux d'activités productrices sur un certain laps de temps²⁵. La perte

économique pour la société résultant d'une sortie du marché du travail est alors déterminée par la perte de production potentielle correspondante, égale au flux actualisé de la valeur de la production que l'individu aurait générée s'il était resté sur le marché du travail jusqu'à l'âge de la retraite.

Cette approche repose explicitement sur plusieurs hypothèses peu réalistes, dont l'une affirme que l'offre de travail est rigide, en ce sens qu'une sortie du marché du travail n'est pas compensée par une entrée. Cette hypothèse peut s'entendre de deux manières : soit que toute personne en âge d'avoir une activité professionnelle en exerce une effectivement, ou alors, que le taux d'activité observé à un moment donné correspond à l'offre nominale de travail qui serait indépendante du niveau de salaire.

Cette hypothèse, quelle que soit la version retenue, est contraignante et peu compatible avec l'état actuel du marché du travail en France. Elle affaiblit donc la pertinence de l'approche FRA, ce qui explique en partie la recherche d'une alternative.

B. L'APPROCHE DITE « COÛTS DE FRICTION »

Une alternative à l'approche « Flux de Revenus Actualisés » consiste à examiner les pertes de production dues à une maladie du point de vue de l'entreprise (Koopmanschap, Rutten et al. 1995). L'idée fondamentale de cette approche nommée « coûts de friction » s'énonce comme suit : le montant des pertes de production consécutives aux maladies dépend de la durée de réor-

ganisation interne nécessaire pour retrouver le niveau de production initial. L'attention n'est donc plus sur la production potentielle d'un individu au cours de sa vie, mais sur les pertes de production induites par un congé maladie au niveau d'une entreprise. Ces dernières sont de fait confinées au laps de temps nécessaire pour remplacer les travailleurs malades, ce que les auteurs nomment la « période de friction ».

Pour les absences de courte durée, les tâches du salarié malade peuvent être effectuées par d'autres ou reportées si elles ne sont pas indispensables ou simplement annulées (Koopmanschap, Rutten et al. 1995). Un jour d'absence entraînerait donc une baisse de production moindre que la productivité quotidienne moyenne de l'employé lissée sur l'année. Pour les absences beaucoup plus longues, il est fait l'hypothèse que le travail de l'employé absent sera assuré soit par un gain de productivité en interne, soit par l'embauche d'une autre personne. Ainsi, au bout d'un certain temps plus ou moins long – la « période de friction » – l'entreprise retrouvera son niveau de production antérieur.

Cette approche accredit l'intuition que le coût d'une maladie sur le secteur productif s'apprécie d'abord au niveau d'une entreprise. Il serait toutefois erroné de mesurer les pertes de production au niveau de la société dans son ensemble en additionnant les pertes de production pour chaque unité productive selon l'approche « coût de friction » (Liljas 1998). Il convient en effet de prendre en compte l'état du marché du travail. La suggestion que l'ensemble des entreprises puissent retrouver

leur niveau de production après un certain temps en embauchant de nouveaux employés renvoie à l'hypothèse qu'il existe des ressources humaines en réserve ; autrement dit, que le taux de chômage est supérieur au taux de chômage frictionnel. Dans le cas contraire, la demande de travail pour remplacer les personnes malades entraînera, pour partie, une hausse des salaires et donc, à l'équilibre macroéconomique, une réduction de la production (Koopmanschap, Rutten et al. 1995).

C. SYNTHÈSE

Au lieu de privilégier une approche plutôt que l'autre, leur complémentarité mérite d'être soulignée. De fait, les deux approches ne mesurent pas tout à fait la même chose : celle des « Flux de Revenus Actualisés » mesure les pertes de production potentielles sur une très longue durée, généralement une cinquantaine d'années, avec une hypothèse maximaliste de plein-emploi des facteurs de production ; celle des « coûts de friction » mesure :

- a. les pertes de production pour les entreprises sur une période courte ;
- b. les pertes de production au niveau macroéconomique sur la base de l'état du marché du travail observé.

La combinaison de ces deux approches permet donc d'obtenir deux pôles : la mesure par la méthode « coûts de friction » des pertes de production dues aux arrêts maladie sur quelques mois, définit un minimum ; et celle avec les « Flux de Revenus Actualisés », visant à estimer le potentiel de production perdu sur le long terme, définit un maximum.

2. ÉVALUATION DES PERTES POUR LE SECTEUR PRODUCTIF

A. L'APPROCHE

« COÛTS DE FRICTION »

I. Méthode et hypothèses

L'approche « coûts de friction » mesure les pertes de production durant la période d'absentéisme du salarié malade, ou avant son remplacement. Elles sont donc le produit :

- 1. du nombre d'arrêts de travail dus au cancer ;
- 2. de la durée moyenne d'un arrêt exprimée en jours ;
- 3. de la perte de production liée à l'absence d'un individu de son lieu de travail pendant une journée.

Pour mesurer chacun de ces trois termes, nous avons utilisé les données et posé les hypothèses suivantes :

- **Nombre d'arrêts :** nous considérons que c'est le nombre de nouveaux cas de cancers, tirés de l'incidence en 2000 par tranche d'âge et par sexe (tableau 3-1), multiplié par les taux d'activité par tranche d'âge et multiplié par un taux retenant le fait que certaines personnes déclarant un cancer ne s'arrêtent pas pour autant de travailler. (Nous ne prenons donc pas en compte ici les récidives). Une étude sur le parcours professionnel de malades, deux ans après le diagnostic, trouve que 14 % des personnes n'ont jamais interrompu leur activité professionnelle (Malavolti, Mermilliod et al. 2006). Comme elle portait sur un échantillon au sein d'une cohorte dont environ un tiers des malades était décédé, nous supposons que 9 % des personnes atteintes d'un cancer et en acti-

TABLEAU 3-1
INCIDENCE DES CANCERS PAR LOCALISATION TUMORALE, PAR SEXE,
ET PAR TRANCHE D'ÂGE DE 15 À 64 ANS, EN FRANCE EN 2000

Hommes	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	Total
Prostate	1	1	1	1	4	20	109	624	1 646	3 745	40 309
Poumon	2	5	15	54	231	633	1 396	2 547	2 540	3 006	23 152
Colon-rectum	2	5	15	40	106	247	534	1 094	1 334	2 031	19 431
Lèvre, bouche, pharynx	8	12	24	69	241	730	1 653	2 119	1 735	1 704	12 990
Vessie	3	5	9	19	47	112	256	540	679	995	8 986
Rein	5	6	12	29	79	161	310	509	495	634	5 306
Estomac	0	1	5	13	37	90	174	261	277	436	4 520
Œsophage	0	0	1	5	29	121	308	529	458	536	4 040
Larynx	0	0	1	8	50	137	336	571	543	586	3 865
Leucémies	50	48	55	64	86	117	163	245	247	335	3 609
Peau	21	41	82	134	192	248	301	353	258	271	3 066
Pancréas	0	0	4	7	13	51	112	230	235	327	2 701
Systèmes nerveux	54	54	70	90	119	155	202	267	241	286	2 697
Thyroïde	10	20	38	55	69	81	95	108	74	66	821
Maladie d'Hodgkin	39	61	82	82	72	62	54	49	33	32	736
Autres cancers	218	312	462	636	800	944	1 297	1 986	1 955	2 571	24 796
Total cancers	413	571	876	1 306	2 175	3 909	7 300	12 032	12 750	17 561	161 025
Femmes	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	Total
Sein	3	19	167	598	1 562	2 971	4 787	5 677	4 244	4 462	41 845
Colon-rectum	3	7	19	50	121	255	493	871	929	1 339	16 826
Corps de l'utérus	1	1	3	8	27	83	190	431	479	660	5 064
Poumon	3	6	15	39	98	186	273	392	393	487	4 591
Ovaire	14	29	53	80	122	185	307	495	432	470	4 488
Peau	32	85	167	238	298	347	385	425	325	358	4 165
Col de l'utérus	3	23	124	286	401	426	364	330	227	228	3 387
Rein	7	9	14	22	38	76	144	231	230	294	2 987
Tyroïde	38	87	166	212	244	298	350	376	246	243	2 890
Leucémies	36	32	37	45	60	78	107	155	148	200	2 634
Estomac	1	2	6	14	27	46	70	104	98	141	2 606
Systèmes nerveux	40	41	55	79	115	156	208	262	214	246	2 602
Lèvre, bouche, pharynx	4	9	16	25	46	108	203	316	277	239	2 398
Pancréas	1	2	4	8	14	26	51	101	118	178	2 186
Vessie	1	1	2	5	11	17	29	59	63	111	1 785
Œsophage	0	0	1	2	6	16	39	76	73	88	928
Maladie d'Hodgkin	57	75	82	75	66	45	37	33	19	19	631
Larynx	0	1	1	3	8	16	28	44	39	45	361
Autres cancers	74	87	127	191	279	422	657	875	858	1 171	14 854
Total cancers	318	516	1 059	1 980	3 543	5 757	8 722	11 253	9 412	10 979	117 228

Source: Institut de Veille Sanitaire

vités n'arrêtent pas de travailler. Nous ne considérons pas ici leur baisse de productivité durant la période de traitement.

- Durée moyenne d'un arrêt exprimée en jours : aucune étude recensée dans la littérature ne permet de disposer d'infor-

mations exhaustives sur la durée de friction par localisation, et en particulier en France. Nous avons alors opté pour un scénario moyen de 120 jours qui apparaît raisonnable par rapport aux pratiques dans la littérature internationale²⁶.

TABLEAU 3-2
ESTIMATION DES PERTES DE PRODUCTION SUR LE COURT TERME, EN 2004,
SELON LA MÉTHODE DES « COÛTS DE FRICTION »

Hommes	Incidence	Nombre d'arrêts maladies	Coûts de friction
Prostate	40 309	2 386	21 320 523
Poumon	23 152	5 474	49 705 348
Colorectal	19 431	2 648	23 955 652
Lèvre, bouche, pharynx	12 990	4 817	43 976 967
Vessie	8 986	1 294	11 695 364
Rein	5 306	1 213	11 018 296
Estomac	4 520	681	6 191 102
Œsophage	4 040	1 064	9 669 215
Larynx	3 865	1 195	10 865 133
Leucémies	3 609	801	7 167 659
Peau	3 066	1 241	11 249 258
Pancréas	2 701	496	4 485 200
Systèmes nerveux	2 697	929	8 325 996
Thyroïde	821	415	3 738 876
Maladie d'Hodgkin	736	389	3 382 370
Autres cancers	24 796	6 519	58 515 557
Total cancers, hommes	161 025	31 561	285 262 516
Femmes	Incidence	Nombre d'arrêts maladies	Coûts de friction
Sein	41 845	12 504	114 606 117
Colorectal	16 826	1 740	15 789 856
Corps de l'utérus	5 064	754	6 818 041
Poumon	4 591	882	8 037 570
Ovaire	4 488	1 045	9 461 673
Peau	4 165	1 469	13 241 841
Col de l'utérus	3 387	1 455	13 293 371
Rein	2 987	476	4 311 917
Tyroïde	2 890	1 274	11 439 873
Leucémies	2 634	428	3 828 805
Estomac	2 606	236	2 150 070
Systèmes nerveux	2 602	722	6 510 159
Lèvre, bouche, pharynx	2 398	589	5 356 836
Pancréas	2 186	207	1 874 607
Vessie	1 785	124	1 124 910
Œsophage	928	128	1 163 569
Maladie d'Hodgkin	631	283	2 423 690
Larynx	361	86	780 769
Autres cancers	14 854	2 250	20 335 319
Total cancers, femmes	117 228	26 652	242 548 996
Total, hommes et femmes	278 253	58 213	527 811 512

En Euros - Source: Institut National du Cancer

TABLEAU 3-3
ESTIMATION DES PERTES DE PRODUCTION SUR LE COURT TERME, EN 2004, SELON LA MÉTHODE DES « COÛTS DE FRICTION », EN POURCENTAGE PAR TRANCHE D'ÂGE

Hommes	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Total
Prostate	0%	0%	1%	20%	79%	100%
Coloectal	0%	1%	14%	50%	35%	100%
Poumon	0%	2%	12%	42%	44%	100%
Vessie	0%	2%	18%	56%	25%	100%
Lèvre, bouche, pharinx	0%	2%	11%	42%	45%	100%
Rein	0%	3%	18%	47%	32%	100%
Leucémies	0%	2%	17%	45%	36%	100%
Thyroïde	0%	0%	13%	55%	32%	100%
Pancréas	0%	1%	14%	53%	33%	100%
Peau	3%	12%	23%	36%	25%	100%
Estomac	1%	14%	32%	38%	15%	100%
Œsophage	0%	2%	12%	47%	39%	100%
Larynx	3%	14%	27%	37%	20%	100%
Systèmes nerveux	2%	18%	32%	36%	12%	100%
Maladie de Hodgkin	7%	34%	32%	21%	6%	100%
Autres cancers	2%	14%	24%	36%	24%	100%
Total cancers	1%	6%	17%	43%	33%	100%

Femmes	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Total
Sein	0%	4%	27%	50%	19%	100%
Colorectal	0%	3%	16%	45%	36%	100%
Poumon	0%	1%	11%	46%	42%	100%
Vessie	0%	4%	24%	44%	27%	100%
Lèvre, bouche, pharinx	1%	9%	22%	45%	24%	100%
Rein	2%	19%	33%	34%	13%	100%
Leucémies	0%	19%	42%	29%	9%	100%
Tyroïde	1%	5%	18%	46%	30%	100%
Pancréas	2%	20%	32%	35%	11%	100%
Peau	3%	13%	25%	36%	23%	100%
Corps de l'utérus	0%	6%	23%	43%	28%	100%
Estomac	2%	13%	28%	39%	18%	100%
Ovaire	0%	5%	20%	51%	24%	100%
Œsophage	0%	4%	15%	42%	39%	100%
Larynx	0%	4%	17%	40%	39%	100%
Systèmes nerveux	0%	2%	13%	51%	35%	100%
Col de l'utérus	10%	38%	31%	16%	4%	100%
Maladie de Hodgkin	0%	3%	21%	49%	27%	100%
Autres cancers	2%	10%	23%	41%	25%	100%
Total cancers	1%	8%	26%	44%	21%	100%

Source : Institut National du Cancer

- Perte de production liée à l'absence d'un individu de son lieu de travail pendant une journée : le produit intérieur brut (PIB), qui mesure la somme totale de valeur ajoutée produite sur le territoire français, est le point de départ pour déterminer la valeur ajoutée générée par un individu en activité. Après avoir partagé le PIB entre la valeur ajoutée attribuable au travail et au capital, nous avons divisé la première par le nombre de personnes en activité pour obtenir la valeur ajoutée moyenne par individu en activité. Ce montant comprend le salaire brut, ainsi que toutes les charges sociales y afférant, qu'elles soient payées par l'employé ou l'employeur. De plus, nous avons introduit des hypothèses afin d'intégrer les disparités de productivité entre différentes classes d'âge sur la base d'une étude de l'INSEE (Aubert and Crépon 2003). Enfin, si les entreprises décident d'ajuster leur processus de production face à l'absence de leurs salariés malades, il convient d'assouplir l'hypothèse d'une productivité au travail entièrement perdue (valeur = 1) et préférer une productivité de 0,8 (Koopmanschap, Rutten et al. 1995). Cette valeur signifie que toute absence pour maladie se traduira par une perte de 80 % de production, les 20 % restants correspondant à l'adaptation de l'entreprise sous forme de réorganisation interne ou à l'amélioration de sa productivité.

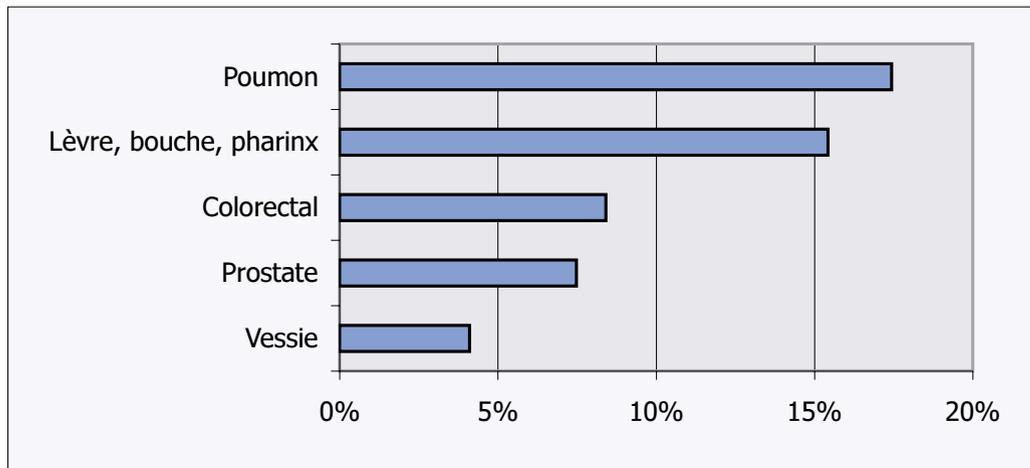
II. Résultats

Au total, les arrêts maladie dus à des diagnostics de cancer coûteraient environ 525 millions d'euros aux entreprises fran-

çaises (terme qui couvre ici tous les employeurs) par an, avec un coût moyen d'environ 9 000 euros par arrêt. Plus de 20 % de ces coûts de friction sont dus au seul cancer du sein chez la femme. L'incidence élevée de ce type de pathologie explique, à elle seule, que les pertes de production (secteur marchand) provoquées par des cancers sont pratiquement au même niveau entre hommes et femmes, malgré des différences importantes des taux d'activité. Les résultats détaillés par localisation reproduisent la structure de l'incidence cancer en France (figure 3-1) dont la distribution varie selon l'âge. Chez les femmes, le cancer du sein explique, à lui seul, presque la moitié des pertes de production pour les entreprises, du fait de la conjonction d'une forte incidence et d'une relative précocité de la maladie. Aucun cancer ne prédomine de la même manière chez les hommes : on retrouve des cancers à forte incidence et un diagnostic plus tardif en âge (prostate, colorectal) et ceux ayant une incidence plus faible, mais avec un diagnostic plus précoce (lèvre, bouche, pharynx, vessie).

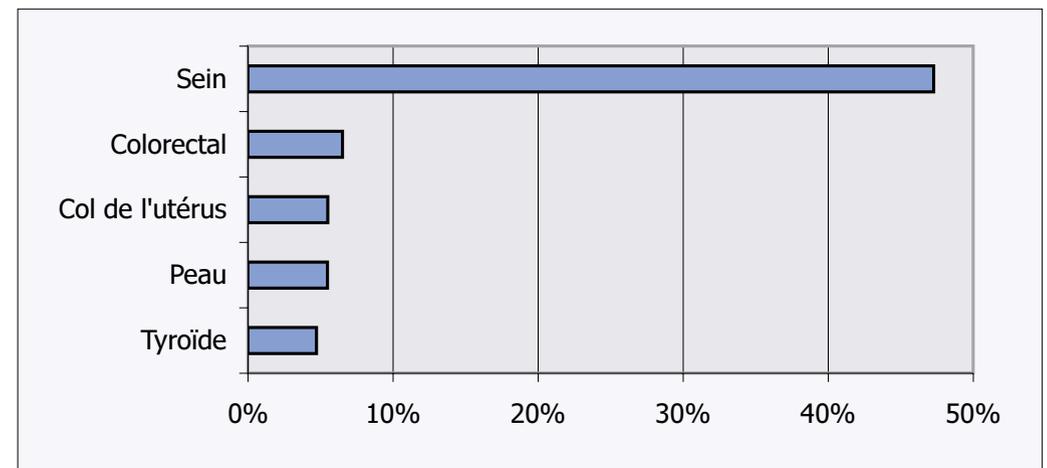
Ces résultats soulignent l'existence d'importantes différences des répartitions des coûts de friction par tranche d'âge entre les divers types de cancer. Deux facteurs sont à l'œuvre ici : d'une part, l'incidence par âge ; d'autre part, le taux d'activité. Les coûts sont les plus élevés pour la tranche d'âge 45-54 ans car le taux d'activité y est très important. En revanche, ce dernier est faible pour les 55-64 ans, ce qui atténue en France considérablement les coûts de friction dus à l'incidence de can-

FIGURE 3-1
LES CINQ PRINCIPAUX CANCERS EN TERMES DE PERTES DE PRODUCTION SUR LE COURT



Source : Institut National du Cancer

TERME, MÉTHODE COÛTS DE FRICTION



cer pour cette catégorie de population. Si l'on applique les taux d'activité suédois parmi les 55-64 ans (70,4 % chez les hommes et 65,6 % chez les femmes, taux d'activité les plus élevés en Europe pour cette tranche d'âge) à la structure économique et épidémiologique française, les coûts de friction s'élèveraient à 692 millions d'euros, soit 141 millions d'euros de plus que notre estimation.

B. L'APPROCHE « FLUX DE REVENUS ACTUALISÉS »

I. Méthode et hypothèses

L'approche « Flux de Revenus Actualisés » mesure la valeur de la production qu'un individu aurait produite s'il n'était pas décédé précocement d'un cancer. On l'applique ici de la manière suivante (voir en annexe l'expression mathématique et détails) :

- **Mesure de la valeur de la production potentielle d'un individu sur une année dans le futur** : la production d'une personne est composée de deux termes : sa production dans la sphère marchande, et celle dans le secteur non-marchand, qui prend en compte notamment des travaux domestiques. La contribution de ces deux types de production est pondérée par les probabilités que l'individu ait ou non un emploi. Pour les évaluer, nous avons pris les taux d'activité des hommes et des femmes, par tranche d'âge, déterminés par l'enquête emploi de l'INSEE (2005) pour 2004. Ce taux est nul au-delà de 65 ans, et ainsi nous ne comptons les pertes de production dans la sphère marchande que jusqu'à l'âge de la retraite²⁷. De plus, nous supposons qu'il y a plein emploi des fac-

teurs de production dans le sens que toute personne qui désire travailler a une activité professionnelle rémunérée. Nous estimons les valeurs des productions générées par l'individu dans les sphères marchandes et non-marchandes respectivement comme suit :

- Nous reprenons les estimations de la productivité que nous avons utilisées dans la méthode « coûts de friction », et y appliquons un taux de croissance (3,5 %) pour prendre en compte le fait qu'une personne produira, en moyenne, plus dans le futur qu'aujourd'hui (INSEE, comptes nationaux 1991-2002).
- Nous supposons que les personnes sans emploi ou à la retraite effectuent des travaux domestiques non rémunérés dont la valeur est estimée par la méthode des inputs (Chadeau 1992).

La somme des travaux ainsi valorisés correspond aux besoins d'un ménage. Certaines personnes vivant seules et d'autres en couple, nous appliquons un taux d'activité maximum limite dans la sphère non-marchande de 58 % pour les personnes de 55 à 64 ans, de 63 % pour les personnes au-delà de 65 ans.

- **Probabilité de survie** : en toute rigueur, il conviendrait de multiplier chaque valeur de la production potentielle sur une année dans le futur par la probabilité que l'individu soit encore en vie cette année-là (s'il n'était pas décédé d'un cancer). Toutefois, pour des raisons pragmatiques, nous supposons qu'il n'existe qu'une seule alternative à mourir d'un cancer, celle de vivre jusqu'à l'âge correspondant à l'espérance de vie à la naissance.

● Estimation de la valeur de la production potentielle d'un individu à un âge donné: elle est la somme des valeurs de la production de l'individu sur chaque année qu'il lui reste théoriquement à vivre (i.e. jusqu'à ce qu'il atteigne l'âge correspondant à l'espérance de vie à la naissance). On lui applique un taux d'actualisation standard fixé à 5 %. Le tableau 3-7 présente la sensibilité des résultats à cette hypothèse.

Enfin, les pertes de production totales dues à la mortalité par cancer sont obtenues en multipliant la valeur de la production potentielle d'un individu à un âge donné par le nombre de personnes décédant d'un cancer dans la tranche d'âge correspondante (utilisant les données de mortalité des tableaux 1-3 et 1-4) et ce, pour chaque tranche d'âge, dont on additionne ensuite les différents montants.

II. Résultats

Les pertes de production (potentielles) dues à la mortalité par cancer en 2002 (toutes localisations confondues) sont estimées à 16,9 milliards d'euros pour l'ensemble de la population française, 7,8 milliards d'euros dans la sphère marchande (en ne prenant en compte qu'une partie de la population en âge de travailler correspondant à celle aujourd'hui en activité), et 9,1 milliards d'euros dans la sphère domestique. Ce montant ne mesure pas les pertes globales pour l'économie française et ne veut pas dire que l'activité a été amputée de 16,9 milliards à cause du cancer. Ce chiffre représente la perte de production potentielle sur les cinquante prochaines années

en valeur de 2002. Toutefois, pour connaître les pertes réelles imputables au cancer cette année-là, il faudrait considérer les mortalités par cancer de ces cinquante dernières années, et additionner ce que les personnes alors décédées auraient pu contribuer à la production de 2002 si elles avaient été encore en vie et en activité cette année-là²⁸.

Selon nos calculs, les pertes de production dans la sphère domestique sont donc plus importantes que celles dans la sphère marchande. À ce sujet, il y a une grande différence entre hommes et femmes: chez les hommes, elles sont quasiment égales dans les deux sphères, ce qui n'est pas le cas chez les femmes avec une prépondérance côté domestique. Ceci s'explique principalement par un taux d'activité professionnel plus faible chez les femmes, et plus fort au sein de la sphère domestique et de leur espérance de vie plus longue après l'âge de la retraite. Notons, enfin, que la répartition entre sphères marchande et domestique varie avec la localisation tumorale, en raison de variations de la répartition des décès selon l'âge (voir les cas extrêmes de la prostate et des tissus lymphatiques chez l'homme).

Considérons maintenant plus particulièrement les pertes de production dans la sphère marchande. La figure 3-2 présente les cinq cancers qui entraînent les pertes de production les plus importantes. Chez les hommes, il s'agit du cancer du poumon, du fait de sa relative précocité et de sa forte incidence. Sans surprise, le cancer de la prostate, pourtant fréquent, n'en-

TABLEAU 3-4
ESTIMATION DES PERTES DE PRODUCTION SELON LA MÉTHODE FRA

Hommes	Nombre de décès	Activités rémunérées (jusqu'à 65 ans)	Activités non-rémunérées (jusqu'à espérance de vie)	Pertes de production totales
Larynx, trachée, poumon	22 326	1 456 328 784	1 483 954 118	2 940 282 902
Prostate	9 271	59 456 571	206 694 378	266 150 949
Colorectal	8 563	285 651 217	372 583 590	658 234 807
Tissus lymphatiques	6 592	435 008 395	290 045 902	725 054 298
Foie	5 182	211 177 031	287 522 227	498 699 258
Pancréas	3 812	179 717 866	214 880 612	394 598 477
Lèvre,cavité buccale	3 759	405 120 628	313 713 999	718 834 627
Œsophage	3 429	237 134 911	238 139 841	475 274 753
Vessie	3 278	84 595 521	134 311 151	218 906 672
Estomac	3 140	141 918 677	150 295 750	292 214 428
Rein	1 918	90 096 011	101 066 966	191 162 976
Peau	725	84 485 985	46 925 403	131 411 388
Sein	185	7 234 391	9 990 929	17 225 320
Autres tumeurs	18 809	1 371 899 366	1 019 225 230	2 391 124 596
Tous cancers, hommes	90 989	5 049 825 354	4 869 350 097	9 919 175 451
Femmes	Nombre de décès	Activités rémunérées (jusqu'à 65 ans)	Activités non-rémunérées (jusqu'à espérance de vie)	Pertes de production totales
Sein	11 172	709 676 902	942 360 485	1 652 037 387
Colorectal	7 570	163 930 125	423 484 121	587 414 246
Tissus lymphatiques	5 945	242 240 329	361 146 945	603 387 274
Larynx, trachée, poumon	5 051	327 727 191	450 770 978	778 498 169
Pancréas	3 614	78 045 190	229 202 862	307 248 052
Ovaire	3 302	155 396 427	276 893 378	432 289 805
Utérus	2 850	175 775 494	220 909 915	396 685 408
Estomac	1 978	55 529 870	105 425 023	160 954 894
Foie	1 760	38 928 599	115 654 592	154 583 191
Rein	1 134	40 782 829	76 903 782	117 686 610
Vessie	1 002	11 021 185	44 593 658	55 614 843
Lèvre,cavité buccale	785	60 408 250	72 174 292	132 582 542
Œsophage	743	23 920 068	55 347 419	79 267 487
Peau	660	62 517 438	54 004 917	116 522 354
Autres tumeurs	14 183	577 969 895	849 152 707	1 427 122 602
Tous cancers, femmes	61 749	2 723 869 791	4 278 025 074	7 001 894 865
Total hommes et femmes	152 738	7 773 695 145	9 147 375 172	16 921 070 316

Source: Institut National du Cancer

tre pas dans cette liste car il se déclenche relativement tardivement. Parmi les femmes, le cancer du sein entraîne le plus de pertes de production (dans la sphère mar-

TABLEAU 3-5
ESTIMATION DES PERTES DE PRODUCTION (SPHÈRE MARCHANDE)
PAR LA MÉTHODE FRA, EN POURCENTAGE PAR TRANCHE D'ÂGE (HOMMES)

Hommes	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Total
Larynx, trachée, poumon	0,0%	0,2%	1,6%	19,7%	55,0%	23,4%	100%
Prostate	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	36,9%	57,0%	100%
Colorectal	0,0%	1,1%	7,6%	17,4%	47,2%	26,7%	100%
Tissus lymphatiques	12,1%	13,4%	15,8%	20,5%	25,1%	13,0%	100%
Foie	0,7%	1,9%	6,4%	17,5%	44,4%	29,2%	100%
Pancréas	0,0%	0,0%	3,3%	18,3%	51,1%	27,3%	100%
Lèvre, cavité buccale	0,2%	0,4%	1,5%	21,2%	59,3%	17,5%	100%
Œsophage	0,0%	0,3%	0,6%	16,9%	58,5%	23,7%	100%
Vessie	0,0%	1,0%	2,6%	17,0%	45,3%	34,1%	100%
Estomac	0,0%	1,1%	6,8%	26,8%	44,2%	21,0%	100%
Rein	3,2%	0,9%	5,8%	20,5%	45,2%	24,4%	100%
Peau	0,8%	5,7%	15,9%	33,4%	34,1%	10,0%	100%
Sein	0,0%	0,0%	0,0%	28,4%	40,5%	31,1%	100%
Autres tumeurs	6,4%	8,0%	10,7%	19,4%	40,5%	15,1%	100%
Tous cancers H	2,9%	3,7%	6,3%	19,7%	46,7%	20,6%	100,0%

Source : Institut National du Cancer

chande), suivi du cancer du poumon. Notons chez les deux sexes l'importance des cancers des tissus lymphatiques en partie due à la précocité de l'apparition de ce type de pathologie.

Les tableaux 3-5 et 3-6 donnent un aperçu complet de la distribution des pertes de production par tranche d'âge et par localisation. Comme attendu, les 45-55 ans concentrent à eux seuls l'essentiel des pertes de

TABLEAU 3-6
ESTIMATION DES PERTES DE PRODUCTION (SPHÈRE MARCHANDE)
PAR LA MÉTHODE FRA, EN POURCENTAGE PAR TRANCHE D'ÂGE (FEMMES)

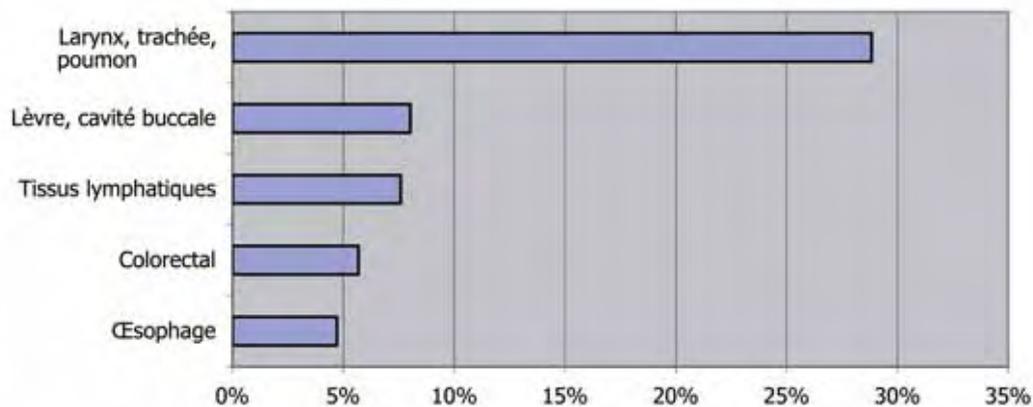
Femmes	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	Total
Sein	0,0%	0,2%	7,3%	34,8%	43,5%	14,3%	100,0%
Colorectal	0,4%	1,2%	6,1%	24,1%	46,0%	22,2%	100,0%
Tissus lymphatiques	12,0%	16,1%	14,4%	24,1%	22,1%	11,4%	100,0%
Larynx, trachée, poumon	0,0%	0,2%	2,8%	34,9%	48,6%	13,4%	100,0%
Pancréas	0,0%	0,9%	4,0%	25,6%	43,4%	26,1%	100,0%
Ovaire	0,0%	3,0%	5,2%	27,1%	45,1%	19,6%	100,0%
Utérus	0,3%	0,4%	11,0%	43,1%	34,3%	11,0%	100,0%
Estomac	0,0%	1,2%	15,7%	31,4%	37,4%	14,3%	100,0%
Foie	1,5%	3,5%	3,2%	19,7%	49,9%	22,3%	100,0%
Rein	5,8%	6,6%	4,6%	26,1%	38,8%	18,1%	100,0%
Vessie	0,0%	6,1%	0,0%	30,9%	35,9%	27,1%	100,0%
Lèvre, cavité buccale	2,0%	4,4%	6,2%	24,6%	49,8%	12,9%	100,0%
Œsophage	0,0%	0,0%	0,0%	14,2%	61,3%	24,5%	100,0%
Peau	0,0%	5,4%	24,8%	33,3%	28,2%	8,2%	100,0%
Autres tumeurs	11,3%	9,1%	11,0%	24,5%	31,7%	12,5%	100,0%
Tous cancers F	3,7%	4,1%	8,5%	30,0%	39,2%	14,6%	100,0%

Source : Institut National du Cancer

production en raison de forts taux d'activité (près de 90 % chez les hommes) qui valorisent la contribution individuelle à la création de valeur ajoutée dans l'économie. Enfin, ces résultats sont bien sûr dépen-

dants de la valeur du taux d'actualisation choisi. Le tableau 3-7 les présente selon le taux d'actualisation retenu. S'ils varient de manière significative, l'ordre de grandeur reste le même.

FIGURE 3-2
LES CINQ PRINCIPAUX CANCERS EN TERMES DE PERTES DE PRODUCTION, MÉTHODE FRA



Source : Institut National du Cancer

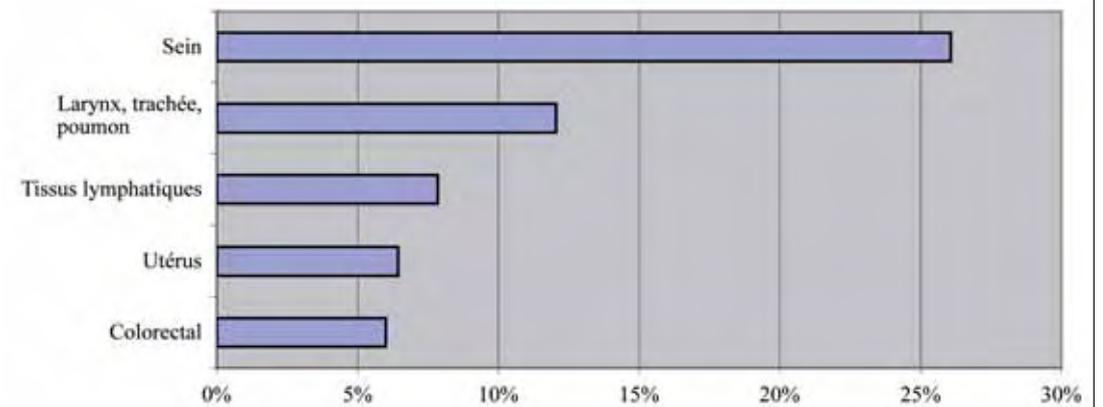


TABLEAU 3-7
PERTES DE PRODUCTION MESURÉES SELON LA MÉTHODE FRA
AVEC PLUSIEURS HYPOTHÈSES DE VALEUR DU TAUX D'ACTUALISATION

	Hommes	Femmes	Total
r=5%			
Activités rémunérées (jusqu'à 65 ans)	5 049 825 354	2 723 869 791	7 773 695 145
Activités non-rémunérées (jusqu'à espérance de vie)	4 869 350 097	4 278 025 074	9 147 375 172
Pertes de production totales	9 919 175 451	7 001 894 865	16 921 070 316
r=3%			
Activités rémunérées (jusqu'à 65 ans)	5 925 311 923	3 252 597 482	9 177 909 405
Activités non-rémunérées (jusqu'à espérance de vie)	5 696 720 058	5 114 032 396	10 810 752 455
Pertes de production totales	11 622 031 982	8 366 629 878	19 988 661 860
r=1%			
Activités rémunérées (jusqu'à 65 ans)	7 220 411 453	4 050 782 661	11 271 194 115
Activités non-rémunérées (jusqu'à espérance de vie)	6 852 983 789	6 347 201 873	13 200 185 662
Pertes de production totales	14 073 395 243	10 397 984 534	24 471 379 777

Source : Institut National du Cancer

3. DISCUSSION

Au-delà des incertitudes théoriques et de l'imprécision des mesures de pertes de production, ce chapitre met en évidence le fait que la maladie a une influence réelle sur l'économie d'un pays. Les conséquences purement économiques engendrées par l'impact du cancer sur l'offre de travail sont en effet importantes : au minimum 550 millions d'euros par an sur le court terme, voire jusqu'à 16,9 milliards d'euros (chaque année) en termes de potentiel de production perdue sur le long terme. L'ordre de grandeur est donc similaire au coût de la prise en charge médicale des cancers (11 milliards d'euros) par l'Assurance Maladie. Ceci souligne également le caractère « productif » du secteur de la santé : les « bénéfices indirects » tirés du traitement de cette pathologie et qui correspondent aux coûts indirects sont importants.

Les pertes de production que nous avons mesurées constituent un manque de valeur ajoutée qui aurait été réparti entre salaires nets (dont une partie sera utili-

sée pour payer des impôts sur le revenu), profits, et taxes. À partir de nos calculs, il est donc également possible d'estimer des pertes de revenus pour les administrations publiques, l'État et l'Assurance Maladie. Par exemple, si environ 40 % du coût du travail total pour l'employeur prend la forme de cotisations sociales, alors les pertes de production engendrées par le cancer entraînent une baisse des cotisations somme toute négligeable sur le court terme (environ 220 millions d'euros dans l'année pour un total avoisinant 600 milliards d'euros de cotisations), mais potentiellement conséquente (environ 6,8 milliards d'euros chaque année) sur le long terme.

Enfin, revenons sur l'intérêt d'une évaluation des pertes de production pour les prises de décisions touchant à la lutte contre le cancer, notamment celles en matière d'investissement concernant les politiques de prévention, de dépistage et de recherche que nous considérons dans les prochains chapitres. Pour illustrer notre propos, prenons le cas d'une mesure

TABLEAU 3-8
CONSÉQUENCES DE LA MISE EN PLACE
D'UNE MESURE DE PRÉVENTION DE CANCER PROFESSIONNEL

	Mesure de prévention	
	Non mise en place	Mise en place
Santé publique	0	+ B
Secteur productif lié à un agent cancérigène	0	- C
Secteur productif affecté par la maladie	0	+ D
Impact sur la société	0	B + D - C
Impact sur le secteur productif	0	D - C

de prévention qui, si elle est mise en place, aurait un effet négatif sur un pan du secteur productif dont l'activité est liée à l'agent cancérigène visé par la mesure. Il arrive souvent, dans ce cas de figure assez classique, que l'on oppose alors nécessité économique et santé publique, et que le coût économique mis en avant (C), mesuré en termes de baisse de chiffre d'affaires et d'emplois susceptibles d'être supprimés, paraisse trop important par rapport au gain escompté en termes de santé publique (B). Or, cette analyse coûts/bénéfices serait bien sûr incomplète si elle ne prenait pas en compte les pertes de production induites par la maladie elle-même (D).

Si la mesure de prévention est basée sur un calcul coût/bénéfice au niveau de la société dans son ensemble, la décision sera positive si les bénéfices en termes de santé publique ajoutés à la réduction des pertes de production engendrées par la mala-

die, sont plus importants que le coût économique de la mesure sur le secteur productif dépendant de l'agent cancérigène visé. Autrement dit, si $B + D > C$. La prise en compte des pertes de production de « D » est donc essentielle, d'autant plus que, comme nous l'avons vu dans ce chapitre, ce terme est loin d'être négligeable. Remarquons enfin que la prise en compte des pertes de production induites par les cancers, ou toute autre pathologie contre laquelle la prévention peut jouer, ouvre une piste pour mobiliser des entreprises et des investisseurs institutionnels dans la lutte contre la maladie. Dans la réalité du rapport des forces politiques, les lobbies économiques ont pu entraver la mise en place d'une mesure de prévention. Or, il est tout à fait possible que la mesure puisse être bénéfique pour le secteur productif considéré dans son ensemble, ce qui sera le cas quand $D > C$. De larges investisseurs, ayant un poids important dans l'ensemble des entreprises actives dans l'écono-

mie, auraient alors eux-mêmes un intérêt purement économique à ce que la mesure entre en vigueur. Ils pourraient donc être mobilisés pour affaiblir les lobbies économiques qui, de fait, ne servent pas leur intérêt.

- 22 Cet impact (nécessairement négatif) est souvent appelé « coûts indirects » dans la littérature. Toutefois, nous préférons ici la terminologie plus précise de « pertes de production ».
- 23 Notons toutefois que ces effets, qui à notre connaissance n'ont pas fait l'objet d'études économiques, peuvent être importants, à la fois en termes négatifs et positifs. Pour s'en convaincre, il suffit peut-être de rappeler l'enjeu économique qu'a représenté l'amiante, ou encore à quel point la recherche est aujourd'hui au cœur du développement économique des sociétés post-industrielles.
- 24 Cette approche est parfois aussi appelée « capital humain » dans la littérature.
- 25 Les premières tentatives visant à mesurer en unité monétaire les gains de santé se fondent sur le concept du « capital humain » (Mushkin 1962).
- 26 Dans une étude récente, une période de friction de 2,5 et 3,5 mois a été retenue comme alternative à l'absence de données statistiques correspondantes (Oliva, Lobo et al. 2005).
- 27 Notons qu'il n'y a pas de consensus à ce sujet dans la littérature. Des études récentes utilisent, comme nous, la différence entre l'âge du décès et celui de départ légal à la retraite (65 ans) (Oliva, Lobo et al. 2005).
- 28 Peut-on considérer les 16,9 milliards d'euros comme une bonne approximation du chiffre que l'on obtiendrait par cette autre méthode de calcul ? Une première source de différence viendrait des taux de mortalité retenus ; une autre pour laquelle nous n'aurions pas à appliquer de taux d'actualisation ou de taux de croissance de la productivité. Si, nous intégrons ces deux taux égaux à zéro dans notre modèle (basé sur les taux de mortalité 2002), nous obtenons une estimation proche de 25 milliards d'euros.



CHAPITRE 4

LE COÛT DES POLITIQUES DE PRÉVENTION PRIMAIRE PARTICIPANT À LA LUTTE CONTRE LES CANCERS EN FRANCE

Environ la moitié des cancers pourraient être « évités » si les individus et les acteurs économiques adoptaient des pratiques de prévention adéquates : ne pas fumer, limiter sa consommation d'alcool, adopter un régime alimentaire riche en fruits et légumes, pratiquer une activité physique régulièrement, limiter l'exposition au soleil et respecter les consignes de protection solaire... Globalement, les individus et les acteurs économiques ne respectent pas toutes ces pratiques car elles induisent un coût trop élevé par rapport au bénéfice escompté. Par exemple : le coût en matière d'information, de changement d'hygiène de vie, de consommation supplémentaire ou encore la perte d'opportunités économiques.

L'État entend pourtant influencer les décisions des individus et des acteurs économiques par la mise en place de politiques de prévention. Elles ont elles-mêmes un coût que nous nous proposons d'évaluer dans ce chapitre. La première section définit le périmètre des coûts que nous estimons ; la deuxième présente la méthodologie utilisée et les résultats obtenus ; et la dernière fait quelques commentaires sur la manière d'évaluer les dépenses identifiées.

Comme les pratiques de prévention mentionnées ci-dessus servent à prévenir plusieurs types de pathologie, et pas seule-

ment les cancers, il est incorrect d'attribuer la totalité de leurs coûts à la lutte contre le cancer. D'où le titre de ce chapitre : nous évaluons les coûts des politiques de prévention participant à la lutte contre les cancers, et non pas attribuables à cette lutte.

1. PRÉVENTION ET CANCER

A. PRATIQUES ET POLITIQUES DE PRÉVENTION

De nombreuses études épidémiologiques ont montré que l'incidence des cancers est en partie influencée par les comportements individuels. D'après les premiers résultats d'une étude approfondie menée par l'Académie de médecine et l'Académie des Sciences, et dont le rapport définitif sera publié courant 2007, plus de 50 % des décès par cancer en France seraient attribuables à des comportements individuels à risque : tabagisme actif et passif, consommation excessive d'alcool, exposition au soleil sans protection adéquate, surpoids et obésité. De même, l'incidence d'un cancer sur deux aux États-Unis est attribuée à des comportements individuels (Colditz, Samplin-Salgado et al. 2002). Si l'on applique les résultats de COLDITZ à la France, environ 140 000 nouveaux cas de cancers pourraient être évités chaque année.

Il s'ensuit que l'adoption de comportements individuels appropriés, en d'autres termes de pratiques de prévention,

FCB



Femmes enceintes : oui aux envies, non aux cigarettes.

Vous êtes enceinte ou vous désirez avoir un enfant ? Continuer de fumer pendant votre grossesse comporte des risques pour votre bébé. Aujourd'hui, il existe des moyens simples pour vous aider à vous libérer de la cigarette. Appelez sans hésiter les conseillers de Tabac Info Service, ils trouveront une solution personnalisée adaptée à votre situation ou ils vous mettront directement en contact avec des tabacologues.

Ministère de la Santé et de la Protection sociale

Assurance Maladie

inpes

MILIEU

TABAC INFO SERVICE : 0825 309 310 (0,15€/MIN)

plans cancers

pourrait permettre de réduire de façon importante l'incidence de cancers. Ces pratiques peuvent prendre plusieurs formes : le refus de consommer des substances cancérigènes (tabac, alcool), la pratique d'exercices physiques, le choix dans certaines formes de consommation (alimentation, exposition au soleil), voire la consommation de certains biens et services qui facilitent l'adoption de pratiques de prévention (e.g. substituts nicotiques) ou constituent des pratiques de prévention en elles-mêmes (e.g. frottis). S'insérant dans une certaine culture, elles doivent être distinguées des politiques de prévention, dont l'objet est de les promouvoir.

B. MESURES AU SERVICE DE POLITIQUES DE PRÉVENTION

Les politiques de prévention sont mises en place au travers de toute une série de mesures qui agissent de façon variée sur le comportement des individus et des acteurs économiques. Nous en proposons ici une typologie fonctionnelle.

Mesures législatives :

Elles changent la liberté des individus ou des agents économiques : par exemple, la possibilité de fumer dans des lieux publics, la liberté d'utiliser certains produits (e.g. amiante) dans des procédés de production ou la fabrication de produits de consommation courante. Ces mesures affectent donc directement le cadre réglementaire au sein duquel les individus et acteurs économiques agissent.

Mesures financières et fiscales :

Leur objet est d'imposer des taxes sur des substances cancérigènes afin d'en réduire la consommation ou l'usage.

Mesures d'information et de persuasion :

Nous distinguerons deux sous-catégories :

- 1. Les mesures qui visent un large public : elles peuvent aller de la simple information comme les avertissements sanitaires imprimés sur les paquets de cigarettes aux campagnes nationales de communication et de marketing social visant à faire évoluer les connaissances, les attitudes, les intentions, etc.
- 2. Les mesures intervenant au niveau communautaire ou individuel : par exemple, les programmes d'éducation à la santé qui peuvent intervenir en milieu scolaire, sur le lieu de travail, et plus généralement sur divers lieux de vie. On y intégrera les interventions visant à développer les compétences psychosociales des adolescents. Ces deux types de mesure peuvent agir sur les normes sociales, comme dans le cas de l'acceptabilité d'une loi encadrant l'usage du tabac. Ces mesures d'information sont susceptibles d'influencer le comportement des individus. Dans un contexte d'incertitude, ils peuvent tirer un bénéfice d'une information nouvelle susceptible de lever une parcelle du voile qui obscurcit leur prise de décision et les conséquences de leurs actions. Plusieurs études ont ainsi montré que mettre à disposition du public les résultats d'études épidémiologiques avait une incidence sur les com-

TABLEAU 4-1
MESURES DE PRÉVENTION LES PLUS SOUVENT UTILISÉES DANS LE CONTEXTE FRANÇAIS

Cibles de prévention	Comportements individuels						« Environnement »	
	Tabac	Alcool	Nutrition	Activité physique	Exposition rayons UV	Infections virales ou bactériennes	Environnement chimique	Environnement physique (hors UV)
Types de mesures								
Mesures législatives	x	x	-	-	x	-	x	x
Mesures fiscales et financières	x	x	-	-	-	-	x	x
Information et persuasion	x	x	x	x	x	x	-	-
Services médicaux	x	x	x	-	-	-	-	-
Dépistage précancer	x	x	x	-	-	x	-	-

Source : Institut National du Cancer

portements individuels (Kenkel 1991), notamment pour ce qui concerne le tabac et l'alcool. Au-delà de la simple transmission d'informations, d'autres mesures de prévention ont pour but de persuader les individus, au sein d'une population cible, à adopter des comportements de prévention. Il ne s'agit pas seulement de leur donner une information, mais plutôt d'essayer d'influencer la manière dont ils perçoivent certains risques, voire leurs préférences²⁹.

Mesures de services individuels pour l'aide à l'arrêt et le dépistage

Certaines mesures de prévention consistent à offrir des produits ou services médicaux aux individus. Certains comportements à risque, comme la consommation de tabac ou d'alcool, entraînent une dépendance physique, psychologique et environnementale. Pour que le sevrage réussisse, certains individus font appel à une aide externe : consultations de professionnels de la santé, consommation de substituts, recours à un service téléphonique spécialisé, etc. L'État, au travers de mesures appropriées, peut en faciliter l'accès.

De même, certaines pratiques de dépistage servent à prévenir l'apparition d'un cancer, et pas seulement à détecter précocement la présence d'une tumeur, et à ce titre peuvent être considérées comme une forme de prévention primaire³⁰. Ainsi, le cancer du col de l'utérus apparaît à la suite d'anomalies cellulaires, qui sont détectables par un frottis et qui peuvent être traitées. Le tableau ci-dessous retrace l'utilisation de ces différentes mesures pour différentes « cibles » de politiques de prévention des cancers en France.

C. LES TYPES DE COÛTS

Dans les chapitres qui traitent des stratégies de lutte contre le cancer – prévention primaire, dépistage, recherche – nous avons pris le parti de présenter l'effort de la collectivité au travers des administrations publiques – l'État et l'Assurance Maladie – dans ces domaines, plutôt que l'ensemble des efforts menés par tous les acteurs impliqués. L'évaluation des coûts se fait donc dans cette perspective³¹. Toutefois, pour rester en cohérence avec la perspective sociétale des chapitres précédents, nous ne comptabilisons que les consommations de biens

et services, et ne retenons pas les transferts financiers. Nous ne prenons pas en compte, non plus, tous les coûts que les politiques de prévention primaire peuvent induire pour les ménages et les entreprises. Comme ils peuvent être importants, et devraient être intégrés si la perspective « administrations publiques » se comprend dans le sens d'« investissement collectif », nous les mentionnons ici faute de pouvoir les évaluer.

Mesures législatives, financières et fiscales

Elles sont généralement relativement peu coûteuses pour l'État, puisque les seuls frais qu'elles engendrent sont ceux liés à la surveillance, à la collecte et à la gestion des taxes.

Par contre, elles créent parfois, mais pas nécessairement, des coûts importants pour les individus et les acteurs économiques : coûts d'opportunités en termes d'utilité, supportés par des individus en raison de la réduction de leur liberté d'actions, comme dans le cas d'interdiction de fumer dans un lieu public ; coûts d'opportunités en termes d'activité économique, supportés par les agents économiques visés et au-delà la collectivité dans son ensemble, du fait de la réduction de liberté d'action de ces agents. Ainsi, une législation interdisant l'usage d'un produit cancérigène peut avoir des répercussions économiques importantes en termes de compétitivité internationale d'entreprises nationales et, *in fine*, d'emplois.

Enfin, nous ne prenons pas en compte ici les taxes sur les consommations finales, car

celles-ci sont des transferts qui, en première approximation, ne grèvent pas la richesse nationale³².

Mesures d'information et de persuasion de la population

Le propre de ces mesures est d'essayer d'entrer en contact avec les individus et de les relier à des sources d'information et de valeurs. On ne considère pas ici la production de cette information, qui sera traitée dans le chapitre sur la recherche, mais seulement sa transmission, voire son explication pour la rendre audible aux individus. Leur objet est donc de réduire des coûts de transaction, en formatant l'information, en achetant des espaces publicitaires, en établissant un contact direct avec des individus composant une population cible (e.g. collégiens, lycéens, femmes enceintes), sans jamais pouvoir les éliminer complètement, car il restera toujours à la charge de l'individu l'effort et le temps nécessaires à l'absorption de nouvelles informations.

Mesures d'aides à l'arrêt et de dépistage

L'aide à l'arrêt et le dépistage passent par la consommation de produits et de services médicaux. Le coût sociétal de ces pratiques de prévention, en l'absence d'effets externes, est la valeur marchande de la consommation globale de ces biens et services. Les mesures publiques en la matière sont alors simplement des décisions de prise en charge du coût financier de pratiques individuelles. Il s'ensuit que ce coût, pour la collectivité, correspond au niveau de cette prise en charge.

TABLEAU 4-2
TYPES DE COÛTS DES DIFFÉRENTES MESURES DE PRÉVENTION PRIMAIRE

	Ménages	Administrations	Entreprises
Droits, mesures fiscales et financières	Coûts financiers Opportunités	Coûts de surveillance et de gestion	Coûts financiers Opportunités
Information et persuasion des publics	Coûts de transaction à la charge des individus (e.g. temps)	Coûts de transaction à charge (e.g. campagnes, actions locales)	-
Sevrage et dépistage précancer	Coûts des services et produits consommés à charge	Coûts des services et produits consommés à charge	-

Source : Institut National du Cancer

Tableau 4-2 : sur fond gris figurent les coûts que nous évaluons dans ce chapitre. Notre évaluation ne prend donc pas en compte deux coûts importants des politiques de prévention (soulignés) : les coûts financiers des mesures fiscales supportés par les individus, notamment les taxes sur l'alcool et le tabac ; les coûts d'opportunités économiques des mesures mises en place pour lutter contre les cancers environnementaux.

2. COÛT DES POLITIQUES DE PRÉVENTION (COMPORTEMENTS INDIVIDUELS) DES CANCERS EN FRANCE

Le coût des politiques de prévention influençant les comportements individuels (tabac, alcool, nutrition) a été évalué en procédant de deux manières complémentaires :

- identification des dépenses encourues par les acteurs chargés de mettre en œuvre les politiques de prévention ;
- évaluation des remboursements effectués par l'Assurance Maladie de dépenses de biens et services liées à des pratiques de prévention.

Cette double approche est nécessaire pour prendre en compte les programmes spécifiques de santé publique, ainsi que les pratiques de prévention normalement incluses dans la consommation de soins et biens médicaux (CSBM), comme les dépistages, les vaccinations et la prise en charge des facteurs de risque. L'importance de ce second poste est soulignée dans l'étude sur les comptes de la prévention réalisée par l'IRDES et la DREES (Fénina, Geffroy et al. 2006). Remarquons enfin que nous intégrons ici l'ensemble des pratiques qui tendent à lutter contre les comportements à risque, et non pas seulement celles qui essaient de les prévenir. Nous incluons donc les aides au sevrage, qui *in fine* peuvent être considérées comme des soins.

A. LES ACTEURS DE LA PRÉVENTION

Les acteurs au service des politiques de prévention qui cherchent à influencer les comportements des Français peuvent être répartis en trois grandes catégories : les financeurs publics de source, les organisations nationales spécialisées, les acteurs locaux.

Les financeurs publics sont l'État, au travers du ministère de la Santé, et l'Assurance Maladie via le Fonds National de Prévention, d'Éducation et d'Information Sanitaires (FNPEIS) et du financement des centres hospitaliers. Nous les nommons « financeurs de source » car ce sont eux qui récoltent les fonds auprès du public qui sont ensuite alloués au financement de politiques de prévention. Il existe d'autres « financeurs de source », que nous ne considérons pas ici : les collectivités locales (conseils régionaux et départementaux en raison de la difficulté d'avoir accès aux données), les associations menant des actions de prévention qui se financent directement auprès du public, ainsi que la Commission Européenne.

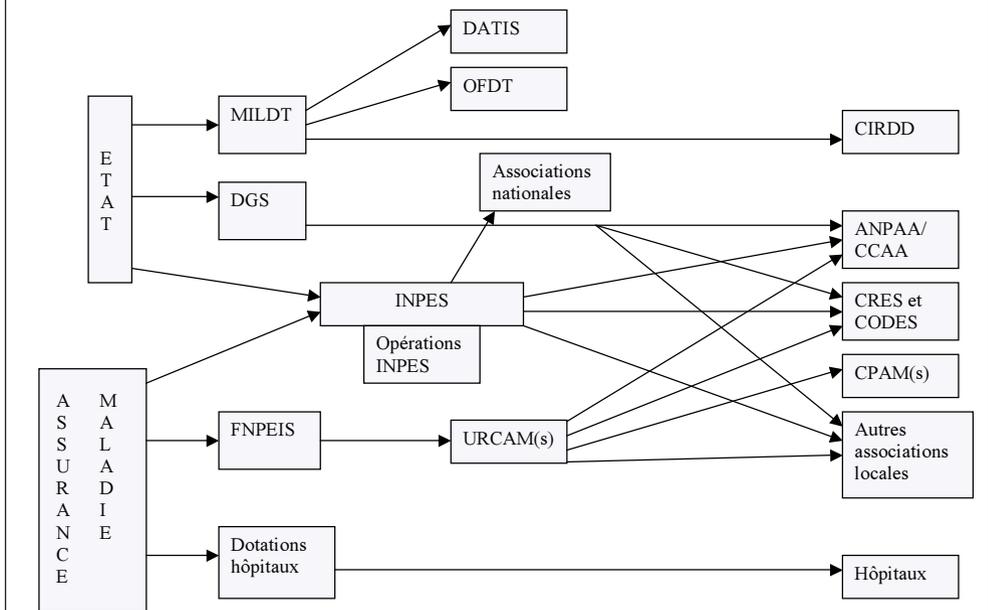
Au niveau national, plusieurs organismes financés par des fonds publics jouent un rôle pour promouvoir des comportements de prévention. Les principaux sont l'Institut National de Prévention et d'Éducation à la Santé (INPES), la Mission Interministérielle de Lutte contre la Drogue et la Toxicomanie (MILDT), et depuis 2005, l'Institut National du Cancer. Pour être complet, il faut également considérer les actions de l'Observatoire Français des Drogues et Toxicomanie (OFDT) et de Drogue Alcool Tabac Info Services (DATIS), tous deux financés par la MILDT. Enfin, un grand nombre d'organisations, souvent reliées entre elles en réseaux, mènent des actions de prévention au niveau local. Les principales sont :

- Les Caisses Primaires d'Assurance Maladie (CPAM) et les Caisses Régionales d'Assurance Maladie (CRAM) mènent des actions de prévention dans le cadre

de Programmes Régionaux de Santé Publique, en lien avec la politique nationale de l'Assurance Maladie. Ces actions ont été financées par le FNPEIS au travers des Unions Régionales des Caisses d'Assurance Maladie (URCAM) sur appels d'offres annuels.

- Le réseau des comités d'éducation pour la santé (21 comités régionaux – CRES – et 90 comités départementaux – CODES). Sa mission est de permettre aux professionnels du secteur – médecins, enseignants, animateurs de terrain – de conduire des actions plus efficaces pour que la population s'approprié la santé comme un moyen privilégié d'accès à l'égalité sociale et au bien-être pour tous. C'est le seul réseau ayant, en France, une activité généraliste totalement dédiée à l'éducation et à la promotion de la santé. Les différents comités sont aujourd'hui regroupés au sein de la Fédération Nationale des comités d'Éducation pour la Santé (FNES). Jusqu'à la création de l'INPES en 2002, leur coordination était assurée par la CFES. Le réseau travaille dans le respect d'une Charte, inspirée de celle d'Ottawa qui définit la promotion de la santé et a été adoptée par l'OMS en 1986. Les comités sont financés en partie par la DGS, par l'INPES, par le FNPEIS, ainsi que par les collectivités territoriales.
- Les Centres d'Information et de Ressources sur la Drogue et les Dépendances (CIRDD) qui sont chargés de développer localement (au niveau départemental ou régional) les orientations nationales de la MILDT, et qui sont financés par celle-ci.

FIGURE 4-1
LES ORGANISATIONS DE LA PRÉVENTION EN FRANCE



Source : Institut National du Cancer

- Les comités départementaux de l'Association Nationale de Prévention en Alcoologie et Addictologie (ANPAA), qui gèrent notamment les Centres de Cure Ambulatoire en Alcoologie (CCAA), ainsi que des consultations de tabacologie, entre autres.

Mentionnons, enfin, la Ligue Nationale Contre le Cancer (LNCC) et les 101 comités départementaux répartis dans la France entière, même s'ils sortent du cadre que nous nous sommes fixés ici puisqu'ils sont, pour la majeure partie, financés par des dons et legs privés et non pas par les admi-

nistrations publiques.

La représentation schématisée de l'organisation de la prévention en France, comme proposée par la figure 4-1, n'est pas chose aisée et cette figure a dû être simplifiée pour la rendre compréhensible. Elle illustre néanmoins la diversité et le maillage complexe des acteurs nationaux et locaux impliqués dans la lutte contre les principaux facteurs de cancer. Un rapport récent de l'Inspection Générale des Affaires Sociales avait d'ailleurs mis en question l'efficacité et l'efficience de ce système (IGAS 2003).

B. LES COÛTS DES DIFFÉRENTES POLITIQUES

I. Sources de données et hypothèses

Autant que possible, nous avons essayé de retracer les flux financiers représentés par les flèches dans la figure 4-1, en revenant aux sources d'information primaire (e.g. comptes de résultats) plutôt que d'utiliser des sources secondaires (e.g. rapports parlementaires). Toutefois, à cause de l'imbrication des différentes organisations, de la difficulté de suivre certains flux financiers et d'obtenir toutes les informations pertinentes, les résultats auxquels nous avons abouti sont nécessairement incomplets et à considérer avec précaution.

Nous avons eu accès :

- aux données INPES, ventilées par thème – tabac, alcool, nutrition – qui ont été fournies à l'Institut National du Cancer par l'INPES spécialement pour ce rapport ;
- aux données DGS qui ont été obtenues auprès de la DGS ;
- aux données MILDT qui ont été recueillies auprès des bleus budgétaires ;
- CNAM : circulaires successives DHOS pour le financement des établissements hospitaliers ;
- aux données FNPEIS correspondant au budget 2004 réalisé, obtenues auprès de la DREES ;
- à la structure de financement de l'ANPAA

TABLEAU 4-3
COÛT DES POLITIQUES CONTRE LE TABAGISME PAR PRINCIPALE MESURE, 2004

Surveillance de l'application des lois	3 657 668,00
> DGS appel d'offres protection des non-fumeurs	3 657 668,00
Information des publics	16 421 854,34
> Campagnes INPES	15 244 873,07
> INPES: Édition	1 176 981,27
Persuasion/ actions locales	11 292 856,10
> DGS: prévention auprès des jeunes	1 179 213,00
> MILDT: actions locales	2 750 000,00
> INPES: appels à projets en régions	2 155 320,42
> FNPEIS: actions et subventions au niveau local	5 208 322,68
Aide à l'arrêt	13 255 442,70
> INPES: Tabac Info Service	1 282 196,00
> DGS aide à l'arrêt	0,00
> FNPEIS: substituts nicotiniques	1 038 171,70
> DHOS/CNAM: consultations tabacologie en hôpital	10 935 075,00
Logistique et recherche	1 637 904,58
> MILDT: OFDT + Recherche	1 227 500,00
> INPES: études	337 696,12
> INPES: frais généraux	72 708,46
Total	46 265 725,72

Sources : voir texte

TABLEAU 4-4
COÛT DES POLITIQUES CONTRE LE TABAGISME PAR FINANCEURS PRINCIPAUX, 2004

DGS (hors INPES)	4 836 881,00
> Appel d'offres : prévention tabagisme auprès des jeunes	1 179 213,00
> Veille judiciaire/ protection des non-fumeurs	3 657 668,00
MILDT	3 977 500,00
> Interventions dans la lutte contre la toxicomanie -- OFDT (p.i.a.t.)	837 500,00
> Recherche (p.i.a.t.)	390 000,00
> Subventions aux CIRDD (p.i.a.t.)	750 000,00
> Soutien à d'autres projets de prévention au niveau local (p.i.a.t.)	2 000 000,00
INPES	20 269 775,34
> Tabac Info Service	1 282 196,00
> Communication grand public	15 244 873,07
> Éditions	1 176 981,27
> Études	337 696,12
> Frais généraux	72 708,46
> Subventions (y compris emplois jeune tabac)	2 155 320,42
FNPEIS (hors INPES et MILDT)	6 246 494,38
> Actions d'information, d'éducation et de sensibilisation (hyp:tabac=20%)	3 719 377,91
> Subventions d'investissement, d'équipement et de fonctionnement (hyp: tabac=20%)	1 488 944,77
> Substituts nicotiniques	1 038 171,70
PLFSS/CNAM	10 935 075,00
> Consultations hospitalières de tabacologie: dotation début d'année	9 939 675,00
> Mesures nouvelles	995 400,00
Total	46 265 725,72

Sources : voir texte

– et les flux financiers correspondants – tirée du rapport financier de l'association publié sur son site Internet.

Les hypothèses faites :

- Les résultats de la FNPEIS comprennent deux comptes qui intègrent, a priori, des actions de prévention qui participent à la lutte contre le cancer, i.e. tabac, alcool ou nutrition : le compte « actions d'information, d'éducation et de sensibilisation » ; et le compte « subvention d'investissement, d'équipement et de fonctionnement », qui contient notamment la subvention à la

ANPAA. On retrouve ici, entre autres, toutes les actions financées au travers des URCAM. Certaines d'entre elles publient le résultat des appels d'offres correspondant à ces actions, et il est donc possible d'identifier le type d'actions menées. L'analyse des bilans de sept URCAM, récupérés sur leur site Internet, suggère qu'environ 20 % des actions visent le tabac, 30 % l'alcool, et 6 % la nutrition et l'hygiène de vie. Nous avons utilisé ces clés de répartition pour allouer les deux comptes FNPEIS mentionnés ci-dessus aux politiques de

TABLEAU 4-5
COÛTS DES POLITIQUES DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION
D'ALCOOL PAR PRINCIPALE MESURE EN 2004

Information des publics	5 372 667,38
> Campagnes INPES	5 172 304,23
> INPES: Edition	200 363,15
Persuasion/ actions locales	13 468 581,02
> DGS	3 370 000,00
> MILDT: actions locales	2 100 000,00
> INPES: appels à projets en régions	186 097,00
> FNPEIS: subventions programmes locaux	7 812 484,02
Aide à l'arrêt	42 320 098,00
> MILDT: DATIS	1 410 000,00
> DGS: centres d'alcoologie	4 617 367,00
> FNPEIS: centres d'alcoologie	8 588 488,00
> DHOS/CNAM: centres d'alcoologie	27 704 243,00
Logistique et recherche	1 834 594,37
> MILDT: OFDT et Recherche	1 473 000,00
> INPES: études	360 463,37
> INPES: frais généraux	1 131,00
Total	62 995 940,77

Sources : voir texte

prévention correspondantes.

- Nous avons fait de même pour les comptes de la MILDT : 20 % pour le tabac, 30 % pour l'alcool, et 50 % pour les autres drogues.

3. DISCUSSION

Comment évaluer le coût des politiques de prévention ? Dépenser 46 millions d'euros par an pour réduire le tabagisme, est-ce beaucoup, peu ou juste ce qu'il faut ? La répartition des financements au sein d'une politique de prévention (e.g. lutte contre la consommation excessive d'alcool) est-elle adéquate ? Et que peut-on dire de la répartition des financements entre différentes politiques de prévention,

e.g. tabac versus alcool, des cancers ? Pour répondre à ces questions, il faut préciser au préalable la logique qui sous-tend l'intervention de la force publique dans ce domaine, c'est-à-dire la fonction de bien-être social considérée implicitement. Nous nous attachons, en premier lieu, à la logique de santé publique, dont le but est d'atteindre des objectifs de santé publique définis par l'État, comme dans le cadre de la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Puis, nous suggérerons que, dans le cas de la prévention, il est utile de considérer d'autres logiques possibles. Précisons que notre intention n'est pas de les opposer, mais plutôt d'explorer leurs complémentarités. Chacune

TABLEAU 4-6
COÛTS DES POLITIQUES DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ALCOOL
PAR FINANCEUR PRINCIPAL EN 2004

DGS	7 987 367,00
> National	940 000,00
> Déconcentré	2 430 000,00
> Soutien ANPAA	4 617 367,00
MILDT	4 983 000,00
> Interventions dans la lutte contre la toxicomanie (p.i.a.a.)	2 415 000,00
>> DATIS (p.i.a.a.)	1 410 000,00
>> OFDT (p.i.a.a.)	1 005 000,00
> Recherche (p.i.a.a.)	468 000,00
> Subventions aux CIRDD (p.i.a.a.)	900 000,00
> Soutien à d'autres projets de prévention au niveau local (p.i.a.a.)	1 200 000,00
INPES	5 920 358,75
> Communication grand public	5 172 304,23
> Éditions	200 363,15
> Études	360 463,37
> Frais généraux	1 131,00
> Subventions	186 097,00
FNPEIS	16 400 972,02
> Actions d'information, d'éducation et de sensibilisation (hyp:alc=30%)	5 579 066,87
> Subventions d'investissement, d'équipement et de fonctionnement (hyp:alc=30%)	2 233 417,15
> Subvention à l'ANPAA	8 588 488,00
PLFSS/CNAM	27 704 243,00
> Financement des centres d'alcoologie	27 704 243,00
TOTAL	62 995 940,77

Sources : voir texte

jetée un éclairage propre sur les mesures et les politiques de prévention.

A. POLITIQUES DE PRÉVENTION PAR RAPPORT À DES OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

I. La logique de santé publique

Dans un premier temps, considérons les politiques de prévention par rapport à des objectifs « intermédiaires », dont le but final serait de réduire l'incidence des cancers :

diminuer la consommation moyenne d'alcool, réduire la prévalence du tabagisme, augmenter la consommation de fruits et légumes par habitant, la pratique régulière d'une activité physique, ou encore le recours au dépistage du cancer du col de l'utérus. (Notons en passant que certains de ces objectifs intermédiaires peuvent contribuer à la prévention d'autres pathologies que le cancer.) De fait, la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique et le

TABLEAU 4-7
COÛTS DES POLITIQUES D'ÉDUCATION POUR LA SANTÉ, LA NUTRITION
ET L'HYGIÈNE DE VIE, PAR MESURE, EN 2004

Information des publics	6 487 048,35
> Campagnes INPES	3 109 771,63
> INPES: édition	1 955 747,87
> FNPEIS: campagne d'hygiène et de nutrition	1 421 528,85
Persuasion/ actions locales	4 321 823,80
> DGS	2 759 327,00
> INPES: appels à projets en régions	0,00
> FNPEIS: subventions programmes locaux	1 562 496,80
Logistique et recherche	175 710,66
> INPES: études	155 491,24
> INPES: frais généraux	20 219,42
Total	10 984 582,81

Sources : voir texte

Plan Cancer définissent un certain nombre de ces objectifs intermédiaires. Un éventail de mesures de prévention est alors mis en place pour les atteindre.

Selon cette logique, l'évaluation des sommes allouées à chaque mesure se fait sur la base de leur efficacité relative par rapport à d'autres mesures au service du même objectif intermédiaire, e.g. aide au sevrage versus campagnes d'information dans le cas de la lutte contre le tabagisme. À ce sujet, remarquons qu'il y a une grande différence de répartition des ressources entre différents programmes de prévention (voir tableau 4-9). Alors que les sommes de la lutte contre le tabagisme sont relativement bien réparties entre trois types de mesures principales – informations des publics, actions locales et aides à l'arrêt –, la politique de lutte contre la consommation excessive d'alcool est avant tout curative – les deux tiers des sommes vont à l'aide à l'arrêt –, alors que les efforts

en matière de nutrition privilégient l'information des publics.

Ce constat reste insuffisant pour évaluer l'efficacité de ces allocations. En effet, s'il existe un corpus de littérature comparant l'efficacité de chaque mesure pour lutter contre le tabagisme, notamment aux États-Unis, mais aussi en Europe, il n'y a pas, à notre connais-

TABLEAU 4-8
COÛTS DES POLITIQUES D'ÉDUCATION POUR LA SANTÉ, LA NUTRITION
ET L'HYGIÈNE DE VIE, PAR FINANCEUR, EN 2004

DGS	2 759 327,00
> Appel à projets	2 759 327,00
INPES	5 241 230,16
> Communication grand public	3 109 771,63
> Éditions	1 955 747,87
> Études	155 491,24
> Frais généraux	20 219,42
> Subventions	0,00
FNPEIS	2 984 025,65
> Campagne d'hygiène de vie et de nutrition	1 421 528,85
> Actions d'information, d'éducation et de sensibilisation (hyp:nutr.=6%)	1 115 813,37
> Subventions d'investissement, d'équipement et de fonctionnement (hyp: nutr.=6%)	446 683,43
Total	10 984 582,81

Sources : voir texte

sance, de littérature économique établie sur les questions d'alcool et de nutrition.

L'autre question, dite d'efficacité productive, est de savoir si la somme totale allouée à un programme spécifique est suffisante pour atteindre les objectifs fixés. Par exemple : les ressources allouées à la lutte contre

le tabagisme sont-elles suffisantes pour atteindre l'objectif de réduction inscrit dans la loi de 2004 ? Encore une fois, l'état actuel des connaissances ne nous permet pas de répondre, puisque la relation entre moyens investis et résultats obtenus en termes de santé publique n'est pas établie, même pour le tabac.

TABLEAU 4-9
RÉPARTITION DES BUDGETS DE LA PRÉVENTION

Investissement total dans le programme
Logistique et recherche
Total mesures
Surveillance de l'application des lois
Information des publics
Persuasion/actions locales
Aide à l'arrêt

Sources : voir tableaux précédents

PAR PROGRAMME ET PAR MESURE

Tabac		Alcool		Nutrition	
€	%	€	%	€	%
46 265 725,72		62 995 940,77		10 984 582,81	
1 637 904,58		1 834 594,37		175 710,66	
44 627 821,14	100,00%	61 161 346,40	100,00%	10 808 872,15	100,00%
3 657 668,00	8,20%		0,00%		0,00%
16 421 854,34	36,80%	5 372 667,38	8,78%	6 487 048,35	60,02%
11 292 856,10	25,30%	13 468 581,02	22,02%	4 321 823,80	39,98%
13 255 442,70	29,70%	42 320 098,00	69,19%		0,00%

Concrètement, ceci signifie que personne ne peut dire combien il faudrait investir dans la lutte contre le tabagisme, la consommation excessive d'alcool, ou encore l'éducation pour la santé en matière de nutrition et d'hygiène de vie, pour atteindre les objectifs de santé publique fixés³³. Cette ignorance de la relation entre moyens et résultats escomptés nuit au débat démocratique, ainsi qu'au contrôle de l'usage des fonds publics en empêchant de fixer des objectifs réalistes contre lesquels une évaluation des actions entreprises pourrait être réalisée.

II. Logiques alternatives de certaines mesures de prévention

Nous avons supposé jusqu'ici que la seule logique derrière les mesures de prévention était d'atteindre les objectifs de santé publique intermédiaires. Cette hypothèse nous a permis de présenter les termes du problème que pose la recherche d'efficacité dans l'allocation des ressources au sein d'un programme.

Or, certaines mesures contribuent à la réalisation de plusieurs objectifs en même temps. Prendre ce fait en compte rend leur évaluation plus difficile. Considérons, par exemple, la mesure d'interdiction de fumer dans les lieux de travail en France. Elle peut être perçue comme contribuant à la diminution du tabagisme et être évaluée comme telle. En même temps, elle participe à la protection des personnes travaillant dans les lieux publics contre des risques inhérents au tabagisme passif. Dans les deux cas, l'objectif ultime est de réduire la mortalité. Mais serait-il légitime que l'État considère de manière similaire les risques que les fumeurs

s'imposent à eux-mêmes, et ceux qu'ils imposent aux autres ? Il semble plus correct de soutenir que l'État devra investir davantage, en termes de coût par année de vie sauvée, pour protéger les individus des autres que d'eux-mêmes. Dans ce cas, les montants investis dans la mesure « surveillance de l'application des lois » seront supérieurs à la somme optimale par rapport à l'objectif de réduction du tabagisme.

Un commentaire similaire peut être effectué concernant l'alcoolisme pour les « aides à l'arrêt ». La part relative allouée à cette mesure est tellement importante qu'elle met en doute le caractère optimal de cette allocation par rapport à l'objectif de réduction de la consommation d'alcool. Alternative-ment, il se peut que ce déséquilibre provienne d'une autre logique. Par exemple, que ces aides à l'arrêt sont des soins qui répondent davantage à une logique de fourniture de soins plutôt que la mise en place de politiques de prévention.

Dernier exemple, prospectif celui-ci, pour illustrer la multiplicité de logiques d'évaluation : la question du remboursement des substituts nicotiques qui se pose actuellement en France. Le tableau 4-10 présente une évaluation des coûts que ce remboursement entraînerait pour l'Assurance Maladie pour différentes populations cibles, en supposant qu'elles aient les mêmes comportements vis-à-vis du tabac, ce qui est sans doute une hypothèse assez forte.

Ces coûts représentent de deux jusqu'à 25 fois l'enveloppe globale de lutte contre le tabagisme en France (environ 46 millions d'euros par an). La décision de rembour-

TABLEAU 4-10
ÉVALUATION DU COÛT DE REMBOURSEMENT DES SUBSTITUTS NICOTINIQUES
POUR DIFFÉRENTES POPULATIONS CIBLES

Populations cibles	Coût total pour l'Assurance Maladie du remboursement (100%) des substituts (hors consultations médicales)
Ensemble des 15-75 ans	546 699 754 €
Ensemble des assurés atteints d'une ALD	87 841 397 €
Ensemble des bénéficiaires de la CMU	53 959 715 €

Source : Institut National du Cancer ; voir annexe pour détails.

ser ces substituts ne pourrait donc pas être justifiée comme une mesure nouvelle de la politique de lutte contre le tabagisme – c'est-à-dire selon la logique de santé publique – sans refonder complètement cette politique, redéfinir son enveloppe globale ainsi que sa répartition.

Considérons maintenant cette mesure selon une logique différente. Il s'avère que les personnes qui fument expriment souvent des regrets d'avoir commencé, et révèlent donc une perte de maîtrise de leur propre santé (Fong, Hammond et al. 2004)³⁴. Cette perspective nous permet alors de développer l'argumentaire suivant. On considère les coûts de la mesure au regard des taxes payées par les fumeurs (environ 10 milliards d'euros par an). L'argument devient alors : étant donné que les fumeurs contribuent au budget de l'État à hauteur d'environ 10 milliards d'euros par an, dont seule une petite partie est justifiée au titre des externalités qu'ils produisent, n'est-il pas justifié que l'État dépense 100, 500 ou même 1 000 millions d'euros par an pour aider ceux qui le souhaitent à sortir de leur dépendance ?

Rappelons que sur les 10 milliards d'euros collectés chaque année sous forme de taxes, l'Assurance Maladie n'en a investi en 2004 que 20 millions dans la lutte contre le tabagisme, soit l'équivalent de 0,2 % de ces recettes fiscales. Ceci est très loin des recommandations de l'OMS selon lesquelles 1 % de ces recettes fiscales issues de la vente de tabac devrait être investi dans la prévention du tabagisme.

B. POLITIQUES DE PRÉVENTION DES CANCERS

Revenons maintenant à notre objectif ultime, à savoir réduire l'incidence des cancers par des politiques de prévention. Le problème est maintenant beaucoup plus compliqué, puisqu'à la difficulté de choisir entre différentes mesures au sein d'un programme spécifique s'ajoute celle de sélectionner un programme parmi d'autres.

La tâche s'annonce très ardue, pour deux raisons au moins. Premièrement, ignorant la relation entre moyens et réalisations au sein d'un programme de prévention, il est impossible d'évaluer l'efficacité allocative

entre différents programmes dans le but de réduire l'incidence de cancers. À la question « Si l'on souhaite réduire le nombre de cancers, comment répartir les dépenses entre lutte contre le tabagisme, lutte contre la consommation excessive d'alcool, et éducation pour la santé sur les questions de nutrition et d'hygiène de vie ? », nous sommes bien incapables de répondre. Deuxièmement, le concept même d'optimalité entre programmes de prévention

dans le but de réduire les cancers est mis à mal par le fait qu'ils procèdent d'une multiplicité de logiques. Nous avons déjà noté cette difficulté dans le cas de mesures de prévention au sein d'un programme. Nous la retrouvons ici, mais sous une autre forme. En effet, chaque programme poursuivant un objectif intermédiaire participe à la prévention de plusieurs pathologies, notamment les maladies cardio-vasculaires, et pas seulement des cancers.

- 29 Le concept de « persuasion » n'est pas facile à incorporer dans les modèles économiques classiques. Notons toutefois une première tentative de la part d'Andrei SHLEIFER de donner substance au concept dans une perspective économique lors d'une présentation à l'American Economic Association en 2006.
- 30 La distinction n'est pas toujours très évidente. Par exemple, la coloscopie réalisée dans le cadre du dépistage du CCR prévoit l'exérèse endoscopique des adénomes existants, alors que ce ne sont que des tumeurs bénignes.
- 31 Nous ne retenons pas les consommations de biens et services, médicaux et autres, qui ne sont pas remboursées par l'Assurance Maladie, même si elles procèdent d'une démarche préventive, comme, par exemple, la consommation de fruits et légumes. Nous ne prenons pas en compte, non plus, toutes les pratiques individuelles de prévention qui n'impliquent pas de consommation de biens et services marchands, comme la préparation de repas répondant aux recommandations du Programme National Nutrition Santé ou encore l'exercice physique. Or, toutes ces pratiques ont des coûts pour les individus, en termes de temps ou encore d'opportunités. En mesurer le coût global poserait donc de nombreux problèmes méthodologiques et pratiques.
- 32 On ne prend pas en compte ici l'effet de distorsion des taxes.
- 33 Ce point a été répété lors d'un séminaire sur l'économie de la prévention organisé par l'Institut National du Cancer en avril 2006 avec des experts de la question.
- 34 60 % des fumeurs réguliers déclarent, en France, vouloir arrêter de fumer (Baromètre santé 2000, INPES), et 61 % déclarent qu'ils ne reprendraient pas la première cigarette si c'était à refaire (sondage LH2/Institut National du Cancer, 2006). Les économistes interprètent ces regrets de deux manières : soit que les individus n'ont pas su évaluer de manière correcte les risques qu'ils couraient quand ils ont commencé : soit qu'ils donnaient une préférence « irrationnelle » au présent sur le futur.



CHAPITRE 5

LE COÛT DU DÉPISTAGE ORGANISÉ DES CANCERS EN FRANCE

Le pronostic des cancers est souvent lié à la précocité du diagnostic. En règle générale, plus une tumeur est détectée tôt, plus elle est petite, meilleures sont les perspectives thérapeutiques. D'où l'intérêt, a priori, de développer des techniques de diagnostic, et lorsqu'elles existent, d'effectuer ou de promouvoir des tests de dépistage. Aujourd'hui, les individus ont la possibilité d'effectuer des tests de dépistage de plusieurs cancers : mélanome, cancers du sein, du col de l'utérus, colorectal, voire de la prostate et du poumon.

Toutefois l'intérêt, pour un individu, de réaliser un test n'est pas toujours évident. Côté bénéfice, il s'agit d'améliorer le pronostic d'une maladie dont l'individu ne connaît pas encore l'existence. Ce bénéfice est d'autant plus grand que la probabilité de contracter la maladie est élevée. L'incidence d'un cancer au sein d'une population particulière en donne une indication. Toutefois, la réalisation d'un test de dépistage peut également comporter des coûts non négligeables (autres que directement monétaires) : effets secondaires des tests quand ceux-ci comportent des interventions chirurgicales ; risque de diagnostic positif erroné (« faux positifs »), entraînant toute une série de tests et interventions supplémentaires superflus, mais générant des stress psychologiques bien réels ; interventions

préventives à la nécessité douteuse lorsque l'on ne connaît pas le rythme d'évolution de la tumeur détectée (Welch 2004). Les pouvoirs publics ont alors un rôle à jouer pour faciliter, voire encourager, ces pratiques de dépistage dont l'efficacité médicale a été démontrée. À ce jour, la France a mis en place une politique de dépistage organisé des cancers du sein et colorectal. Pour ceux du poumon et de la prostate, des études et expériences sont aussi menées, tandis que pour celui du col de l'utérus, le dépistage est réalisé sous initiative individuelle.

Ce chapitre évalue le coût des dépistages organisés pour les administrations (État, Assurance Maladie, collectivités locales).

1. ÉLÉMENTS DES POLITIQUES DE DÉPISTAGE

Comme pour la prévention primaire, il faut distinguer pratiques et politiques de dépistage. Les pratiques de dépistage découlent toujours d'une décision de l'individu de procéder à un test spécifique avec le soutien du corps médical. Elles reflètent et émanent donc d'une demande individuelle, sauf dans des cas exceptionnels où les tests sont imposés à des individus.

Les politiques de dépistage, au contraire, ont pour objet de susciter, promouvoir ou encore de faciliter ces pratiques, en infor-

POUR SA MAMMOGRAPHIE, CETTE FEMME A DÉCIDÉ DE FAIRE APPEL À DEUX RADIOLOGUES PLUTÔT QU'UN.

ELLE A CHOISI DE PARTICIPER AU
DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU SEIN.

Dans le cadre de ce dépistage, les mammographies sont successivement lues par deux radiologues. Aujourd'hui près de 8 % des cancers non décelés lors de la 1^{re} lecture sont identifiés grâce à cette seconde lecture. Ce dispositif définit le dépistage organisé comme l'un des plus fiables d'Europe.

Si vous avez entre 50 et 74 ans, vous recevrez, tous les deux ans, une lettre vous invitant à participer à ce dépistage. Parlez-en à votre médecin traitant ou à votre gynécologue.

Plus de 3 millions de femmes y ont déjà participé. Vous aussi rejoignez-les.

DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU SEIN
IL EST TEMPS DE VOIR LE DÉPISTAGE AUTREMENT

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR LE DÉPISTAGE, CONTACTEZ
L'INSTITUT NATIONAL DU CANCER. Tél. : 01 41 10 50 00 - www.e-cancer.fr



TABLEAU 5-1
TYPES DE COÛTS DES DIFFÉRENTES MESURES COMPOSANT
UNE CAMPAGNE DE DÉPISTAGE

	Ménages	Administrations	Entreprises
Information des publics	Coûts de transaction à charge (e.g. temps)	Coûts de transactions à charge (e.g. messages publicitaires)	-
Mesures incitatives	Coûts de transaction à la charge des individus (e.g. temps)	Coûts organisationnels	-
Tests de dépistage	Coûts des services et produits consommés à charge	Coûts des services et produits médicaux consommés à charge	Pertes de productivité induites
Effets secondaires	Coûts psychologiques (e.g. faux positifs) et risques sanitaires	Coûts des services et produits médicaux consommés à charge	Pertes de productivité induites

En gris, l'objet de ce chapitre

mant le public de la pertinence médicale du dépistage, notamment au travers de campagnes d'information, ou encore, en assurant la prise en charge du coût des actes médicaux (initiaux et complémentaires) par l'Assurance Maladie.

Le coût total, au sens économique, du dépistage pour la société est la valeur marchande de toutes les ressources utilisées pour la réalisation de tests et la mise en place de politiques de dépistage, à laquelle s'ajoutent le coût des effets secondaires et la valeur des pertes de productivité induites. Il comprend deux éléments principaux : le coût de toutes les actions visant à augmenter le niveau de participation (information des publics, mesures incitatives), et le coût des tests (à la charge de l'Assurance Maladie), qui est approximativement une fonction linéaire du nombre de tests effectués, et qui intègre le coût des effets secondaires (pour la collectivité)³⁵. Il est réparti entre trois types d'acteurs principaux : les ménages, les administrations publiques (État, Assurance Maladie, col-

lectivités locales), et les entreprises (voir tableau 5-1).

Dans ce chapitre, nous évaluons les coûts pour les pouvoirs publics, c'est-à-dire les dépenses prises en charge par les assurances sociales et les associations financées par la collectivité.

2. COÛTS DES DÉPISTAGES ORGANISÉS EN FRANCE

A. DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU SEIN

I. L'organisation

La France dispose d'un programme de dépistage organisé du cancer du sein, généralisé à l'ensemble du territoire depuis 2004. Il recommande une mammographie de dépistage tous les deux ans pour les femmes de 50 à 74 ans. En sont exclues celles présentant un symptôme (nodule, inflammation, écoulement, etc.), celles en traitement pour cancer du sein ou surveillées après traitement, et celles présentant des facteurs de risque importants (antécédents familiaux, gène de prédisposition, etc.), qui

sont toutes suivies par ailleurs. L'objectif est qu'à terme, 70 % des femmes (recommandations européennes) concernées participent à la campagne de dépistage.

Le dépistage est réalisé par une mammographie comportant deux incidences par sein et faisant l'objet d'une seconde lecture en cas d'absence d'anomalie. L'acte est intégralement pris en charge par l'Assurance Maladie. Il dure environ 15 minutes. Les mammographies sont réalisées à 90 % par des radiologues libéraux.

L'organisation du dépistage repose sur des structures dédiées de gestion départementales, principalement associatives. Elles doivent suivre un cahier des charges, établi au niveau national. Elles doivent notamment inviter tous les deux ans les femmes éligibles de 50 à 74 ans à prendre un rendez-vous chez un radiologue agréé dont on leur fournit la liste. Après la consultation, le compte rendu, le film de la mammographie et la fiche de recueil de données sont renvoyés à la structure de gestion si le résultat est négatif. Le centre de coordination organise alors une seconde lecture du film sur son site. Si la mammographie s'avère positive après la première ou la seconde lecture, un bilan diagnostic est effectué au cabinet du radiologue.

Cette organisation est complétée par des actions d'information des publics au niveau national : la campagne « Rendez-vous Santé + » en 2003 et 2004 ; la campagne fin 2005-2006. Le financement est organisé de la manière suivante :

- Les structures de gestion sont financées sur la base de la présentation d'un budget de fonctionnement, par les collecti-

vités locales, notamment les conseils généraux, l'Assurance Maladie au travers de la FNPEIS, et l'État (au travers de la DGS) qui apporte des ressources complémentaires.

- Les structures de gestion ont à leur charge, outre les invitations et le suivi, les coûts de la seconde lecture.
- Tous les actes médicaux (à part la seconde lecture) incombent à l'Assurance Maladie.

II. Sources de données et hypothèses

L'identification des coûts est rendue difficile en raison d'un manque de données, notamment sur les taux de participation, sur les budgets consolidés des structures de gestion, et sur le suivi des dépistages. Afin de pallier ce manque de données, nous avons procédé de la manière suivante :

- **Taux de participation** : les données consolidées des dépenses du FNPEIS (régime général et MSA), recueillies auprès de la DREES révèlent, indirectement, le taux de participation. Puisque les structures de gestion sont financées par les Assurances Maladies selon le principe 9 + 4 (9 euros par personne dépistée pour la gestion, 4 euros par lecture du second test), nous déduisons le nombre de dépistages effectués, et donc le taux de participation, en divisant le budget des assurances maladies par 13. Le résultat obtenu – 36,3 % de participation au niveau national – paraît raisonnable au regard du taux de participation de 33 % observé par l'InVS en 2003 (Ancelle-Park, Paty et al. 2006).

TABLEAU 5-2
FINANCEMENT PUBLIC DE L'ORGANISATION DU DÉPISTAGE EN 2004
(HORS ACTES MÉDICAUX)

	Tous cancers	Sein		Colorectal		Col de l'utérus	
DGS	25 000 000 €	15 500 000 €	62%	9 500 000 €	38%		
Départements	29 000 000 €	17 980 000 €	62%	11 020 000 €	38%		
Caisses AM	32 185 329 €	18 677 306 €		12 859 267 €		648 754 €	
> FNPEIS	28 559 767 €	16 461 769 €	58%	11 543 176 €	40%	554 821 €	2%
> FNPEIS MSA	2 625 562 €	1 615 537 €	62%	936 091 €	36%	73 933 €	3%
> CANAM	1 000 000 €	600 000 €	60%	380 000 €	38%	20 000 €	2%
Total	86 185 329 €	52 157 306 €		33 379 267 €		648 754 €	

Sources : voir texte

- Taux d'examen complémentaires : nous les tenons du suivi épidémiologique réalisé par l'InVS (Ancelle-Park, Paty et al. 2005).
- Coûts organisationnels : les frais de gestion du programme, c'est-à-dire les coûts organisationnels au niveau des structures de gestion, sont difficiles à évaluer du fait d'un manque de données. Toutefois, nous pouvons renseigner la question en partant des sources de financement : l'Assurance Maladie (nous en connaissons les montants exacts), les départements, et la DGS.
 - I. Concernant les départements, la DREES, dans le cadre de son travail sur les comptes de la santé en France, a mené une étude spécifique pour évaluer la dépense totale des départements pour le dépistage des cancers en France. Cette somme s'élevait, en 2004, à 29 millions d'euros. Nous avons retenu ce chiffre.
 - II. L'enveloppe globale de la DGS est plus difficile à cerner. Dans le cadre de son travail sur les comptes de la santé, la DREES l'estime (tous cancers confondus) à 52 millions d'euros. Dans son

rapport 2003-2004, la Mission Interministérielle de Lutte contre le Cancer (MILC) mentionne le chiffre de 33 millions d'euros. Enfin, dans le bleu budgétaire de la loi de finances 2006, la somme destinée aux structures de gestion est de 25 millions d'euros. Le chiffre retenu par la DREES semble donc trop élevé : il est possible qu'il couvre un certain nombre d'actions liées au dépistage (e.g. formation des médecins) au-delà du financement des structures de gestion. Comme il est improbable que les financements accordés par la DGS aient décrié entre 2004 et 2006, nous avons retenu la somme de 25 millions d'euros pour 2004 également.

- III. Reste alors à répartir cette enveloppe « dépistage » entre ceux organisés des cancers du sein et colorectal respectivement. Nous avons opté pour une ventilation (62-38) qui est très proche de la répartition de la FNPEIS (environ 60-40), et a été calibrée pour équilibrer les coûts moyens organisationnels par personne cible entre les deux dépistages.

■ IV. Résultats

La structure des coûts du dépistage du cancer du sein est simple, et prend la forme générale : $C = a + b \cdot N$

où C est le coût total ; N le nombre de personnes qui participent au dépistage, a représente tous les coûts de structure indépendants du niveau de participation, et b est

le coût unitaire d'un test complet de dépistage (b comprend, entre autres, le coût de la mammographie, de la seconde lecture, et des examens complémentaires multiplié par le taux de cas les nécessitant).

Notons que le coût variable unitaire est relativement élevé (102,65 euros) car les actes

TABLEAU 5-3
COÛT DU DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU SEIN POUR L'ÉTAT
ET L'ASSURANCE MALADIE EN 2004

Nombre de dépistages effectués	1 452 000
Population cible (par an)	4 000 000
Taux de participation	36,3%
Coûts variables	149 049 310 €
Première lecture	129 787 020
> Mammographie et première lecture	96 441 840
> Echographies	27 769 500
> Bilans complémentaires immédiats	5 575 680
Seconde lecture	8 338 255
> Réalisation et suivi	7 000 092
> Bilans complémentaires différés	1 338 163
Biopsies	10 924 035
Coûts organisationnels	45 157 214 €
Structures de gestion (hors coûts 2ème lecture)	45 157 214
Coût total dépistage organisé cancer du sein	194 206 524 €
Coûts moyens	
Coût variable unitaire	102,65 €
> Première lecture	89,39 €
> Deuxième lecture	5,74 €
> Biopsies	7,52 €
Coût organisationnel par personne dépistée	31,10 €
Coût organisationnel par personne cible	11,29 €
Coût moyen par personne dépistée	133,75 €

Sources : voir texte

médicaux réalisés sont onéreux, et que les coûts variables représentent les trois quarts du coût total. Selon ce modèle, le coût total du dépistage du cancer du sein s'élèverait à 326 millions d'euros si l'objectif de 70 % de taux de participation était atteint en posant l'hypothèse qu'aucun effort financier supplémentaire ne soit requis pour l'atteindre.

Les coûts liés à l'organisation du dépistage organisé – 11 euros par personne cible selon nos calculs – paraissent élevés au regard d'une étude de terrain, réalisée en Bourgogne, qui reporte un coût organisationnel par personne cible de 1,91 euro (Lejeune, Arveux et al. 2004). Les résultats préliminaires d'une étude commanditée par l'Institut National du Cancer sur les budgets des structures de gestion montrent toutefois une grande variabilité de coûts entre elles. Il faudra donc attendre les conclusions de cette étude pour confirmer ou infirmer nos résultats.

B. DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER COLORECTAL

I. L'organisation

Le dépistage organisé du cancer du colon est à l'état de programme pilote dans 23 départements depuis 2002-2003 (19 actifs en 2004 avec une population cible de 4 millions, soit environ 26 % de la population cible au niveau national), et une généralisation à l'ensemble du territoire est prévue d'ici fin 2007. Ce programme s'adresse à toutes les personnes, hommes et femmes, ne présentant pas de facteurs de risque particuliers, de 50 à 74 ans, soit environ 15 millions de Français. L'objectif est de diminuer la morta-

lité par cancer colorectal de 15 % dans les dix ans à venir. Pour obtenir ces résultats, le dépistage doit être réalisé dans un cadre strict d'assurance qualité et la participation de la population concernée doit être au moins égale à 50 %.

La France a opté pour la mise en place d'un dépistage du cancer colorectal basé sur la recherche de saignements occultes dans les selles tous les deux ans. Le test est prescrit par le médecin traitant et est pris en charge par l'Assurance Maladie. Le test de dépistage commercialisé (Hémocult II®) permet de détecter environ 50 % des cancers et 20 % des adénomes de plus d'un centimètre. En cas de test positif (environ 2,7 % des cas), une coloscopie est proposée, permettant une exploration colique complète avec diagnostic et traitement par exérèse endoscopique des adénomes existants. L'examen dure une vingtaine de minutes et le patient reste dans le centre d'endoscopie environ 3 à 4 heures en cas d'anesthésie générale. L'acte comporte des risques de complications (perforations, hémorragies, fièvre, frissons, troubles cardiovasculaires et parfois décès) (0,05 % de complications selon les premières estimations réalisées (Ancelle-Park, Paty et al. 2006)). L'organisation repose sur les structures de gestion départementales qui gèrent le dépistage du cancer du sein, selon un cahier des charges défini au niveau national. Elles invitent tous les deux ans les personnes éligibles à prendre un rendez-vous chez leur médecin traitant afin d'obtenir un test de recherche de sang dans les selles. Si les personnes éligibles ne l'ont pas réalisé après une seconde relance, elles reçoivent le test par courrier.

Dans tous les cas, le test, une fois effectué, est retourné par la poste grâce à une enveloppe prépayée, à un centre d'analyses qui transmet le résultat au centre de coordination. Ce dernier saisit les résultats et les adresse au patient. En cas de test positif, le patient doit consulter son médecin traitant pour une prise en charge adaptée, notamment une orientation vers la coloscopie. Le financement est organisé de la manière suivante :

- Les structures de gestion sont financées sur la base de la présentation d'un budget de fonctionnement, par les collectivités locales, notamment les conseils généraux, l'Assurance Maladie au travers de la FNPEIS, et l'État (via la DGS) qui apporte des ressources complémentaires.
- Les structures de gestion ont à leur charge : les invitations et leur suivi, l'achat et la distribution des tests aux médecins généralistes puis aux personnes n'ayant pas répondu aux relances et le suivi des résultats.
- Tous les actes médicaux (à part les achats de tests par la structure de gestion) incombent à l'Assurance Maladie.

II. Sources de données et hypothèses

- **Taux de participation :** le taux global provient de l'évaluation réalisée par l'InVS (Goulard, Ancelle-Park et al. 2006). Nous supposons que ce taux est homogène sur chaque année du cycle de deux ans. Toutefois, cette étude ne montre pas la part attribuable aux personnes qui ont consulté leur médecin, et celle des personnes ayant reçu le test à domicile. Sur

la base de discussions informelles avec des responsables de structures de gestion, nous avons retenu la répartition deux tiers et un tiers. De plus, nous supposons que toutes les personnes ayant consulté leur médecin ont effectué le test, ce qui est évidemment excessif. Mais l'hypothèse tient si l'on retourne le raisonnement, à savoir que seules les consultations suivies de la réalisation d'un test peuvent compter au titre du dépistage du cancer colorectal.

- **Taux de coloscopies :** tiré de l'évaluation réalisée par l'InVS (Goulard, Ancelle-Park et al. 2006). Pour obtenir le taux de coloscopies en année pleine, nous avons multiplié le taux de tests positifs (2,7 %) par le pourcentage de coloscopies réalisées sur des tests positifs en 2003 (78 %).
- Le coût d'un test Hemocult® et des lettres d'envoi provient d'informations recueillies par l'Institut National du Cancer auprès des structures de gestion.
- Le prix d'une consultation est celui d'une consultation normale (21 euros) augmenté des incitations données par l'Assurance Maladie aux médecins généralistes (entre 3 et 5 euros par test réalisé), soit 24 euros en moyenne.
- Le prix moyen d'une coloscopie est tiré d'une étude coût efficacité récente (Bertchi, Bouvier et al. 2004).

III. Les coûts

La structure des coûts du dépistage du cancer colorectal est plus compliquée que celle du dépistage du cancer du sein, du fait de la combinaison de deux modes de distribution des tests. La forme générale

TABLEAU 5-4
COÛT DU DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER COLORECTAL
POUR L'ÉTAT ET L'ASSURANCE MALADIE EN 2004

Nombre de dépistages effectués	660 000
Population cible (par an)	2 000 000
Taux de participation par consultation médecin	22%
Nombre de dépistages effectués par consultations médecins	440 000
Taux de participation par envois directs	11%
Nombre de dépistages effectués sur envois directs	220 000
Taux de participation réalisé	33%
Coût des tests	30 839 496 €
Consultation et rémunération médecins traitants	10 560 000 €
Coût d'envoi des tests directement aux individus	3 556 800 €
Coût des tests Hemmocult® et des lettres d'envois aux centres de lecture	7 000 000 €
Coût de lecture des tests	3 300 000 €
Coloscopies	6 422 696 €
Coûts organisationnels	22 822 467 €
Financement total structures de gestion	33 379 267 €
Coûts des tests pris en charge par les structures de gestion	10 556 800 €
Coûts organisationnels	22 822 467 €
Coût total dépistage cancer colorectal 19 départements pilotes	53 661 963 €

Sources : voir texte

TABLEAU 5-5
COÛTS MOYENS DU DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL

Coûts moyens	
Coût variable -- distribution par médecin traitant	42,23 €
Coût moyen par personne dépistée par envoi direct, hors coûts organisationnels	55,72 €
> Coût variable -- distribution par envoi direct	14,73 €
> Coût fixe moyen -- distribution par envoi direct	40,99 €
Coût organisationnel par personne dépistée	34,58 €
> Part distribution par médecins	67%
> Part distribution envois direct	33%
Coût organisationnel par personne cible	11,41 €
Coût moyen par personne dépistée	81,31 €

Sources : voir texte

de l'équation du coût total est la suivante :
 $C = a1 + b1.N1 + a2 + b2.N2$

où $N1$ est le nombre de participants qui consultent leur médecin traitant, $N2$ les participants qui reçoivent le test directement chez eux, et a' le coût fixe d'envoi du test à toutes les personnes n'ayant pas

consulté leur médecin traitant pour participer au dépistage.

Par rapport au dépistage du cancer du sein, on peut remarquer que les coûts variables sont relativement bas grâce au faible coût des actes médicaux. Ainsi, il y a ici un investissement supplémentaire pour

augmenter le taux de participation, que ce soit en impliquant les médecins traitants, ou en distribuant les tests directement aux personnes n'ayant pas encore consulté.

3. DISCUSSION

Toute politique publique de dépistage comporte plusieurs décisions : le choix d'un test de dépistage que les pouvoirs publics souhaitent promouvoir, notamment en assurant son remboursement ; la définition d'une population cible pour les campagnes de dépistage et de la fréquence de réalisation des tests ; le choix d'un cadre organisationnel – individuel versus organisé – et dans ce dernier cas, d'un mode d'organisation. L'organisation actuelle des dépistages des cancers du sein et colorectal reflète les décisions prises par les pouvoirs publics en la matière. Dans la section précédente, nous en avons évalué le coût pour les administrations publiques.

Que peut-on dire de la qualité de ces décisions et de cette organisation ?

Une première question touche à l'efficacité de l'organisation, et notamment du fonctionnement des structures de gestion. C'est une question que nous ne pouvons pas aborder ici à cause d'un manque de données détaillées sur les budgets de ces structures. Une deuxième interrogation concerne l'efficacité du programme, tel qu'il existe aujourd'hui, par rapport aux bénéfices sanitaires générés. Il s'agit d'une question classique d'économie de la santé à propos de laquelle nous présentons ici quelques éléments de réflexion.

Enfin se pose une dernière question plus prospective : l'État devrait-il investir davantage afin d'augmenter le taux de participation aux campagnes de dépistage mises en place ?

A. ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DES PROGRAMMES

L'évaluation du bénéfice social tiré de pratiques de dépistage est rendue particulièrement compliquée par l'impératif méthodologique de comparer l'impact du dépistage avec un scénario dans lequel il n'aurait pas lieu. Cela requiert notamment de modéliser l'évolution naturelle de la maladie, afin de mesurer le bénéfice tiré de diagnostics et d'interventions plus précoces – en termes de survie, mais aussi en termes de coûts des soins –, et de prendre également en compte la possibilité qu'une personne décède d'autres causes avant que la pathologie cancéreuse soit détectée. L'étude de coûts menée ici est donc tout à fait insuffisante pour tirer des conclusions sur l'efficacité des programmes de dépistage. Rappelons que les évaluations médicoéconomiques menées en France suggèrent que le dépistage du cancer colorectal est efficace, dans le sens que le coût pour une année de vie gagnée est bien en deçà des seuils généralement considérés comme tel (Arveux, Lejeune et al. 1998 ; Berchi, Bouvier et al. 2004 ; Lejeune, Arveux et al. 2004). Par contre, les études menées sur le dépistage du cancer du sein ne convergent pas autour de résultats consensuels³⁶. Cette difficulté ne nous empêche pas de faire quelques remarques. Premièrement, il serait intéressant de prendre en compte les coûts secondaires supportés par les individus dans

TABLEAU 5-6
COÛT MOYEN ET COÛT INCRÉMENTAL DANS LE DÉPISTAGE
DU CANCER DU SEIN

	Individuel	Organisé
Nombre de personnes dépistées	726 000	1 452 000
Coût variable	102,65 €	102,65 €
Coût organisationnel moyen	- €	31,10 €
Coût moyen par personne dépistée	102,65 €	133,75 €
Coût incrémental		164,85 €

Sources : Institut National du Cancer

les études coût/réalisations, ce qui n'est pas le cas dans les études mentionnées ci-dessus. En effet, puisque les bénéfiques sont considérés pour la société dans son ensemble (typiquement, nombre d'années de vie gagnées), il semblerait logique d'adopter la perspective sociétale dans la mesure des coûts, plutôt que celle des administrations publiques. Ceci requiert notamment de prendre en compte le coût des effets secondaires des tests pour les individus, et pas seulement pour l'Assurance Maladie. Deuxièmement, des études plus précises de comparaison entre les différentes formes d'organisation entraînant différents niveaux de participation pourraient per-

mettre d'affiner les politiques mises en place. En effet, l'évaluation du coût moyen par année de vie sauvée (ou QALYs), telle qu'elle est effectuée par les études citées ci-dessus, ne retient pas les incitations à la participation alors que celles-ci introduisent des différences de coûts moyens entre différents groupes. Dit autrement, il faut distinguer le coût moyen par personne dépistée sur l'ensemble d'une politique de dépistage, du coût incrémental par personne dépistée lorsque l'on passe d'une stratégie de dépistage à une autre³⁷. On illustre cette problématique grâce à deux exemples tirés de notre étude de coûts. Posons l'hypothèse, simplificatrice, mais

TABLEAU 5-7
COÛT MOYEN PAR TECHNIQUE DANS LE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL

	Dépistage organisé cancer colorectal		
	Technique 1	Technique 2	Combiné
Nombre de personnes dépistées	440 000	220 000	660 000
Coût organisationnel par personne dépistée	34,58 €	34,58 €	34,58 €
Coût variable (technique 1)	42,23 €	-	-
Coût variable par personne dépistée, hors coût organisationnel (technique 2)	-	55,72 €	-
Coût moyen par personne dépistée	76,81 €	-	81,31 €
Coût incrémental		90,30 €	

Sources : Institut National du Cancer

TABLEAU 5-8
VARIABILITÉ DU COÛT MOYEN (PAR PERSONNE DÉPISTÉE SUPPLÉMENTAIRE)
SELON TAUX DE RETOUR ENVOIS DIRECTS

	Taux de participation sur envoi direct				
	8%	12%	15%	20%	30%
Taux de participation total réalisé	30%	33%	35%	39%	47%
Coût moyen par personne dépistée	86,98 €	80,20 €	75,88 €	69,80 €	60,60 €
Coût incrémental	122,29 €	95,21 €	83,54 €	70,95 €	56,73 €

NB : nous avons supposé, dans l'étude de coûts, que le taux réel est de 11 %.
Sources : Institut National du Cancer

qui permet d'illustrer notre propos, que le dépistage individuel du cancer du sein pourrait s'effectuer dans les mêmes conditions de qualité (i.e. avec double lecture) que le dépistage organisé, et donc que la seule justification de l'organiser soit d'augmenter le taux de participation. Le tableau 5-6, fondé sur la supposition que l'organisation du dépistage du cancer du sein a multiplié par deux le taux de participation, montre l'écart entre la valeur du coût moyen et celle du coût incrémental.

Une interrogation similaire se pose dans le cadre du dépistage du cancer colorectal : l'envoi direct des tests aux individus qui n'ont pas répondu à l'invitation de consulter leur médecin traitant est-il efficace ? En répartissant les coûts organisationnels de manière égale entre toutes les personnes dépistées, on s'aperçoit que le coût moyen d'une personne dépistée par envoi direct (technique 2) n'est que légèrement plus élevé que celui d'une personne dépistée ayant consulté son médecin traitant (technique 1), 90,30 euros contre 76,80 euros.

Ce résultat tient au fait que le passage de la technique 1 à la technique 2 entraîne un abaissement important du coût varia-

ble, qui passe de 39 à 13 euros (tableau 5-8). Toutefois, ceci comporte un risque, une variabilité importante du coût moyen par personne dépistée supplémentaire par rapport au taux de réponse des envois directs (tableau 8).

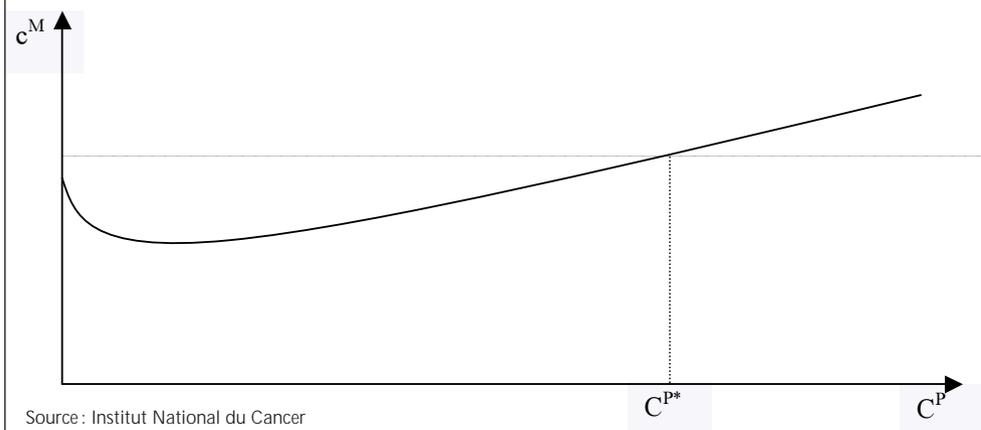
Ces exemples suggèrent qu'une politique de dépistage organisée ne peut être justifiée (économiquement) au seul regard du coût moyen par personne dépistée. Dans le cas où ce dernier entraîne un coût par vie sauvée proche du seuil d'efficacité, comme c'est le cas pour le dépistage du cancer du sein selon certaines études, il convient de mesurer les coûts incrimés et ainsi prendre en compte les incitations à la participation.

B. AUGMENTATION DU TAUX DE PARTICIPATION

L'évaluation économique de programmes de dépistage se fait typiquement ex-post, en prenant le taux de participation réalisé ou alors en posant l'hypothèse d'un taux de participation. Dans tous les cas, ce taux est considéré comme une variable exogène au modèle.

Un problème conceptuellement différent

FIGURE 5-1
COÛT MOYEN PAR PERSONNE DÉPISTÉE COMME FONCTION
DES SOMMES INVESTIES POUR AUGMENTER LES TAUX DE PARTICIPATION



Source : Institut National du Cancer

concerne la détermination d'objectifs en matière de taux de participation, et qui est similaire à la question de définir les niveaux d'investissement dans des programmes de prévention primaire. La difficulté consiste à connaître la relation entre le taux de participation et les sommes investies dans une campagne de dépistage. Elle revêt différentes formes selon l'angle par lequel on l'aborde. Partant d'objectifs de taux de participation, comme ceux que l'État français a fixés (70 % dépistage cancer du sein, 50 % dépistage colorectal), la question qui se pose est : combien faudrait-il investir pour atteindre ces objectifs ? Partant de la situation actuelle, l'interrogation porte sur : faut-il investir davantage pour augmenter les taux de participation ? Et si oui, jusqu'où ?

Pour fixer les idées, supposons que la fonction de coût total d'un programme de dépistage prenne la forme suivante :

$$C = a + b \cdot N + CP$$

où a représente les coûts organisationnels fixes, b les coûts variables, et où CP est le coût des actions visant à élever la participation, de telle sorte que :

$$N = f(CP)$$

$f(.)$ étant une fonction monotone croissante. Une augmentation de l'investissement pour faire progresser le taux de participation (hausse de CP) aura deux effets divergents sur le coût moyen par personne dépistée : il tend à réduire le coût moyen en augmentant le nombre de personnes dépistées, et à le faire croître si l'accent est mis sur les dépenses en vue d'une plus grande participation. Mais plus le taux de participation sera élevé, plus il sera coûteux de l'augmenter encore, si bien que le second effet prédominera. Sous certaines hypothèses, la fonction qui relie les investissements CP au coût moyen par personne dépistée cM sera concave, avec la forme d'un J aplati, comme illustrée dans la figure ci-dessus.

Il est donc nécessaire de définir une limite des sommes investies dans l'accroissement du taux de participation à des campagnes de dépistage.

Partir d'un objectif de participation, voire d'un coût moyen seuil, pour déduire le montant des investissements n'est pas possible sans connaître la forme de la fonction $f(.)$. On peut donc douter de l'intérêt pratique de se doter de tels objectifs, puisque l'on ne peut pas savoir s'il y aurait un sens (économique) à les atteindre. Une autre démarche, plus pragmatique, consisterait à tester, puis à évaluer, de nouvelles techniques pour augmenter le taux

de participation sur des territoires restreints. Elles seraient alors généralisées si le coût incrémental par personne supplémentaire dépistée – dans le sens donné à ce concept dans la section précédente – reste en deçà d'un seuil fixé à l'avance. Il s'agirait donc de poursuivre, voire d'approfondir, le cycle innovation – mis en place – évaluation qui a caractérisé le développement des campagnes de dépistage au cours des dernières années en France, en donnant une place centrale aux évaluations économiques. Cela n'a un sens, bien sûr, que si les administrations publiques sont prêtes à augmenter les sommes investies dans le dépistage.

- 35 La présentation, peut-être plus usuelle en économie de la santé, distingue coûts directs – coûts des tests, coûts organisationnels – coûts indirects – coûts des examens complémentaires, de soins, de suivi, voire de pertes de productivité induites – et coûts intangibles (Wait, Schaffer et al. 2000).
- 36 Les études réalisées font ressortir une importante variabilité pour le dépistage du cancer du sein : « Plusieurs travaux ont cherché à évaluer le coût du dépistage du cancer du sein et à déterminer le rapport entre les coûts et la réduction de la mortalité par cancer attribuables au dépistage par rapport à une situation de référence. La plupart sont des études de type coût/efficacité. Les ratios coût/efficacité obtenus varient de 3 500 à 120 000 dollars par année de vie gagnée selon le contexte de l'étude, la sensibilité du dépistage, l'âge de la population cible, la qualité de la prise en charge des patientes et de l'épidémiologie locale du cancer du sein. » (Wait 2003 : 999-1000).
- 37 Le coût moyen est égal à C/N . Le coût incrémental lié au passage de la stratégie A à la stratégie B est donné par l'équation : $(CB-CA)/(NB-NA)$.

CHAPITRE 6

LA RECHERCHE PUBLIQUE

La recherche scientifique a joué un rôle essentiel dans la lutte contre le cancer au cours de ces dernières décennies. De nombreuses disciplines sont impliquées : la biologie, qui étudie les mécanismes de la tumorigénèse et permet d'imaginer des stratégies thérapeutiques, l'épidémiologie qui permet de suivre les incidences de différentes tumeurs et d'identifier les facteurs de risque, la recherche clinique et médicale qui teste de nouvelles thérapies et améliore les pratiques, les sciences humaines et sociales qui éclairent la mise en place de politiques de prévention ou encore l'organisation des soins. Ce chapitre évalue l'effort financier de l'État et de l'Assurance Maladie dans la recherche scientifique contre le cancer. Cette perspective génère ici des résultats qui diffèrent de manière importante de ceux auxquels on aboutirait en adoptant une perspective sociétale, du fait de l'ampleur de l'activité menée par les acteurs privés.

1. LE PÉRIMÈTRE ET LA PERSPECTIVE

A. LES THÈMES DE RECHERCHE

Au sein des disciplines scientifiques qui jouent, ou peuvent jouer, un rôle dans la lutte contre le cancer – biologie, épidémiologie et toxicologie, recherche clinique et médicale, sciences humaines et sociales – il sera souvent difficile de délimiter l'ensemble des recherches scientifiques y participant. Il y a à cela une raison qui relève de la nature même de la

recherche scientifique, notamment la recherche fondamentale : son objectif est, avant toute chose, de produire de nouvelles connaissances, et non pas d'apporter des solutions à des problèmes de société. La recherche fondamentale en biologie moléculaire sur le fonctionnement de cellules, par exemple, peut contribuer à terme à la lutte contre le cancer, mais elle participe également à la connaissance du vivant, et potentiellement à la lutte contre toute une série de pathologies. Comment, alors, décider quelle est la part des coûts de cette recherche que nous devrions considérer comme participant à la lutte contre le cancer ?

Une définition relativement étroite de notre champ consiste à considérer les recherches suivantes :

- les recherches « appliquées » qui se donnent comme objectif explicite d'apporter des réponses à des questions soulevées par la lutte contre le cancer ;
- les recherches pour lesquelles le cancer est sujet d'étude ;
- les autres recherches qui sont explicitement financées au titre de la lutte contre le cancer.

B. LA PERSPECTIVE : LE COÛT POUR LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES NATIONALES

La perspective que nous adoptons pour mener notre étude de coût est celle des administrations publiques nationales (État et Assurance Maladie). Elle couvre à la fois

les dépenses de structure (et de personnel) et celles de fonctionnement – le système français de recherche publique étant particulier car il finance de manière disjointe les dépenses de personnel et celles de fonctionnement.

Il faut noter que les financements publics nationaux de la recherche ne couvrent pas l'ensemble des activités de recherche conduites dans des établissements publics, puisque certaines d'entre elles sont financées par des associations caritatives ou des entreprises privées. Par ailleurs, nous n'abordons pas le coût de toute la recherche menée dans des structures privées, et dont le volume d'activité en matière de cancer est comparable sinon supérieur à celui réalisé dans des établissements de recherche publics. Signalons, enfin, que nous aurons parfois des difficultés à distinguer, au sein de lignes budgétaires, la part qui finance la recherche de celle allant à l'enseignement, aussi bien au niveau des enseignants chercheurs

que des chercheurs. Nous précisons au cas par cas les hypothèses que nous posons à ce sujet.

2. COÛT DES POLITIQUES DE RECHERCHE PARTICIPANT À LA LUTTE CONTRE LE CANCER EN FRANCE

A. LES ACTEURS ET LES MODES DE FINANCEMENT

I. Les EPST, EPIC et les institutions dans les sciences de la vie

Il existe, en France, quatre types d'organismes de recherche principaux : les établissements publics de science et de technologie (EPST), dont le CNRS et l'INSERM, les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), un groupe d'institutions de recherche en sciences de la vie, comprenant notamment l'Institut Curie et l'Institut Pasteur, et les universités dont les personnels ont pour mission, outre l'enseignement, la recherche.

Ces organismes de recherche sont financés de deux manières : d'une part ils reçoivent une subvention de l'État, par le biais du ministère de la Recherche ou du ministère de l'Enseignement Supérieur, qui couvre la majeure partie de leurs frais de personnels ; d'autre part, ils développent des « ressources propres », qui sont constituées de contrats de recherche auprès de divers financeurs – actions incitatives du ministère de la Recherche, industriels, collectivités locales, communauté européenne, associations caritatives, fondations... – de dons et legs, de redevances sur brevet, ou encore de prestations de services. Ces « ressources propres » représentaient 14 % de celles du CNRS et 21 % de celles de l'INSERM en 2004 en budget consolidé (personnel et fonctionnement) (voir tableau 6-1).

Parmi ces organismes de recherche, seuls quelques-uns conduisent des recherches dans le domaine du cancer :

- L'INSERM – en charge des recherches biomédicales – mène des recherches en amont en biologie et soutient les projets appliqués de natures diverses, dédiés à l'étude de tumeurs. Il fait également des recherches en épidémiologie et en sciences humaines et sociales appliquées au cancer. On estime à 20 % la part de ses activités qui participent à la lutte contre le cancer.
- L'autre organisme principal de recherche en sciences de la vie est le CNRS. Des équipes y mènent des recherches sur, ou liées au cancer, dans le domaine de la biologie, mais également de la chimie, de la physique, et des sciences humaines et sociales, et de natures cognitive ou

appliquée. Nous évaluons à 20 % la part de ses activités en sciences de la vie qui participent à la lutte contre le cancer.

- Les activités de recherche de plusieurs autres EPST – INRA, IRD, IFREMER – y contribuent également, mais de manière marginale comparé à leurs autres missions.
- Parmi les EPIC, seul le Centre d'Énergie Atomique (CEA) comprend un département sciences de la vie important qui mène des travaux soit directement identifiés « cancer », soit de nature cognitive ayant des applications inhérentes au cancer, notamment dans les domaines de l'imagerie, du développement des biopuces (puces à ADN, puces protéiques) ou de la protéomique. 20 % de ces activités participeraient à la lutte contre le cancer.
- Enfin, parmi les institutions de recherche en sciences de la vie, l'Institut Curie est dédié à la lutte contre le cancer, alors que l'Institut Pasteur n'y consacre qu'une petite part de ses activités.

II. Les établissements hospitaliers

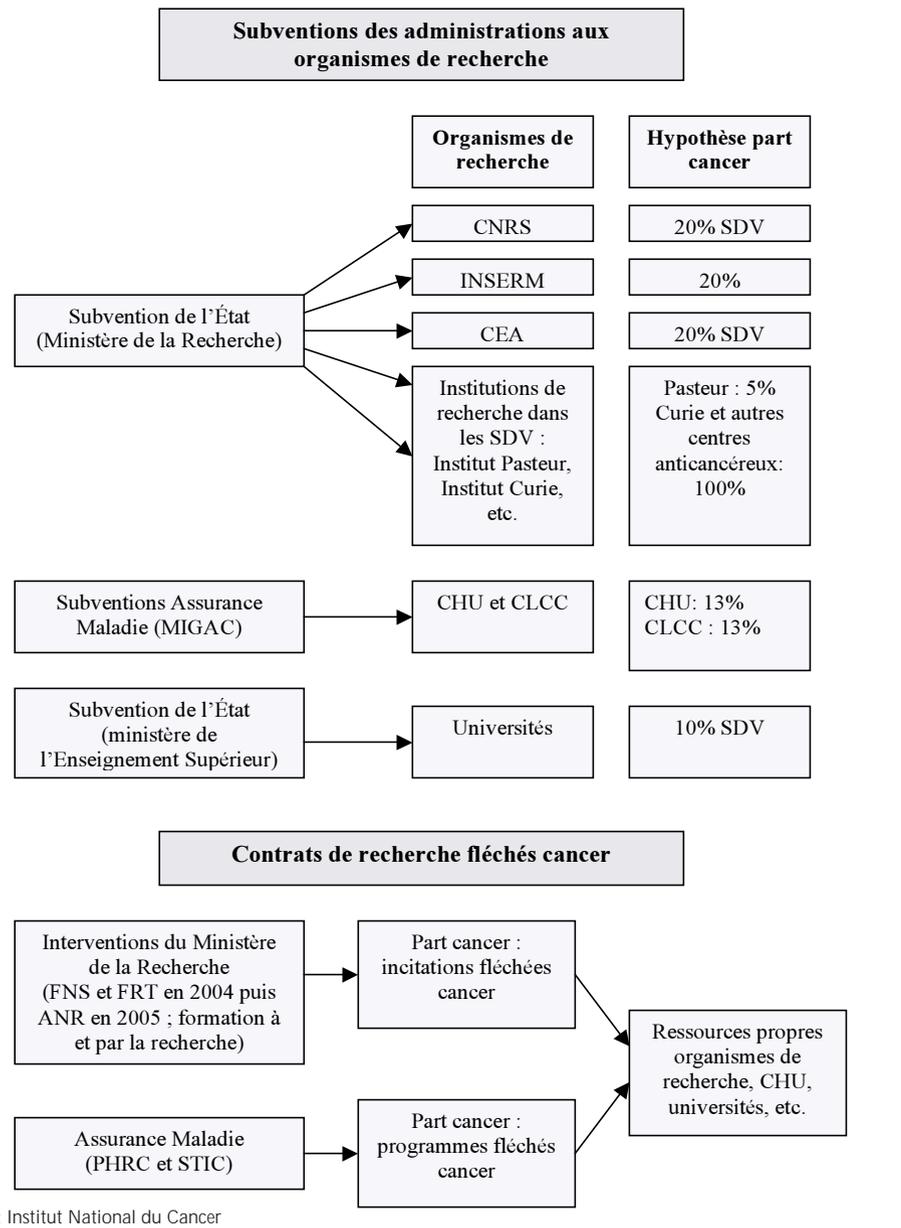
Les centres hospitaliers universitaires et régionaux, ainsi que les Centres de Lutte Contre le Cancer (CLCC) reçoivent une dotation importante de l'Assurance Maladie au titre de leurs Missions d'Enseignement, de Recherche, de Référence et d'Innovation (MERRI). Ce principe n'a pas été remis en cause avec le changement du mode de financement de ces établissements instaurant la « tarification à l'activité ». Les sommes allouées correspondantes furent intégrées à l'enveloppe MIGAC, avec, en 2004, le principe suivant : +13 % du volume d'activité pour les CHU et les

TABLEAU 6-1
STRUCTURE DE FINANCEMENT DU CNRS ET DE L'INSERM

Ressources	CNRS	INSERM
Subvention de l'État (DO et AP)	1 897 200,00	392 000,00
Ressources propres	309 200,00	107 000,00
> Contrats de recherche et participations extérieures	220 400,00	77 000,00
>> Administrations publiques centrales	49 700,00	-
>> Organismes communautaires	49 600,00	-
>> Administrations publiques locales	53 800,00	-
>> Autres collectivités et établissements publics, associations, fondations	30 300,00	-
>> Entreprises	37 000,00	-
> Redevances sur brevets et licences	40 000,00	-
> Prestations de service	12 600,00	1 000,00
> Dons, legs et recettes diverses	36 200,00	4 000,00
> Divers	-	25 000,00
Total (H.T.)	2 206 400,00	499 000,00

Sources : (CNRS 2005) ; Rapport d'activité de l'INSERM

FIGURE 6-1
STRUCTURE DU FINANCEMENT PUBLIC DE LA RECHERCHE
CONTRIBUANT À LA LUTTE CONTRE LE CANCER EN FRANCE



Source : Institut National du Cancer

CLCC (Expert 2004)³⁸. Ces enveloppes sont censées couvrir le surcoût résultant des activités de recherche, et non les salaires des opérateurs. On suppose que la part de la recherche attribuable au cancer correspond à celle des coûts des soins liés à cette pathologie pour ces établissements. Ces derniers peuvent également financer des projets de recherche en leur sein par des contrats spécifiques. L'Assurance Maladie les soutient avec son Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC).

III. La recherche universitaire

Les universités conduisent souvent des recherches cliniques et cognitives en partenariat avec les organismes publics. Elles jouent un rôle important dans l'enseignement et la formation des chercheurs et des cliniciens dans le cadre d'écoles doctorales dédiées à la cancérologie. Elles sont financées par le ministère de l'Enseignement Supérieur. Deux lignes budgétaires principales doivent être prises en compte pour 2004 : les rémunérations et cotisations sociales (chapitres 31-11, 31-12 et 33-90), les subventions de fonctionnement pour la recherche (chapitre 36-11, article 50 et 66-71, article 50). À ceci s'ajoutent les allocations de recherche du ministère de la Recherche (chapitre 43-80).

B. LE COÛT DE LA RECHERCHE CONTRE LE CANCER POUR LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES

Il s'agit d'identifier la part des financements publics qui soutiennent des recherches contribuant à la lutte contre le cancer. Le tableau 6-2 en page suivante présente les résultats

obtenus. Ils diffèrent de manière assez substantielle de ceux émanant d'une enquête réalisée récemment au niveau européen (Eckhouse, Castanas et al. 2005). La différence principale est que l'étude d'ECKHOUSE et de ses collègues ne prend pas en compte les subventions de l'Assurance Maladie aux établissements hospitaliers. Une autre nuance est la part de financement attribuée à l'INSERM – 48 millions d'euros contre 93 millions d'euros dans la nôtre – alors que les deux études convergent en ce qui concerne le CNRS (100 millions d'euros versus 93). Notre attribution de 20 % de la recherche de l'INSERM dédiée au cancer est-elle trop élevée ?

Les ordres de grandeur suggérés par ces résultats appellent quelques commentaires. Premièrement, on s'aperçoit que la part du financement par contrat de recherche, bras armé d'une politique de recherche dans le court et moyen terme, est faible – voire très faible – puisqu'elle ne représente que 7 % du total financé par les administrations publiques. La part, de loin la plus importante, est la subvention recherche et enseignement accordée par l'Assurance Maladie aux centres hospitaliers universitaires et régionaux (45 % du total). Or, c'est aussi celle qui reste la plus opaque et la plus difficile à cerner avec précision.

Deuxièmement, ces financements publics doivent être comparés à ceux émanant d'acteurs privés. Notons, déjà, que la recherche publique par contrat est moins importante que les financements réalisés par les associations caritatives, puisqu'en 2004, La Ligue contre le Cancer a consacré 27,6 millions d'euros, et l'Association de Recherche contre

TABLEAU 6-2
COÛT DE LA RECHERCHE PUBLIQUE PARTICIPANT
À LA LUTTE CONTRE LE CANCER

Subventions de l'État aux organismes de recherche			
Organismes de recherche	Recherche en SDV financée par subvention de l'État	Part cancer	
		Hypothèse %	€
CNRS	466 316	20%	93 263
INSERM	468 832	20%	93 766
CEA (Sciences de la Vie)	110 000	20%	22 000
Institut Pasteur de Paris	52 985	5%	2 649
Institut Curie	5 945	100%	5 945
Autres centres anticancéreux	305	100%	305
Total	1 104 383		217 929 € 33%
Subventions de l'assurance maladie aux établissements hospitaliers			
Établissements hospitaliers	Coût des soins cancer	Enveloppe MIGAC recherche	
		Hypothèse %	€
CHU	1 726 226	13,0%	224 409
CLCC	597 540	13,0%	77 680
Total	1 726 226		302 090 € 45%
Subventions de l'État (enseignement supérieur) à la recherche universitaire			
Lignes budgétaires	Recherche en SDV financée par subvention de l'État	Part cancer	
		Hypothèse %	€
Salaires	942 757	10%	94 276
Fonctionnement et équipement des équipes de recherche	111 534	10%	11 153
Total	1 054 291		105 429 € 16%
Contrats de recherche (État et Assurance Maladie) fléchés cancer			
Interventions du ministère de la Recherche > PNS et PRT			35 241
> Formation à et par la recherche	76 204	20%	15 241
Programme de l'Assurance Maladie (PHRC)	9 022	100%	9 022
Total			44 263 € 7%
Financement public de la recherche participant à la lutte contre le cancer			669 710 € 100%

En milliers d'euros - Sources : voir texte

le Cancer (ARC) 21,6 millions d'euros, à la recherche. Les sommes investies par l'industrie sont encore plus élevées. Les dépenses de R&D de l'industrie pharmaceutique en France s'élevaient à environ 3 milliards d'euros en 2003 (MEN-DEPB3 2003). Si l'on suppose que 20 % de cette somme sont destinés à lutter contre le cancer, comme nous avons fait pour le CNRS ou l'INSERM,

alors cette industrie ferait un effort d'environ 600 millions d'euros. Cela équivaut à 90 % des dépenses publiques.

Il est très difficile de répartir ces financements entre disciplines scientifiques, thèmes de recherche, ou même types de recherche (cognitive, de transfert ou clinique). Néanmoins, le recouplement de données

diverses suggère que l'investissement principal se trouve dans la recherche clinique en établissement hospitalier. Selon une étude réalisée par la société de conseil ALCIMED pour l'Institut National du Cancer, 45 molécules étaient en développement clinique fin 2005, 13 en phase I, 22 en phase II, et 6 en phase III – 4 étant en phase indéterminée. Par ailleurs, le coût moyen d'une phase I serait entre 9 et 16,5 millions de dollars (de 1 à 2 ans), d'une phase II entre 64,5 et 93 millions de dollars (durée environ 1 an), et d'une phase III entre 59,5 et 199 millions de dollars (durée entre 3 et 5 ans). On peut donc estimer, grossièrement, qu'environ 2 milliards d'euros étaient investis dans des essais cliniques réalisés en France sur des molécules potentiellement anticancéreuses³⁹. Or, les administrations publiques jouent un rôle important dans le financement de nouveaux essais cliniques en cancérologie, dont les promoteurs se répartissent comme suit : industriels : 48 % ; CLCC : 21 % ; sociétés savantes : 19 % ; CHU : 11 % ; INSERM : < 0,1 % (Commission d'Orientation sur le Cancer 2003). Une part de 20 % des coûts financés par les administrations publiques représenterait 400 millions d'euros, soit plus de 50 % de l'effort de recherche publique dans la lutte contre le cancer.

3. DISCUSSION

L'État et l'Assurance Maladie consacrent environ 670 millions d'euros à la recherche scientifique pouvant contribuer à la lutte contre le cancer. Par rapport au contexte international et aux objectifs visés, est-ce beaucoup, suffisant, ou trop peu ? La question admet-elle une réponse ?

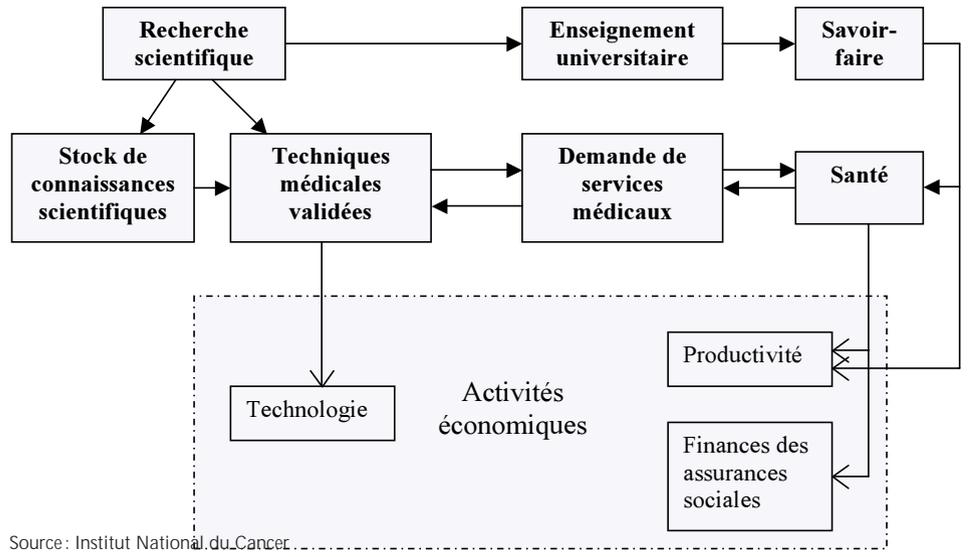
La recherche scientifique a deux objectifs immédiats principaux et interdépendants : produire de nouvelles connaissances et développer de nouvelles technologies⁴⁰. Dans la lutte contre le cancer, ces nouvelles technologies peuvent être des techniques de diagnostic et de dépistage innovantes, de nouveaux médicaments, d'autres approches pour développer la prévention, etc. Nous verrons plus avant l'importance d'adapter des logiques d'évaluation à différentes catégories de recherche.

A. APPROCHES ÉVALUATIVES

En règle générale, l'évaluation de la recherche peut se faire à quatre niveaux : en termes de création de connaissances et de nouvelles technologies ; de contribution à l'amélioration de l'état de santé de la population ; de contribution (directe) à l'activité économique du pays ; enfin, de contribution à l'enseignement supérieur, et par ce biais à l'activité économique (voir figure 6-2).

Les individus peuvent attacher une valeur à des connaissances ou encore à des techniques médicales, soit parce qu'ils espèrent les utiliser, soit parce qu'ils leur donnent une valeur en soi. L'évaluation de la recherche se fait alors par rapport à la propension à payer des individus, que ce soit comme « consommateurs » ou comme « citoyens ». L'une des caractéristiques de la recherche contre le cancer en France est que des associations faisant appel à la générosité du public contribuent de manière significative à son financement. Ceci suggère qu'un nombre important de personnes en France – ceux qui financent ces associations – pen-

FIGURE 6-2
RELATIONS LOGIQUES À SUIVRE POUR ÉVALUER LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Source : Institut National du Cancer.

sent que l'effort fait par l'État et l'Assurance Maladie n'est pas suffisant, ou alors que le financement global de la recherche par les administrations publiques ne permet pas d'avoir une lisibilité suffisante sur ce qui est réellement fait dans le domaine du cancer. Par contraste, la logique de santé publique considère les connaissances scientifiques comme des intrants utilisés pour améliorer l'état de santé des individus⁴¹. L'évaluation de la recherche se fait alors en mesurant sa contribution à l'amélioration de la santé des individus, grâce au développement de nouvelles techniques médicales, de nouveaux médicaments, ou d'autres manières d'organiser un système de santé⁴². Au-delà, certaines études ont tracé les économies réalisées par les assurances maladies grâce à la recherche (Buxton, Hanney et al. 2004).

Une troisième approche évalue l'apport de la recherche au développement des activités économiques indépendamment de son impact sur la santé de la population (Salter and Martin 2001). Cet apport passe par le déploiement de nouvelles technologies et autres produits innovants qui peuvent induire un accroissement de l'activité économique. Cette approche est d'autant plus importante aujourd'hui que la connaissance et l'information jouent des rôles centraux dans le dynamisme économique des sociétés post-industrielles. La suivre, toutefois, nous obligerait à abandonner le cadre macroéconomique d'équilibre général que nous avons adopté pour l'ensemble de ce rapport (voir introduction générale).

Enfin, une dernière approche met en valeur l'importance de la recherche scientifique pour

la qualité de l'enseignement supérieur dans le pays. Le caractère compétitif de la recherche oblige en effet les chercheurs à suivre l'évolution des connaissances, et connaître les nouvelles découvertes et innovations. De cette façon, la recherche joue un rôle de relais entre les nouvelles connaissances émanant d'autres pays, leur acquisition par les enseignants, les transférant ensuite aux étudiants et in fine, les bénéfiques économiques et sociaux qui en seront retirés.

B. POSITIONNEMENT DE LA RECHERCHE PUBLIQUE

Mis à part la quatrième approche, qui met l'accent sur la synergie entre la recherche et l'enseignement et ne vise donc pas à savoir si la recherche débouche sur de nouvelles découvertes et innovations, les approches évaluatives présentées ci-dessus donnent une place centrale à l'impact de la recherche publique sur l'accroissement du stock de connaissances disponibles en France. Or, la recherche publique n'est pas le seul moyen de parvenir à cette fin : le secteur privé, et la recherche publique menée dans d'autres pays, y contribuent également et ce, de manière importante. Ceci oblige la recherche publique à se positionner par rapport à ces autres contributions.

Pour penser la relation entre recherche en France et celle conduite ailleurs, il est utile de distinguer les thèmes de recherche entre ceux dont l'intérêt est endémique à la France, donc vraisemblablement pas poursuivis ailleurs (e.g. géographie de la santé en France ; analyse du système de soins français) et ceux d'intérêt universel (e.g. recherche cognitive en biologie). Dans ce

second cas, la société française tire un bénéfice des efforts de recherche menés à l'étranger sans en supporter le coût.

De son côté, le secteur privé investit dans des recherches dont il peut obtenir des retours financiers, autrement dit, potentiellement profitables dans un cadre institutionnel donné. Les résultats doivent donc être monnayables (et cela requiert le plus souvent la brevetabilité) ou déboucher sur des produits pour lesquels il existe un marché potentiel. Nous avons mentionné précédemment que les dépenses de R&D de l'industrie pharmaceutique en France s'élevaient à environ 3 milliards d'euros en 2003, soit à peu près 30 % de plus que l'enveloppe globale du BCRD 2004 dans les sciences du vivant (2,3 milliards d'euros) (MEN-DEPB3 2003). Le positionnement de la recherche publique sur des axes de recherche qui remplissent les conditions énoncées ci-dessus (monnayable et existence d'un marché potentiel) n'est donc pas évident, car il existe alors un risque réel de dupliquer dans une enceinte de recherche publique des travaux menés en parallèle dans des structures privées⁴³.

Le croisement de ces deux critères – spécificité géographique, profitabilité potentielle dans un cadre institutionnel donné – répartit les thèmes de recherche en quatre catégories définissant des types de positionnement de la recherche publique. Chaque catégorie fait appel à une logique spécifique d'évaluation de la recherche publique.

Bien public français

C'est le cas le plus évident pour justifier la recherche publique. Le manque d'incitations à mener cette recherche à la fois pour le sec-

TABLEAU 6-3
PERTINENCE DE LA RECHERCHE PUBLIQUE SELON LA SPÉCIFICITÉ
GÉOGRAPHIQUE ET LA PROFITABILITÉ POTENTIELLE DES SUJETS DE RECHERCHE

		Recherche potentiellement profitable au sein d'un cadre institutionnel donné	
		Oui	Non
Nature des besoins de recherche	Française	« Bien privatisable français » : faut-il compenser la faiblesse du secteur privé ? Y a-t-il compétition pour attirer la recherche en France ?	« Bien public français » : le rôle de la recherche publique est clairement définie. Exemples : épidémiologie, recherches sur le système de santé, recherche en sciences humaines et sociales dans le contexte français, etc.
	Globale	« Bien privatisable global » : l'apport de la recherche publique doit être considéré en rapport avec une politique industrielle : partenariats public/privé, valorisation Exemple : recherche clinique, recherche de transfert	« Bien public global » : rôle de la recherche publique à définir au-delà de sa contribution à l'amélioration de l'état de santé. Exemple : recherche cognitive en biologie

teur privé (non profitable) et pour des chercheurs étrangers (spécifique à la France) fait qu'il revient à l'État de la financer dans la mesure où elle peut contribuer à améliorer l'état de santé des Français. La valeur purement cognitive de cette recherche étant a priori faible (puisque spécifique à la France), sa valeur sera liée à sa capacité d'aboutir à des actions concrètes (exemple : amélioration de la qualité des soins). Dans ce cas, il est possible de comparer le retour sur investissement de la recherche avec celui des politiques de prévention ou de dépistage⁴⁴.

Bien public global⁴⁵

L'exemple paradigmatique de cette catégorie est la recherche fondamentale en biologie. L'industrie est, en général, peu intéres-

sée à financer cette spécificité car le retour sur investissement est trop incertain. Mais ceci n'implique pas que l'État doive la financer. En effet, pourquoi financer cette recherche quand on peut, à moindre frais, tirer avantage de la politique publique de recherche menée dans d'autres pays ? Pour cette raison, il serait inadéquat de vouloir coûte que coûte évaluer la recherche par sa contribution potentielle à l'amélioration de la santé des Français. D'autres logiques doivent être considérées : adhésion et soutien des Français à la recherche pour la recherche ; volonté de participer à un effort de recherche global en prenant en charge une partie de celui-ci ; synergie avec l'enseignement supérieur.

Quelle que soit la logique sous-jacente, la

coopération internationale devrait nécessairement jouer un rôle clé ici. Il serait en effet tout à fait vain de vouloir contribuer à ce type de recherche sans l'ancrer dans une perspective internationale.

Bien privatisable global

Il y a ici un paradoxe. D'une part, les recherches de cette catégorie sont celles qui recèlent le plus de potentiel pour améliorer la capacité thérapeutique de lutte contre le cancer. D'autre part, la multiplicité des acteurs générant ce type de recherche – acteurs privés et aux autres pays – amenuise la contribution potentielle de la recherche publique française en ce domaine. La recherche clinique offre une bonne illustration de ce paradoxe : selon l'étude ALCIMED sus-nommée, sur 2 093 molécules en phase de développement de par le monde, seulement 71 (soit 3,4 % du total) le sont en France, et la plupart grâce à des fonds privés. La

contribution potentielle des essais cliniques financés par la recherche publique française à l'amélioration de la santé des individus est donc très faible par rapport aux efforts réalisés dans ce domaine au niveau mondial. Une piste alternative qu'il conviendrait d'explorer pour évaluer cette recherche est la contribution de cet effort au dynamisme économique et à la compétitivité des territoires au travers des synergies existant entre recherche publique et recherche privée. L'émergence de partenariats de recherche public/privé, ou le soutien public à la création de nouvelles entreprises de biotechnologie, font partie de ces efforts. Soulignons que la coopération internationale n'a pas de rôle particulier à jouer dans ces domaines de recherche. L'environnement est ici fortement concurrentiel. Les États utilisent, ou pourraient utiliser, la recherche publique comme un instrument de politique industrielle.

38 Nous ne prenons pas en compte ici l'enveloppe de 6,5 % donnée aux Centres Hospitaliers (CH), car celle-ci finance rarement des activités de recherche. Notons enfin que le calcul des MERRI a été modifié en 2005.

39 On a retenu les hypothèses suivantes : coût phase I/an : 10 M€ ; coût phase II/an : 80 M€ ; coût phase III/an : 25 M€ ; on répartit les quatre essais cliniques en phase indéterminée comme suit : phase I : 1 ; phase II : 2 ; phase III : 1. Résultat : 2 235 millions d'euros.

40 Les États Généraux de la Recherche ont identifié cinq missions de la recherche publique : l'élaboration des connaissances scientifiques, la diffusion des connaissances scientifiques, la formation à et par la recherche, la valorisation des connaissances scientifiques, l'expertise (États Généraux de la Recherche 2004).

41 Le rapport de l'OMS sur les connaissances pour une meilleure santé suit cette deuxième logique (OMS 2004).

42 Des évaluations économiques de la recherche médicale ont été menées dans cette perspective aux États-Unis (Funding First 2000), ainsi qu'au Royaume-Uni (McGuire and Raikou 2006 ; UK Evaluation Forum 2006).

43 Les conditions sous lesquelles un type de recherche est potentiellement profitable sont rarement inhérentes au type de recherche ou de connaissance, mais dépendent plus souvent du contexte institutionnel et de conditions économiques qui peuvent évoluer. La brevetabilité d'une connaissance est notamment reliée aux lois en vigueur, et sont sujettes d'ailleurs à controverses et négociations internationales. La relation entre recherches privée et publique s'inscrit donc dans un cadre institutionnel non figé. L'un des termes de ce débat pourra d'ailleurs être la répartition des tâches entre recherches privée et publique qu'engendrera le cadre institutionnel choisi. Par exemple, la brevetabilité d'un certain type de connaissances, comme sur le vivant, pourra être opposée afin de maintenir la recherche publique dans ce domaine. À l'inverse, de nouveaux arrangements institutionnels peuvent être imaginés dans le but d'attirer la recherche privée dans des domaines particuliers.

44 Une autre question intéressante, mais que l'on ne peut pas aborder ici, touche au processus de validation de la recherche. En effet, on peut se demander si le processus de validation usuel – publication dans une revue scientifique, préférentiellement internationale, à comité de lecture – est la manière la plus efficace pour valider ce type de recherche.

45 L'expression fut introduite dans un ouvrage collectif dont l'un des chapitres traitait justement de la recherche biomédicale (Kaul, Grunberg et al. 1999).

CHAPITRE 7

LA LUTTE CONTRE LE CANCER EN PERSPECTIVE

Nous revenons en conclusion sur le coût de la lutte contre le cancer en France, sur l'impact du Plan Cancer en termes de flux financiers pour illustrer les difficultés inhérentes à toute tentative pour renforcer cette lutte, et enfin, sur le rôle potentiel de l'analyse économique. Un des intérêts de celle-ci est d'évaluer l'efficacité de l'allocation de ressources par rapport à un objectif donné et ainsi permettre de renforcer les politiques publiques visant cet objectif⁴⁶. Quels enseignements pouvons-nous tirer de ce rapport sur ce point ?

A. LE COÛT DE LA LUTTE CONTRE LE CANCER EN FRANCE

L'État et l'Assurance Maladie ont consacré un peu plus de 12 milliards d'euros à la lutte contre le cancer en 2004. La majeure partie (90 %) de cette somme était dédiée aux soins, le solde au financement des trois politiques de lutte contre cette pathologie que sont la prévention, le dépistage et la recherche (voir tableau 7-1).

Cette « enveloppe globale » ne correspond évidemment pas à un budget « lutte contre le cancer » qui serait géré par une institution donnée. Pour le dire autrement, l'État,

TABLEAU 7-1
COÛTS DE LA LUTTE CONTRE LE CANCER EN FRANCE
POUR L'ÉTAT ET L'ASSURANCE MALADIE EN 2004

Types de coûts	Évaluation (en M€)
Les soins	10 886
- Soins en établissement hospitaliers	7 185
- Soins de ville	3 701
Politiques de prévention primaire participant à la lutte contre les cancers	120
- Tabac	46
- Alcool	63
- Nutrition/exercices physiques	11
Dépistages organisés	247
- Cancer du sein	194
- Cancer colorectal	53
Recherche publique	670
- Subventions de l'État aux organismes de recherche et aux universités	324
- Subventions de l'Assurance Maladie aux établissements hospitaliers	302
- Contrats publics de recherche fléchés cancer	44
Total	11 923

En millions d'euros - Sources : voir chapitres précédents

ou l'Assurance Maladie, ne décide pas, ex ante, de la ventilation des ressources entre différentes stratégies de lutte contre le cancer. Celle-ci est le résultat, observable ex post, d'une multiplicité de décisions prises souvent indépendamment les unes des autres par les différents financeurs publics de la lutte contre le cancer⁴⁷.

Pour compliquer un peu plus les choses, ces différents acteurs n'allouent pas leurs ressources selon la même logique. Les fonds provenant du budget de l'État, et une partie de ceux transitant par l'Assurance Maladie, ont fait l'objet d'une décision de répartition bien particulière. Par contre, pour d'autres émanant de l'Assurance Maladie, ils répondent à une demande de soins, exprimée par les patients dans un cadre institutionnel donné. Les décisions de l'État ne portent alors pas directement sur l'allocation des fonds, mais sur le cadre institutionnel qui détermine cette allocation.

B. IMPACT FINANCIER ET ÉCONOMIQUE DU PLAN CANCER

Le Plan Cancer 2003-2007, lancé par le Président de la République le 24 mars 2003, marque la volonté politique de donner une nouvelle impulsion à la lutte contre ce terrible fléau. Ce « plan de mobilisation nationale contre le cancer » avait pour objet de moderniser les politiques de santé publique visant à lutter contre les pathologies cancéreuses autour d'une « vision rénovée d'un combat partagé par les patients, leurs proches, et les équipes médicales et soignantes » (MILC 2003). Il illustre de manière concrète la capacité de l'État à renforcer la lutte contre le cancer.

Le Plan n'est pas un plan de moyens. Ceci dit, il a néanmoins eu un impact favorable sur les flux financiers. Il a permis d'affecter de nouveaux moyens financiers à la lutte contre la maladie dans les budgets de l'État et de l'Assurance Maladie, et il a été un élément décisif dans la décision de rembourser les molécules onéreuses en sus des séjours et séances lors de la mise en place de la tarification à l'activité (T2A) et ce, dès janvier 2004.

Toutefois, l'impact réel du Plan Cancer sur ces flux financiers reste flou. En matière de prévention, de dépistage, de recherche, ou encore pour ce qui touche au plan « Investissement Hôpital 2007 », il est difficile de mesurer le niveau de ressources supplémentaires attribuable au Plan Cancer. Il faudrait, pour ce faire, savoir ce qu'aurait été le niveau de dépenses en son absence. Autre difficulté : l'annonce de « nouveaux » flux financiers peut en fait dissimuler un changement de mode de financement, sans entraîner une augmentation des ressources disponibles et donc des moyens mobilisés. Par exemple, l'engagement de la Direction Générale de la Santé dans le financement du dépistage des cancers du sein a, en fait, compensé pour partie le désengagement des collectivités territoriales. Par ailleurs, les fonds pour la recherche contre le cancer gérés par l'Institut National du Cancer remplacent, pour une partie tout du moins, ceux précédemment alloués par le ministère. Enfin, si la sortie du remboursement des molécules onéreuses du cadre contraignant de la dotation globale a coïncidé à l'accroissement important de leur utilisation (progression de 40 %, soit 137 millions d'euros, entre 2003 et 2004),

TABLEAU 7-2
FLUX FINANCIERS DU PLAN CANCER 2003-2004

	2003	2004	2005
Budget de l'État	29,6	61,1	80,5
- Prévention (tabac et alcool)		8	9,4
- Dépistage	17,8	33	29
- Recherche	5,3	11,4	35
- Autres	6,5	8,7	7,1
Crédit Assurance Maladie (hors molécules onéreuses)	119,78	159,62	170,32
- Crédits ODMCO et MIGAC	36,38	64,17	73,99
- Réseaux (DNDR)	3,4	7,95	8,83
- Crédits OQN		7,5	7,5
- Investissement Hôpital 2007	80	80	80
Plan Cancer			

Millions d'euros - Sources : Pour budget de l'État : (MILC 2005) ; pour crédits Assurance Maladie : Institut National du Cancer

il est impossible à ce jour de mesurer la part de cette progression attribuable au changement de mode de financement, de celle imputable à d'autres facteurs explicatifs comme l'innovation.

Une évaluation maximale des flux financiers générés par le Plan Cancer (maximale car elle attribue tout flux financier nouveau vers la lutte contre le cancer au Plan Cancer) suggère que ces flux sont importants en termes absolu – de l'ordre de 200 millions d'euros par an – faibles au regard de l'ensemble des coûts alloués à la lutte contre le cancer (environ 2 %, alors que les dépenses de soins augmentent à un rythme annuel de 3 à 4 %), et relativement conséquents en ce qui concerne les sommes supplémentaires allouées aux politiques de prévention, de dépistage, et de recherche (voir tableau 7-2).

Il convient ensuite de s'interroger sur l'impact économique des flux financiers supplémentaires générés par le Plan Cancer. L'ob-

jet de ces flux est en effet de changer l'allocation des ressources économiques disponibles au sein de l'économie au profit de la lutte contre le cancer. Dans quelle mesure cet objectif est-il atteint ?

Deux difficultés apparaissent. Premièrement, au niveau financier, un accroissement de flux financiers publics peut entraîner une diminution de flux privés lorsqu'il s'agit de financer conjointement un bien public comme la recherche scientifique. Un accroissement des dépenses publiques pour la recherche contre le cancer pourrait, selon certains travaux économiques théoriques, entraîner une baisse des dons privés aux associations comme l'ARC avec un effet neutre sur les sommes disponibles pour la recherche (Warr 1982). Deuxièmement, sur le marché des soins médicaux où coexistent acteurs privés et publics, un accroissement des flux financiers vers le secteur public peut entraîner une diminution de l'activité des acteurs privés dans le secteur sans nécessairement le dynamiser

dans son ensemble. Par exemple, l'augmentation des consultations de sevrage tabagique à l'hôpital (financées par dotation MIGAC) aura pour effet de diminuer le recours au privé. Plus généralement, il faut se demander dans quelle mesure la progression des dotations fléchées cancer aux établissements de santé participant au service public hospitalier est, ou n'est pas, compensée par une diminution du niveau d'activité des établissements en dehors du service public.

C. ANALYSE ÉCONOMIQUE ET LUTTE CONTRE LE CANCER

Ce rapport est parti de l'idée que l'analyse économique peut renforcer la lutte contre le cancer, dans le sens de diminuer l'incidence ou la mortalité ou encore d'augmenter le taux de survie, en évaluant la qualité de l'allocation des ressources. Cette idée est basée sur une double prémisse :

- 1. qu'il existe un rationnement d'actions qui pourrait contribuer à une réduction de l'incidence ou de la mortalité ;
- 2. qu'il est possible, d'un point de vue institutionnel, de transférer des ressources d'un type d'action à l'autre. L'analyse économique peut alors permettre de renforcer la lutte contre le cancer en indiquant le type de réallocation de ressources à réaliser entre différentes actions afin d'en optimiser l'impact global.

Or, il n'est pas certain que les deux prémisses soient valables en France. L'existence d'un rationnement est évidente, et inévitable, en ce qui concerne les politiques de prévention, de dépistage organisé, et de recherche, car elles développent des actions dont

l'ampleur potentielle est illimitée. Ceci signifie qu'il est a priori toujours possible de diminuer la mortalité par cancer en augmentant les dépenses en matière de prévention, de dépistage et de recherche. Par contre, l'existence d'un rationnement dans le domaine des soins n'est pas claire. D'une part, la demande de soins curatifs, ayant un impact sur le pronostic vital, est intrinsèquement limitée à l'ensemble des stratégies thérapeutiques disponibles ; d'autre part, la logique de l'allocation des ressources aux soins est, en principe en France, déterminée par la demande de soins, et toute forme de rationnement est politiquement illégitime⁴⁸. Ainsi, la mise à jour d'une forme de rationnement (de soins curatifs), comme ce fut le cas pour les molécules onéreuses avant la réforme de son mode de financement, entraîne une modification du cadre institutionnel afin de pouvoir répondre à la demande de soins, ce qui génère une augmentation des dépenses⁴⁹. L'analyse économique intervient donc à deux différents niveaux. À un niveau « méta », l'analyse économique interroge l'efficacité des structures institutionnelles et des modes d'allocations de ressources opérant en leur sein. Si l'objectif final est de réduire la mortalité par cancer sur une période donnée, il est inefficace de ne pas introduire de rationnement dans les soins, puisqu'à la marge ces sommes auraient un rendement plus élevé (en termes de réduction de la mortalité) si elles étaient investies dans des politiques de prévention, de dépistage ou encore de recherche. En poussant plus avant ce discours, nous serions amenés à remettre en cause les principes qui sous-tendent l'organisation de la sécurité sociale en France, et

déboucherions donc sur des questions éminemment politiques.

Elle devrait jouer un rôle, ensuite, au niveau des décisions d'allocations des ressources au sein d'un cadre institutionnel donné. Autrement dit : étant donné les logiques d'allocations de ressources particulières, comme celles qui existent en France aujourd'hui, comment l'analyse économique peut-elle contribuer à la lutte contre le cancer ?

En ce qui concerne les soins, en supposant que toute demande ayant un impact potentiel positif sur le pronostic vital est satisfaite, l'apport de l'analyse économique paraît alors assez limité, cantonné à la réalisation de gains d'efficacité, c'est-à-dire à réduire le coût des soins tout en maintenant le même résultat médical. La situation est tout autre en ce qui concerne les politiques de prévention, de dépistage et de recherche. L'existence d'un rationnement inévitable pose un véritable choix d'allocations de ressources que l'analyse économique peut potentiellement éclairer par des études coût/réalisations. Toutefois, à la lueur des discussions présentées dans les chapitres précédents, il faut bien reconnaître que nous ne connais-

sons presque rien de l'impact – en termes d'incidence, de taux de survie, ou de mortalité – que nous pouvons attendre d'une augmentation des ressources financières allouées à ces politiques. Nous ignorons le retour que l'on peut escompter d'investissements dans des politiques de prévention, ainsi que le taux de participation que l'on peut raisonnablement viser avec les moyens que nous allouons au dépistage, ou encore le retour que l'on obtiendra du soutien à la recherche scientifique.

La situation de l'analyse économique par rapport aux politiques de lutte contre le cancer (prévention, dépistage, recherche) est donc assez paradoxale : il y a d'une part un vrai besoin d'analyse économique pour éclairer les prises de décisions dans ces domaines ; d'autre part, l'offre des économistes sur ces questions reste limitée. Ceci ouvre un champ de recherche considérable – principalement de type « bien public français » selon la terminologie que nous avons utilisée dans le chapitre sur la recherche –, c'est-à-dire spécifique à la France et sans intérêt commercial, et que seul l'État français est donc susceptible de financer.

⁴⁶ Mentionnons que d'autres branches de l'économie, au-delà de l'économie de la santé, pourraient contribuer à la lutte contre le cancer, notamment dans le domaine de la prévention. Par exemple, l'économie de l'environnement peut aider les politiques de prévention des cancers environnementaux et l'économie industrielle à mieux réguler les entreprises impliquées dans le tabac, l'alcool, ou encore l'alimentation.

⁴⁷ Nous avons noté, tout au long de ce rapport, la multiplicité des financeurs. Au niveau de l'État, interviennent (liste non exhaustive) : le ministère de la Santé (DGS et DHOS) ; le ministère de la Recherche (au sein duquel il faudrait distinguer les dotations aux organismes et le soutien à la recherche au travers de l'ANR) ; le ministère de l'Enseignement Supérieur ; au niveau de l'Assurance Maladie, les différentes caisses, et au sein du régime général, la FNPEIS ; pour être complet, il faudrait également considérer les collectivités locales. Et à cette multiplicité au sein du secteur public s'ajoutent évidemment les financeurs privés.

⁴⁸ Nous parlons ici du cas spécifique du cancer, et nous y inscrivons donc le remboursement total des soins d'une ALD. D'un point de vue théorique, la mise en œuvre de cette logique est possible tant que : 1) la demande de soins curatifs, ayant un impact potentiel sur le pronostic vital, est limitée (dans le cas du cancer, cette demande semble limitée par le temps, compte tenu de la survenue de la mort, ainsi que par les connaissances médicales du moment) ; 2) le budget ainsi alloué aux soins, exposé, est socialement acceptable.

⁴⁹ Cela n'implique d'ailleurs pas, ou en tout cas pas nécessairement ou explicitement, de transfert de ressource d'un poste de dépense à l'autre, mais plutôt une augmentation globale de l'enveloppe consacrée aux soins. Pour reprendre les expressions utilisées par l'économiste Janos KORNÁI dans ses études des économies socialistes, nous sommes ici en présence d'une « contrainte budgétaire molle » par contraste aux « contraintes budgétaires dures » qui prévalent dans une économie de marché.

ANNEXES

CHAPITRE 1

A. CALCUL DES ANNÉES POTENTIELLES DE VIE PERDUES

L'INSEE calcule des espérances de vie à trois âges différents : nous avons alors procédé de la manière suivante :

ESPÉRANCE DE VIE

	Naissance		20 ans	60 ans
Homme	75,80	76,50	80,80	
Femme	83,00	83,60	85,80	

Source : Insee, bilan démographique, 2002

- Les tableaux de mortalité par tranche d'âge (tableaux 1-3 et 1-4) sont notre point de départ.
- Nous considérons qu'un décès dans une

tranche d'âge a lieu à l'âge médian de la tranche d'âge correspondante. Le nombre d'années potentielles de vie perdues (APVP) est alors égal à l'espérance de vie à cet âge médian selon les tables de l'INSEE (sinon nous établissons une moyenne sur les deux âges les plus proches). Ceci nous donne un nombre d'APVP par décès, par tranche d'âge et par sexe.

- Nous multiplions alors cet APVP par décès, par tranche d'âge et par sexe, par le nombre de décès par tranche d'âge, par sexe et par localisation tumorale. Puis, nous sommes par tranche d'âge pour obtenir les résultats présentés dans le tableau 1-5.

APVP PAR DÉCÈS, PAR TRANCHE D'ÂGE ET PAR SEXE

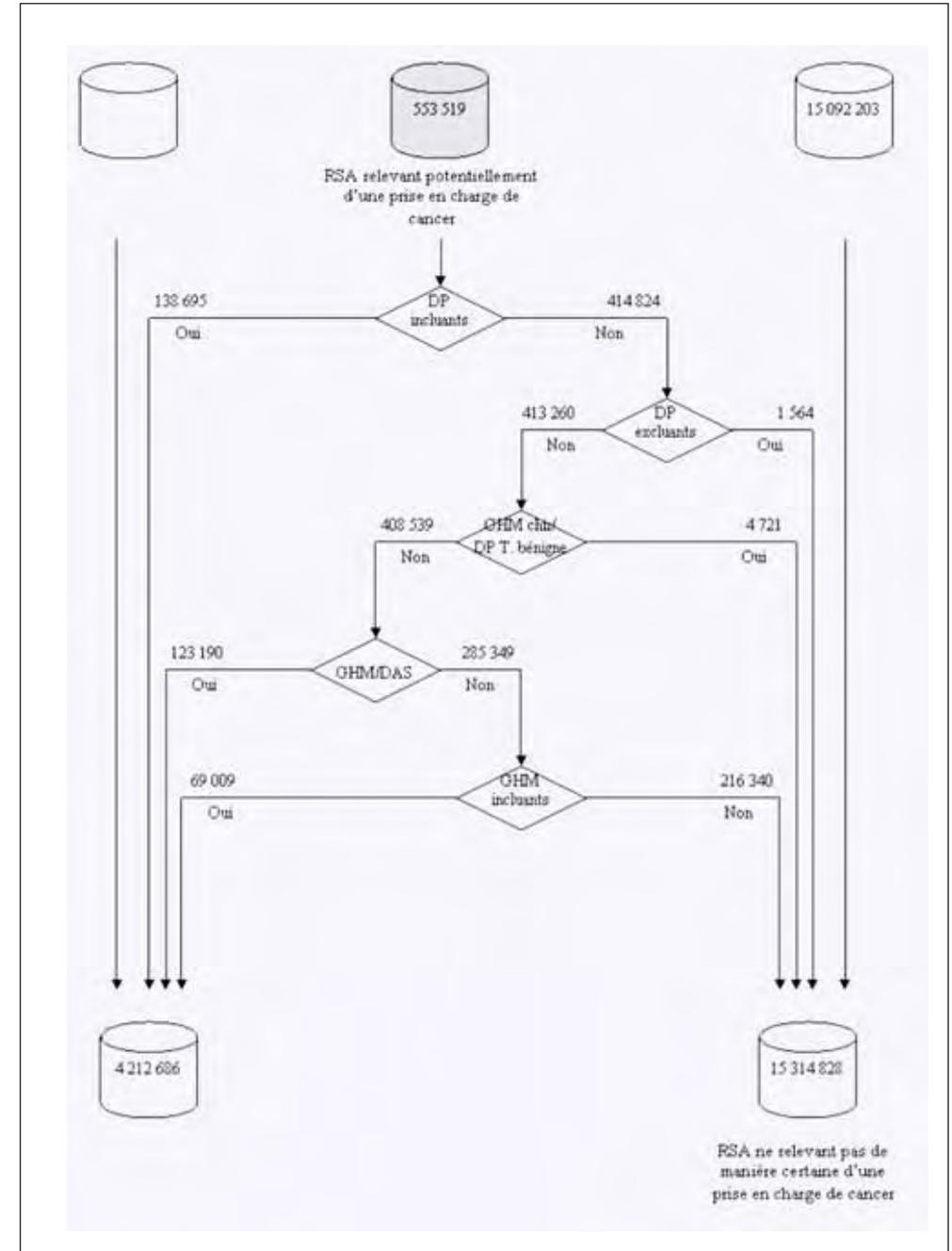
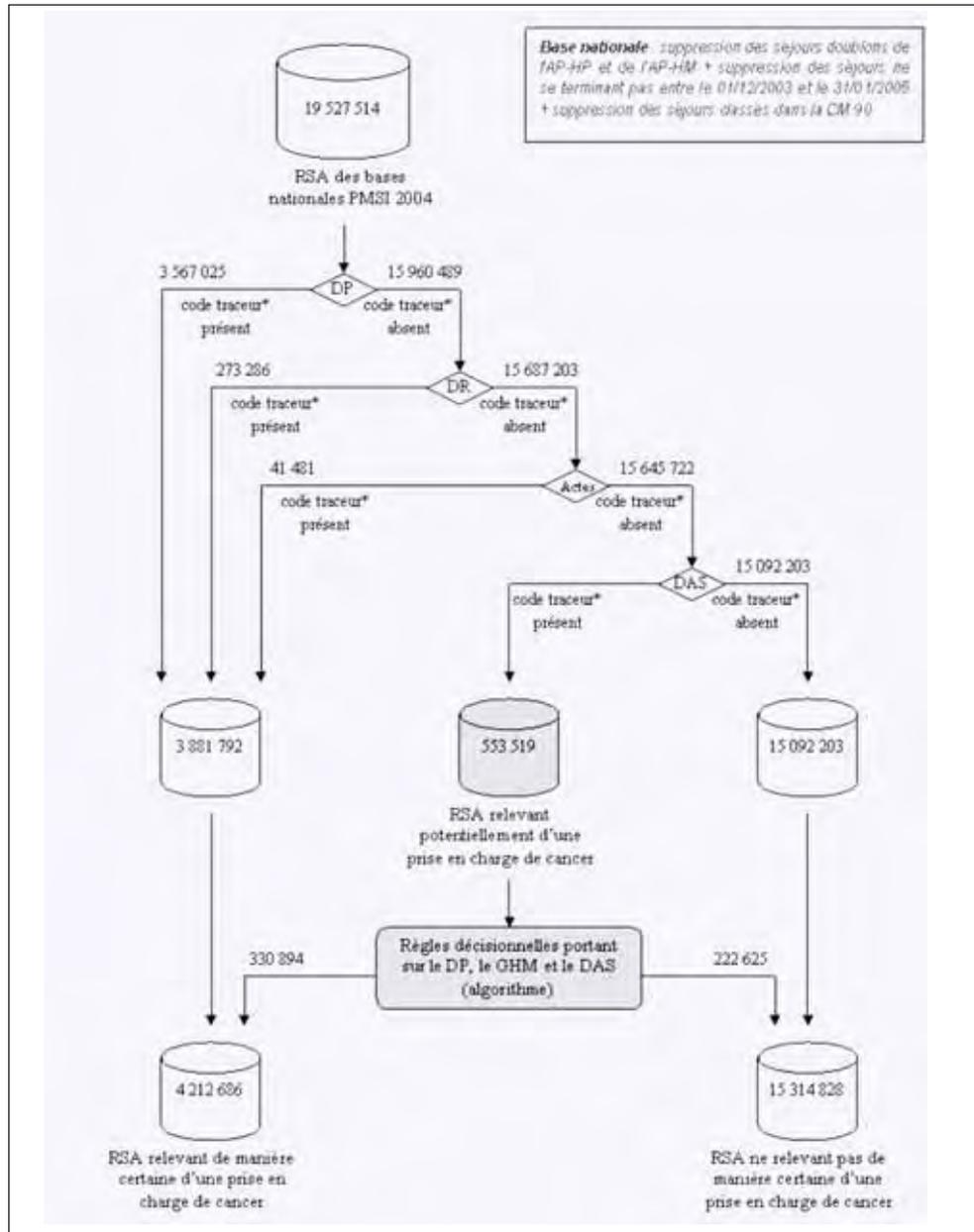
Tranche d'âge	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-59
Âge médian	7,5	20	30	40	50	57,5
APVP par décès - Hommes	68,7	56,5	47,0	37,6	28,9	22,8
APVP par décès - Femmes	75,9	63,6	53,8	44,1	34,8	28,0

Tranche d'âge	60-64	65-74	75-84	85+	95 +
Âge médian	62,5	70	80	90	95
APVP par décès - Hommes	18,9	13,6	7,7	3,9	3,0
APVP par décès - Femmes	23,6	17,2	9,7	4,6	3,2

Source : INSEE

CHAPITRE 2

A. ALGORITHME D'EXPLOITATION DE LA BASE PMSI 2004



B. PERSONNES AYANT PARTICIPÉ À LA MISE AU POINT DE L'ALGORITHME D'EXPLOITATION DU PMSI

Représentants extérieurs :

- Bernard GARRIGUES (DIM CHU Aix-en-Provence)
- Eric LEPAGE (DIM AP-HP)
- Martine SAUVAGE (DIM CRLCC Claudius REGAUD - Toulouse)
- Patrick PEUVREL (DIM CRLCC René GAUDUCHEAU - Nantes)
- Florence VOLLAIRE (Coordonnatrice DIM - La Générale de Santé)
- Fabienne SEGURET (DIM CHU Montpellier)
- Marie Claude MOUQUET (DRESS)
- Francis CORRIAS (Assurance Maladie)

Institut National du Cancer :

- Laurent BORELLA (Directeur)
- Pascale LEGRAND (Médecin DIM - Division Évaluation & Reporting)
- Michel VERNAY (Chargé de Mission - Division Évaluation & Reporting)
- Nicolas CRAPEAU (Chef de Projet Reporting)
- Stéphanie PIAULT (Département Observatoire des Cancers)
- Nathalie PILLET (Département Observatoire des Cancers)

Validation de l'algorithme : prochaines étapes

- Test de la sensibilité de la spécificité de la seconde partie de l'algorithme
- Tirage au sort de 1 500 dossiers (50 dans un échantillon représentatif de 30 établissements - CLCC, CHU, CH et cliniques)
- Soumission de l'étude à une revue à comité de lecture

C. LISTE DE MÉDICAMENTS ANTINÉOPLASIQUES DANS LA LISTE T2A

- ALIMTA ● GEMZAR ● PAXENE
- BICNU ● HERCEPTIN
- PROLEUKIN ● BUSILVEX
- HYCAMTIN ● TAXOL ● CAELYX
- LEUSTATINE ● TAXOTERE
- CAMPTO ● MABCAMPATH
- THEPRUBICINE ● DAUNOXOME
- MABTHERA ● TOMUDEX
- ELOXATINE ● MUPHORAN
- TRISENOX ● ERBITUX ● MYOCET
- VELCADE ● FARMORUBICINE
- NAVELBINE ● ZAVEDOS
- FLUDARA ● NIPENT

D. CODES CIM DES LOCALISATIONS UTILISÉES DANS LES TABLEAUX ET FIGURES

Localisations	Codes CIM
Appareil digestif	C15-C26 ; C48 ; D00-D01 ; D37 ; D483-4
Hématologie	C81-C85 ; C88 ; C90-C96 ; D45-D47 ; Z856
Sein	C50 ; D05
Appareil respiratoire	C33-C34 ; C37-C39 ; C45 ; D02 ; D38
Organes génitaux masculins	C60-C63 ; D07 ; D40
VADS	C00-C14 ; C30-32 ; D000 ; D020 ; D370 ; D380
Voies urinaires	C64-C68 ; D09 ; D41
Organes génitaux féminins	C51-C58 ; D06-D07 ; D39
Peau	C43-C44 ; D03-D04 ; D485
Système nerveux central	C70-C72 ; D42-D43
Thyroïde et autres g.e.	C73-C75 ; D093 ; D44
Tissus mous	C46-C49 ; D481-2
Os	C40-C41 ; D480
Œil	C69 ; D092
Autres	C76-C80 ; C97 ; D097 ; D099 ; D487 ; D489 ; Z85

E. ESTIMATION DES COÛTS PAR LOCALISATION ET PAR TYPE DE TRAITEMENT

TABLEAU A-1
ESTIMATION DES COÛTS PAR LOCALISATION ET PAR TYPE DE TRAITEMENT

Localisation anatomique de la tumeur	Total en €	Chirurgie		Chimiothérapie		Radiothérapie		Autres	
		€	%	€	%	€	%	€	%
Appareil digestif	1 534 359 252	601 334 469	39%	358 487 013	23%	56 807 521	4%	517 730 249	34%
Hématologie	965 937 257	62 056 787	6%	263 020 654	27%	19 056 597	2%	621 803 219	64%
Sein	788 912 074	246 481 645	31%	208 803 268	26%	213 740 563	27%	119 886 599	15%
Appareil respiratoire	706 697 556	117 316 876	17%	203 511 262	29%	49 862 421	7%	336 006 998	48%
Organes génitaux masculins	506 566 276	214 965 069	42%	35 965 760	7%	122 438 652	24%	133 196 795	26%
VADS	416 624 689	130 081 990	31%	57 577 067	14%	93 816 742	23%	135 148 889	32%
Voies urinaires	394 514 883	233 611 450	59%	43 055 266	11%	8 285 180	2%	109 562 987	28%
Organes génitaux féminins	292 324 202	117 233 500	40%	71 330 056	24%	32 737 206	11%	71 023 439	24%
Peau	144 231 728	96 192 690	67%	10 330 057	7%	9 035 303	6%	28 673 677	20%
Système nerveux central	141 349 021	51 799 982	37%	12 347 850	9%	23 724 317	17%	53 476 872	38%
Thyroïde et autres g. e.	58 737 301	25 035 638	43%	2 230 152	4%	6 114 521	10%	25 356 990	43%
Tissus mous	45 004 533	10 621 759	24%	12 728 819	28%	6 855 378	15%	14 798 577	33%
Os	44 798 445	12 747 633	28%	15 617 114	35%	2 970 767	7%	13 462 932	30%
Œil	7 322 193	3 270 298	45%	780 349	11%	909 058	12%	2 362 488	32%
Méta, SMD et autres loc.	1 062 506 113	210 907 504	20%	371 704 749	35%	92 162 142	9%	387 731 718	36%
Total	7 109 885 521	2 133 657 289	30%	1 667 489 436	23%	738 516 368	10%	2 570 222 428	36%

CHAPITRE 3

A. EXPRESSION MATHÉMATIQUE
DU CALCUL DES FLUX
DE REVENUS ACTUALISÉS

L'expression mathématique du calcul de flux de revenus actualisés est la suivante :

$$FRA = \sum_{y=0}^{\infty} \underbrace{P_{y,s}(n)}_1 \cdot \underbrace{Y_s(n)}_2 \cdot \underbrace{E_s(n)}_3 + \underbrace{Y_s^{dom}(n)}_4 \cdot \underbrace{E_s^{dom}(n)}_5 \cdot \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

- g est le taux de croissance de la productivité (que l'on applique en fait qu'à la contribution à la production marchande) ; r est le taux d'actualisation.
- $P_{y,s}(n)$ indique la probabilité qu'une personne de sexe s d'âge y survive jusqu'à l'âge n . Avec cette variable, on prend en compte la mortalité autre que pour cause de cancer. Toutefois, en l'absence de table de mortalité en France pour l'année 2002, nous avons fait l'hypothèse que cette probabilité était fixée à 1, c'est-à-dire que les personnes ont une probabilité certaine de ne pas mourir avant d'atteindre l'âge de l'espérance de vie théorique.
- La deuxième composante mesure la contribution du travail à la production en année n . $E_s(n)$ correspond au taux d'emploi des personnes en âge de travailler.

- La troisième composante concerne les revenus d'activité non rémunérée. Il s'agit d'estimer les revenus domestiques par un revenu d'activité de substitution, au prix du marché pour des activités réalisées par des professionnels. Une fois multiplié par le nombre de personnes n'exerçant pas d'activité professionnelle rémunérée, nous obtenons la valeur monétaire des activités domestiques non rémunérées.

B. DONNÉES ET HYPOTHÈSES

- Nous supposons que les P sont égaux à 1.
- $E_s(n)$: proportion de la population de sexe s et d'âge n qui est active avec un emploi rémunéré.

Âge	Hommes	Femmes
15-24	37,2 %	29,6 %
24-49	94,7 %	79,7 %
50-54	65,2 %	53,1 %
55-64	38,7 %	30,8 %

Source : INSEE, Enquête Emploi 2003.

- $E_s^{dom}(n)$: proportion de la population de sexe s et d'âge n qui participe aux tâches domestiques. Nous avons retenu les données suivantes, basées sur les idées :
I) que les moins de 24 ans n'effectuent pas de tâches domestiques ;

- II) que les personnes qui ne sont pas en activité professionnelle assume des tâches domestiques ;
- III) qu'il y a des rendements d'échelle lorsque deux adultes vivent ensemble, si bien que le niveau de tâches domestiques à accomplir est calculé par ménage en moyenne. Suivant ces idées, et sur la base du nombre de personnes qui vivent dans un ménage comprenant un seul adulte (Chaleix 2001), nous avons utilisé les valeurs suivantes :

TAUX DE PARTICIPATION
AUX TÂCHES DOMESTIQUES

Âge	Hommes	Femmes
15-24	0 %	0 %
24-49	5,3 %	20,3 %
50-54	34,8 %	46,9 %
55-64	58,0 %	58,0 %
65-76/83	63,0 %	63,0 %

Source : Institut National du Cancer à partir de données INSEE

$$Y_s(n) = \frac{\sum \text{valeurs ajoutées}}{\text{population active} + 15 \text{ ans}} \times \frac{\text{partage valeur ajoutée}}{\text{rémunération des salariés}}$$

- La valeur moyenne de Y_s est donnée par le rapport suivant :
 $Y = 1,392 \text{ milliard} / 24\,651\,000 * 0,582 = 32\,879 \text{ d'euros}$ (Source INSEE)

Toutefois, nous distinguons les contributions par tranche d'âge. Suivant (Aubert and Crépon 2003), nous appliquons les contributions suivantes, sans faire de distinction entre hommes et femmes :

	2002
moins de 30 ans	26 393
30 à 39 ans	35 191
40 à 49 ans	35 191
50 à 65 ans	33 431

- La valeur donnée aux tâches domestiques a été calculée de la manière suivante :

Activités domestiques	Salaire annuel	Taux horaire
Cuisine Vaisselle	6 691,300	7,5625
Ménage, linge	4 414,900	6,625
Bricolage	280,000	10
Soins aux adultes, enfants	2 637,250	8,5625
Courses	1 767,500	6,3125
Total	15 791 €	

Sources : INSEE Première (1999), n° 675 ; INSEE (1999), « La répartition du travail domestique entre conjoints », France portrait social, octobre ; INSEE (2002), Enquête emploi, « Les salaires en France », mars.

- Pour g , nous avons retenu la valeur de 3,5 % par an (source : INSEE, comptes nationaux 1991-2002) ; pour r la valeur de 5 %.

CHAPITRE 4

A. DÉTAILS DU CALCUL DU COÛT POTENTIEL D'UNE DÉCISION DE REMBOURSER
LES SUBSTITUTS NICOTINIQUES PAR POPULATION CIBLETABLEAU A-2
CALCUL DU COÛT MOYEN D'UN TRAITEMENT DE SUBSTITUTION NICOTINIQUE

Coût d'un traitement substitution nicotinique moyen hors consultation pour personnes fortement dépendantes	
Durée moyenne du traitement en jours (substituts) recommandation AFFSAPS 6 semaines à 6 mois	180
Prescription de consommation moyenne d'unités de substitut tabagique par jour	2
Nombre total d'unités de substituts tabagiques par traitement	360
Prix par unité patch (boîte de 28 patches à 50 euros)	1,80 €
Gommes (6 mois traitement environ 5 gommes/jour en boîte de 96 unités à 15 euros)	150,00 €
Inhaleur (1 mois traitement avec une boîte de 18 cartouches)	20,00 €
Coût total substituts pour un traitement moyen	818,00 €
Coût d'un traitement moyen hors consultation pour personnes moyennement dépendantes	
Durée moyenne du traitement en jours (substituts)	60
Prescription de consommation moyenne d'unités de substituts tabagiques par jour	1
Nombre total d'unités de substituts tabagiques par traitement	60
Prix par unité patch	1,80 €
Gomme (traitement 30 à 45 jours environ 5 gommes /jour en boîte de 96 unités à 15 euros soit 2 boîtes)	30,00 €
Coût total substituts pour un traitement moyen	138,00 €

Source : Institut National du Cancer à partir de données CNAM

TABLEAU A-3
ESTIMATION DU NOMBRE DE PERSONNES QUI SUIVRAIENT
UN TRAITEMENT DE SUBSTITUTION NICOTINIQUE

Populations cibles	Taille population cible	Fumeurs réguliers (%)	Nombre de fumeurs réguliers
Ensemble 15-75 ans	43 566 000	25%	10 847 934
Assurés atteints d'une ALD	7 000 000	25%	1 743 000
Bénéficiaires CMU	4 300 000	25%	1 070 700

Fumeurs fortement dépendants	Fumeurs réguliers fortement dépendants (%)	Nombre de fumeurs réguliers fortement dépendants	Qui souhaitent arrêter de fumer	Qui voudront avoir recours à des substituts nicotinniques	Qui (aur)ont recours à des substituts nicotinniques
Ensemble 15-75 ans	19%	2 006 868	63%	40%	504 125
Assurés atteints d'une ALD	19%	322 455	63%	40%	81 001
Bénéficiaires CMU	19%	198 080	63%	40%	49 758

Fumeurs moyennement dépendants	Fumeurs réguliers moyennement dépendants (%)	Nombre de fumeurs réguliers moyennement dépendants	Qui souhaitent arrêter de fumer	Qui voudront avoir recours à des substituts nicotinniques	Qui (aur)ont recours à des substituts nicotinniques
Ensemble 15-75 ans	33%	3 547 274	69%	40%	973 372
Assurés atteints d'une ALD	33%	569 961	69%	40%	156 397
Bénéficiaires CMU	33%	350 119	69%	40%	96 073

Source : Institut National du Cancer à partir de données INSEE

CHAPITRE 5

TABLEAU A-4
COÛTS UNITAIRES ET TAUX DE RÉALISATION D'ACTES MÉDICAUX
DANS LE DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN

Items	Valeurs	Sources
Mammographie et première lecture	66,42 €	CNAM
Taux d'échographies effectuées en complément de la mammographie	17%	INVS 2005
Echographie	112,50 €	CNAM
Taux bilans diagnostic complémentaires	10,0%	INVS 2005
Bilan diagnostic complémentaire	38,40 €	CNAM
Taux de mammographie positive confirmé après bilan	3,6%	INVS 2005
Taux participation 2ème lecture	96,4%	
Deuxième lecture et suivi	5,00 €	CNAM
Taux bilans diagnostic complémentaires 2ème L	2,4%	INVS 2005
Bilan diagnostic complémentaire	38,40 €	CNAM
Taux de biopsies	0,8%	INVS 2005
Coût unitaire biopsie chirurgicale	940,43 €	CNAM: GHM 24C19Z

TABLEAU A-5
COÛTS UNITAIRES ET TAUX DE RÉALISATION D'ACTES MÉDICAUX
DANS LE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL

Items	Valeurs	Sources
Consultation médecin traitant	24,00 €	CNAM
Coût d'un test Hemmocult® et lettre d'envoi pour lecture	3,50 €	INCa
Coût unitaire de lecture d'un test	5,00 €	CNAM
Taux de coloscopies	2,1%	INVS 2006
Coût moyen d'une coloscopie	457,00 €	Berchi et al. 2004
Coût unitaire d'envoi d'un test à un individu	2,28 €	INCa

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Afssaps (2005). Les ventes de médicaments aux officines et aux hôpitaux en France. Chiffres-clés 2004. Paris, afssaps : 13.
- Anand, S., F. Peter, et al., Eds. (2004). *Public Health, Ethics, and Equity*. Oxford, Oxford University Press.
- Ancelle-Park, R., A.-C. Paty, et al. (2005). Dépistage du cancer du sein. Rapport d'évaluation du suivi épidémiologique. Données 2001 et 2002. Saint-Maurice, InVS.
- Ancelle-Park, R., A.-C. Paty, et al. (2006). Programme de dépistage du cancer du sein en France. Résultats 2003. Paris, InVS.
- Arveux, P., C. Lejeune, et al. (1998). « Coûts d'un programme efficient de dépistage du cancer du colon. » *Gastroentérologie Clinique et Biologique* 22(3): S49-S55.
- Aubert, P. and B. Crépon (2003). Âge, salaire et productivité : la productivité des salariés décline t-elle en fin de carrière ? *Document de Travail INSEE*. Malakoff, INSEE.
- Baubeau, D., V. Carrasco, et al. (2005). « L'activité de radiothérapie en 2002. » *Etudes et Résultats* (N° 387).
- Bauvin, E., L. Molinier, et al. (2003). « Reconstitution économique de la prise en charge d'une pathologie faisant l'objet d'un registre épidémiologique : étude de faisabilité à propos du cancer localisé de la prostate » *Journal d'Économie Médicale* 21(4): 187-201.
- Berchi, C., V. Bouvier, et al. (2004). « Analyse coût-efficacité de deux stratégies de dépistage de masse du cancer colorectal en France [Cost-effectiveness analysis of two strategies for mass screening for colorectal cancer in France.]. » *Health Economics* 13(3): 227-238.
- Berrino, F., R. Capocaccia, et al. (2003). « Survival of cancer Patients in Europe: the Eurocare-3 study » *Annals of Oncology* 14(supplement V): v1-v155.
- Bloom, B. S., D. J. Bruno, et al. (2001). « Usefulness of US cost-of-illness studies in healthcare decision making. » *Pharmacoeconomics* 19(2): 207-213.
- Boiteux, M. (2001). Transports : choix des investissements et coûts des nuisances. Paris, Commissariat Général du Plan.
- Borella, L., S. Finkel, et al. (2002). « Volume et coût de la prise en charge hospitalière du cancer en France en 1999 » *Bulletin du Cancer* 89(9): 809-821.
- Borella, L. and A. Paraponaris (2002). « Reconstitution macroéconomique des dépenses, suivi micro-économique des coûts du cancer du sein » *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique* 50(6): 581-592.
- Brédart, A. (2006). « Évaluation de la qualité de vie en oncologie : méthodes et applications. » *Oncologie* 8(5): 448-452.

- Brown, M., J. Lipscomb, et al. (2001). « The Burden of Illness of Cancer : Economic Cost and Quality of Life. » *Annual Review of Public Health* 22 : 91-113.
- Bungener, C. (2006). « Alopécie : les fondements de la souffrance. » *Oncologie* 8(5) : juin 2006.
- Buxton, M., S. Hanney, et al. (2004). « Estimating the economic value to societies of the impact of health research : a critical review. » *Bulletin of the World Health Organization* 82(10) : 733-739.
- Cappelaere, P. (2003). « Le coût du cancer, pour qui ? pour quoi ? » *Bulletin du Cancer* 90(11) : 937.
- Chadeau, A. (1992). « Que vaut la production non marchande des ménages ? » *Revue économique de l'OCDE* 18 : 95-114.
- Chaleix, M. (2001). 7,4 millions de personnes vivent seules en 1999. *INSEE Première*. Malakoff, INSEE.
- CNIS (2005). Rapport du groupe de travail Connaissance Statistique du Médicament. Paris, Conseil National de l'Information Statistique.
- CNRS (2005). Rapport d'Activité 2004. Paris, CNRS.
- Colditz, G. A., M. Samplin-Salgado, et al. (2002). « Harvard Report on Cancer Prevention, Volume 5. Fulfilling the potential for cancer prevention : policy approaches. » *Cancer Causes and Control* 13 : 199-212.
- Com-Ruelle, L., V. Lucas-Gabrielli, et al. (2005). « Le coût du cancer du côlon en Ile-de-France. » *IRDES, Questions d'économie de la santé* n° 98.
- Commission d'Orientation sur le Cancer (2003). Rapport. Paris, ministère de la Recherche.
- Culyer, A. J. and A. Wagstaff (1993). « Equity and equality in health and health care. » *Journal of Health Economics* 12(3) : 431-457.
- Delande, G. (2001). « Cancer et économie de la santé. » *Oncologie* 3 (8) : 410-415.
- Dilhuydy, J.-M. (2006). « La réinsertion professionnelle des patientes traitées pour un cancer du sein. » *Oncologie* (8) : 245-250.
- Eckhouse, S., E. Castanas, et al. (2005). European Cancer Research Funding Survey. London, European Cancer Research Managers Forum.
- États Généraux de la Recherche (2004). Rapport des États Généraux de la Recherche. Paris.
- Expert, P. (2004). *La Tarification à l'Activité. Médecine et Gestion : une Dynamique Nouvelle*. Paris, Berger-Levrault.
- Fénina, A., Y. Geffroy, et al. (2006). Les dépenses de prévention et les dépenses de soins par pathologie en France. *Questions d'économie de la santé*, IRDES.
- Fleurbaey, M. (2004). Health, equity, and social welfare. *Université de Pau et des Pays de l'Adour*. Pau.
- Fleury-Sabri, C., R. Poinot, et al. (2006). Les proches de patients atteints d'un cancer : Usure et temporalité. Boulogne-Billancourt, Institut National du Cancer.
- Fong, G. T., D. Hammond, et al. (2004). « The near-universal experience of regret among smokers in four countries : Findings from the International Tobacco Control Policy Evaluation Survey. » *Nicotine and Tobacco Research* 6(suppl. 3) : S341-51.
- Funding First (2000). Exceptional Returns. The Economic Value of America's Investment in Medical Research. New York, Funding First.
- Goulard, H., R. Ancelle-Park, et al. (2006). Le cancer colorectal en France. Évaluation 2002 à 2004. Paris, InVS.
- Hodgson, T. and M. Meiners (1982). « Cost-of-illness methodology : a guide to current practices and procedures. » *Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society* 60(3) : 429-462.
- IGAS (2003). *Rapport Annuel 2003. Santé, pour une Politique de Prévention Durable*. Paris, La Documentation Française.
- Kaul, I., I. Grunberg, et al., Eds. (1999). *Global Public Goods : International Cooperation in the 21 st century*. New York, Oxford University Press.
- Kenkel, D. S. (1991). « Health Behavior, Health Knowledge, and Schooling. » *Journal of Political Economy* 99(2) : 287-305.
- Koopmanschap, M. A., F. Rutten, et al. (1995). « The friction cost method for measuring indirect cost of disease. » *Journal of Health Economics* 14 : 171-189.
- Le Corroller-Soriano, A.-G., L. Malavolti, et al. (2006). « Les conditions de vie des patients atteints du cancer deux ans après le diagnostic. » *Etudes et Résultats* 486.
- Lejeune, C., P. Arveux, et al. (2004). « Cost-effectiveness analysis of fecal occult blood screening for colorectal cancer. » *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 20(4) : 434-439.
- Ligue Nationale contre le Cancer (1999). *Livre Blanc des Premiers Etats Généraux des Malades du Cancer*. Paris, Ramsay.
- Liljas, B. (1998). « How to calculate indirect costs in economic valuations. » *Pharmacoeconomics* 13(1) : 1-7.
- Majnoni d'Intignano, B. (2001). *Économie de la santé*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Malavolti, L., C. Mermilliod, et al. (2006). « Situation professionnelle et difficultés économiques des patients atteints d'un cancer deux ans après le diagnostic. » *Etudes et Résultats* (N° 487).
- McGuire, A. and M. Raikou (2006). « More money for medical research. » *BMJ* 332 : 1285-1286.
- MEN-DEPB3 (2003). Dépenses de recherche et développement en France en 2003. Premières estimations 2004. Paris, ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Direction de l'évaluation et de la prospective.
- Ménoret, M. (1999). *Les Temps du Cancer*. Paris, CNRS Editions.
- MILC (2003). Plan Cancer 2003-2007. Paris, ministère de la Santé ; ministère de la Recherche.

- MILC (2005). Rapport annuel 2004-2005 ; la dynamique du Plan Cancer : actions et résultats. Paris, Mission Interministérielle pour la Lutte contre le Cancer.
- Moatti, J.-P., L. C. Soriano, et al. (2003). « Le Plan Cancer en France : une réflexion d'économistes. » *Bulletin du Cancer* 90 (11) : 1010-1015.
- Mushkin, S. J. (1962). « Health as an Investment. » *Journal of Political Economy* 70(5) : 129-157.
- Oliva, J., F. Lobo, et al. (2005). « Indirect costs of cervical and breast cancer in Spain. » *European Journal of Health Economics* 6 : 309-313.
- Oliva, J., F. Lobo, et al. (2005). Pérdidas de productividad laboral ocasionados por los tumores en Espana. *Economics Department*. Madrid, University Carlos III.
- OMS (2004). Rapport mondial sur les connaissances pour une meilleure santé. Genève, Organisation Mondiale de la Santé.
- Paris, V., T. Renaud, et al. (2003). Des comptes de la santé par pathologie : un prototype pour l'année 1998. Paris, CREDES.
- Peter, F. (2001). « Health equity and social justice. » *Journal of Applied Philosophy* 18(2) : 159-70.
- Rawlins, M., Culyer Anthony J (2004). « National Institute for Clinical Excellence and its values judgements. » *BMJ* 39 : 224-227.
- Remontet, L. (2003). « Estimations nationales : tendances de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1978 et 1980. » *BEH* (41-42) : 190-193.
- Rodary C, L. A., Hill C (1998). « Évaluation de la qualité de vie dans la recherche clinique en cancérologie. » *Bulletin du Cancer* 85(2) : 140-148.
- Salter, A. J. and B. R. Martin (2001). « The economic benefits of publicly funded basic research : a critical review. » *Research Policy* 30 : 509-532.
- Schraub, S. and T. Conroy, Eds. (2002). *Qualité de Vie et Cancérologie*. Paris, John Libbey Eurotext.
- Sen, A. (1992). *Inequality Reexamined*. New York and Cambridge, Mass., Russell Sage Foundation and Harvard University Press.
- Shiell A., Gerard K., et al. (1987). « Cost-of-illness studies : an aid to decision-making? » *Health Policy* 8 : 317-323.
- Stewart, D. E., A. M. Cheung, et al. (2001). « Long-term breast cancer survivors : confidentiality, disclosure, effects on work and insurance. » *Psycho-oncology* 10 : 259-63.
- Tarricone, R. (2006). « Cost-of-illness analysis. What room in health economics? » *Health policy* In press.
- UK Evaluation Forum (2006). *Medical Research : assessing the benefits to society*. London, The Academy of Medical Sciences ; Medical Research Council ; wellcometrust.
- Vallier, N., B. Salavane, et al. (2006). Coût des trente affections de longue durée pour l'Assurance Maladie. *points de repère*. Paris, Caisse Nationale d'Assurance Maladie.
- Wagstaff, A. and E. van Doorslaer (2000). Equity in health care finance and delivery. *Handbook of Health Economics*. A. J. Culyer and J. P. Newhouse. Amsterdam, Elsevier.
- Wait, S. (2003). « Le coût du dépistage du cancer du sein et des cancers gynécologiques en France » *Bulletin du Cancer* 90(11) : 997-1004.
- Wait, S., P. Schaffer, et al. (2000). « Le coût du dépistage du cancer du sein en France. » *Journal de Radiologie* 81(7) : 799-806.
- Warr, P. G. (1982). « Pareto Optimal Redistribution and Private Charity. » *Journal of Public Economics* 19(1) : 131-138.
- Weill, A., F. Chinaud, et al. (2005). « Fréquence et coûts des trente affections de longue durée de la région Midi-Pyrénées, année 2003. » *Revue Médicale de l'Assurance Maladie* 36(4) : 273-287.
- Welch, G. (2004). *Should I be Tested for Cancer? Maybe not and here is why*, The University of California Press.
- Wilking, N. and B. Jönsson (2005). A pan-European comparison regarding patient access to cancer drugs. Stockholm, Karolinska Institutet in collaboration with Stockholm School of Economics.

SOMMAIRE DES TABLEAUX ET FIGURES

SYNTHÈSE	13		
Tableau S 1: Les « coûts » du cancer en France (2004)	15		
CHAPITRE 1	23		
Tableau 1: Incidence par localisation en 2000	24		
Tableau 2: Taux de survie par localisation	25		
Tableau 3: Mortalité par localisation et tranche d'âge en 2002 – Hommes	27		
Tableau 4: Mortalité par localisation et tranche d'âge en 2002 – Femmes	27		
Tableau 5: Mortalité et années potentielles de vie perdues en 2002	28		
Tableau 6: Situation professionnelle à deux ans des patients qui avaient un emploi et moins de 58 ans au moment du diagnostic de cancer	34		
Figure 1: Taux de survie relative par localisation	26		
Figure 2: Types de trajectoires de maladie appliqués au cancer	29		
Figure 3: Perception des séquelles à deux ans du diagnostic par type de cancer	33		
CHAPITRE 2	39		
Tableau 1: Le coût des soins en établissements de santé pour l'Assurance Maladie	43		
Tableau 2: Répartition des coûts en établissements de santé par type de traitement : comparaison avec l'étude de Borella, Finkel et al. (2002)	44		
Tableau 3: Répartition des coûts de la prise en charge de patients atteints d'un cancer par type d'établissement de santé	45		
Tableau 4: Répartition des dépenses de soins en fonction des principaux postes : résultats de deux études récentes et hypothèses posées	46		
Tableau 5: Estimation du coût de prise en charge par localisation en 2004	46		
Tableau 6: Coût des soins du cancer pour l'Assurance Maladie en 2004	50		
Tableau 7: Dépenses en médicaments antinéoplasiques 2003 et 2004	50		
Figure 2 1: Coûts en établissements de santé par localisation et par type de traitement	49		
Figure 2 2: Dépenses en médicaments anticancéreux en France selon la date de leur mise sur le marché	51		
CHAPITRE 3	55		
Tableau 1: Incidence des cancers par localisation tumorale, sexe, et tranche d'âge de 15 à 64 ans, en France en 2000	58		
Tableau 2: Estimation des pertes de production sur le court terme, en 2004, selon la méthode des coûts de friction	59		
Tableau 3: Estimation des pertes de production sur le court terme, en 2004, selon la méthode des coûts de friction, en pourcentage par tranche d'âge	60		
Tableau 4: Estimation des pertes de production selon la méthode FRA	65		
Tableau 5: Estimation des pertes de productions (sphère marchande) par la méthode FRA, en pourcentage par tranche d'âge (hommes)	67		
Tableau 6: Estimation des pertes de production (sphère marchande) par la méthode FRA, en pourcentage par tranche d'âge (femmes)	66		
Tableau 7: Pertes de production mesurées selon la méthode FRA avec plusieurs hypothèses de la valeur du taux d'actualisation	68		
Tableau 8: Conséquences de la mise en place d'une mesure de prévention de cancer professionnel	69		
Figure 1: Les cinq principaux cancers en termes de pertes de production sur le court terme, méthode coûts de friction	62		
Figure 2: Les cinq principaux cancers en termes de pertes de production, méthode FRA	66		
CHAPITRE 4	73		
Tableau 1: Mesures de prévention les plus souvent utilisées dans le contexte français	75		
Tableau 2: Types de coûts des différentes mesures de prévention primaire	77		
Tableau 3: Coût des politiques contre le tabagisme par principale mesure, 2004	80		
Tableau 4: Coût des politiques contre le tabagisme par financeur principal, 2004	81		
Tableau 5: Coûts des politiques de réduction de la consommation d'alcool par principale mesure en 2004	82		
Tableau 6: Coûts des politiques de réduction de la consommation d'alcool par financeur principal en 2004	83		
Tableau 7: Coûts des politiques d'éducation pour la santé, la nutrition et l'hygiène de vie, par mesure, en 2004	84		
Tableau 8: Coûts des politiques d'éducation pour la santé, la nutrition et l'hygiène de vie, par financeur, en 2004	85		
Tableau 9: Répartition des budgets de la prévention par programme et par mesure	84		
Tableau 10: Évaluation du coût de remboursement des substituts nicotiques pour différentes populations cibles	87		
Figure 1: Les organisations de la prévention en France	79		
CHAPITRE 5	91		
Tableau 1: Types de coûts des différentes mesures composant une campagne de dépistage	92		
Tableau 2: Financement public de l'organisation du dépistage en 2004 (hors actes médicaux)	94		
Tableau 3: Coût du dépistage organisé du cancer du sein pour l'État et l'Assurance Maladie en 2004	95		
Tableau 4: Coût du dépistage organisé du cancer colorectal pour l'État et l'Assurance Maladie en 2004	98		
Tableau 5: Coût moyen du dépistage du cancer colorectal	98		
Tableau 6: Coût moyen et coût incrémental dans le dépistage du cancer du sein	100		
Tableau 7: Coût moyen par technique dans le dépistage du cancer colorectal	100		



52, avenue André Morizet
92513 Boulogne-Billancourt Cedex
Tél. : +33 (1) 41 105000
Fax : +33 (1) 41 105020
www.e-cancer.fr

Édité par l'Institut National du Cancer
Conception/Réalisation : Institut National du Cancer
Tous droits réservés – Siren: 185 512 777
Impression: Comelli
Crédits photos: DR - Illustrations: DR

DÉPOT LÉGAL MARS 2007