

LIVRE OFFICIEL DU **COLLÈGE**

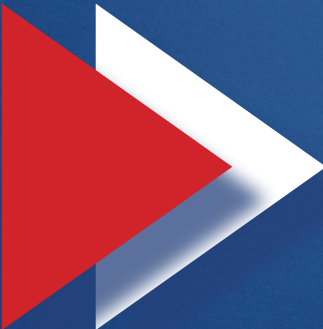
**Collège National des Enseignants
en Cancérologie (CNEC)**



Ouvrage coordonné par le Pr Philippe Giraud et le Pr Jean Trédaniel

Cancérologie

2^e édition actualisée



iECN

2 0 2 0

2 0 2 1

2 0 2 2

- **Tous les items de Cancérologie de l'UE 9**
- L'ouvrage officiel de Cancérologie
- Fiches points clés, mots clés, dernières recommandations

LE RÉFÉRENTIEL | MED - LINE
LIVRE OFFICIEL DU **COLLÈGE**

**Collège National des Enseignants
en Cancérologie (CNEC)**



Cancérologie

2^e édition actualisée

Ouvrage coordonné par
le Pr Philippe Giraud et le Pr Jean Trédaniel

i E C N
2 0 2 0
2 0 2 1
2 0 2 2

Collection dirigée par le Pr Serge Perrot
Centre hospitalier Cochin, Paris

MED-LINE
→
Editions

Éditions MED-LINE
Tél. : 09 70 77 11 48
e-mail : inline75@aol.com
www.med-line.fr

CANCÉROLOGIE - 2E ÉDITION ACTUALISÉE
ISBN : 978-2-84678-241-8
© 2019 ÉDITIONS MED-LINE

Mise en pages : Meriem Rezgui

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement des auteurs, ou de leurs ayants droit ou ayants cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

SOMMAIRE

<u>Chapitre 1 :</u>	Épidémiologie, facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers	13
	UE 9 - <i>item 287</i>	
<u>Chapitre 2 :</u>	Cancérogenèse, oncogénétique	29
	UE 9 - <i>item 288</i>	
<u>Chapitre 3 :</u>	Diagnostic des cancers, signes d'appel et investigations paracliniques, caractérisation du stade, pronostic	45
	UE 9 - <i>item 289</i>	
<u>Chapitre 4 :</u>	Le médecin préleveur de cellules et/ou de tissus pour des examens d'anatomie et cytologie pathologiques	63
	UE 9 - <i>item 290</i>	
<u>Chapitre 5 :</u>	Traitement des cancers : chirurgie, radiothérapie, traitements médicaux des cancers (chimiothérapie, thérapies ciblées, immunothérapie). La décision thérapeutique pluridisciplinaire et l'information du malade	77
	UE 9 - <i>item 291</i>	
<u>Chapitre 6 :</u>	Prise en charge et accompagnement d'un malade cancéreux à tous les stades de la maladie	109
	UE 9 - <i>item 292</i>	
<u>Chapitre 7 :</u>	Cancers de l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques	121
	UE 9 - <i>item 294</i>	
<u>Chapitre 8 :</u>	Tumeurs de la cavité buccale, naso-sinusiennes et du cavum, et des voies aérodigestives supérieures	131
	UE 9 - <i>item 295</i>	
<u>Chapitre 9 :</u>	Tumeurs intracrâniennes	143
	UE 9 - <i>item 296</i>	
<u>Chapitre 10 :</u>	Tumeurs du col utérin, tumeurs du corps utérin	159
	UE 9 - <i>item 297</i>	
<u>Chapitre 11 :</u>	Tumeurs du côlon et du rectum	181
	UE 9 - <i>item 298</i>	
<u>Chapitre 12 :</u>	Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques	197
	UE 9 - <i>item 299</i>	
<u>Chapitre 13 :</u>	Tumeurs de l'estomac	215
	UE 9 - <i>item 300</i>	
<u>Chapitre 14 :</u>	Tumeurs du foie, primitives et secondaires	231
	UE 9 - <i>item 301</i>	
<u>Chapitre 15 :</u>	Tumeurs de l'œsophage	245
	UE 9 - <i>item 302</i>	

<u>Chapitre 16 :</u>	Tumeurs de l'ovaire	265
	UE 9 - <i>item 303</i>	
<u>Chapitre 17 :</u>	Tumeurs des os primitives et secondaires	281
	UE 9 - <i>item 304</i>	
<u>Chapitre 18 :</u>	Tumeurs du pancréas	299
	UE 9 - <i>item 305</i>	
<u>Chapitre 19 :</u>	Tumeurs du poumon, primitives et secondaires	323
	UE 9 - <i>item 306</i>	
<u>Chapitre 20 :</u>	Tumeurs de la prostate	349
	UE 9 - <i>item 307</i>	
<u>Chapitre 21 :</u>	Tumeurs du rein	373
	UE 9 - <i>item 308</i>	
<u>Chapitre 22 :</u>	Tumeurs du sein	387
	UE 9 - <i>item 309</i>	
<u>Chapitre 23 :</u>	Tumeurs du testicule	411
	UE 9 - <i>item 310</i>	
<u>Chapitre 24 :</u>	Tumeurs vésicales	419
	UE 9 - <i>item 311</i>	



Préface

C'est un grand honneur et un immense plaisir de présenter le référentiel d'Oncologie du Collège National des Enseignants en Cancérologie (CNEC) dont l'objectif premier est de développer les chapitres les plus importants de notre discipline.

Cet ouvrage, avant tout adapté à la préparation de l'ECN informatisé, est destiné aux étudiants du deuxième cycle des études médicales (DFASM2, 3 et 4) en leur permettant de compléter leur formation et leurs connaissances en oncologie avec une vue transversale de la discipline. Il est centré sur l'UE 9 mais également sur d'autres UE dont les contenus concernent directement l'oncologie.

Cette approche est complémentaire de la cancérologie enseignée par les spécialités d'organe, mais surtout est indispensable à l'appréhension et la compréhension de la maladie cancéreuse selon une approche multidisciplinaire.

Le travail accompli a été très important afin d'aboutir à un savant mélange entre une haute tenue scientifique et l'accessibilité pédagogique des étudiants.

Il propose un support pédagogique basé sur des données actualisées et adapté à l'évolution récente des objectifs de l'ECN.

Je tiens à remercier chaleureusement tous les membres du CNEC et son ancien président le Pr David Azria qui ont collaboré avec plaisir et enthousiasme à la rédaction de cet ouvrage.

Les Professeurs Philippe Giraud et Jean Trédaniel doivent être particulièrement remerciés pour la coordination sans faille, leur ténacité et leur compréhension.

En espérant que tous ces efforts aident les étudiants à réussir leur iENC et surtout que ce manuel puisse éveiller chez certains d'entre eux intérêt et curiosité pour notre belle spécialité.

A toutes et tous, une bonne lecture

Pr Jean-Philippe SPANO
Président du CNEC

Introduction

Sous l'égide du Collège National des Enseignants en Cancérologie (CNEC) et spécialement conçu pour la préparation de l'iECN, ce manuel adopte fidèlement le programme de la cancérologie aux iECN.

Il a été réalisé avec le concours d'équipes universitaires impliquées dans l'enseignement de la cancérologie, discipline transversale s'il en est.

Les auteurs, dont l'expertise est reconnue, doivent être ici remerciés de leur implication dans la réalisation de cet ouvrage.

Chaque item est structuré de manière identique ; les principales références et recommandations sont indiquées. S'y ajoute le « coup de pouce de l'enseignant » et les points principaux à retenir qui ponctuent chaque chapitre. En dehors des cancers de la peau, des poumons, de la prostate, du côlon et du sein, les modalités thérapeutiques sont données à titre indicatif, le programme de l'iECN ne faisant pas mention du traitement.

Nous espérons que cet ouvrage réponde à vos attentes et vous guide au mieux pour la préparation de l'iECN.

Pr Philippe Giraud

Pr Jean Trédaniel

Coordonnateurs de l'ouvrage

Les auteurs

Pr Jérôme Alexandre

Service de Cancérologie Médicale, Hôpitaux Universitaires Paris Centre, site Port Royal, AP-HP, Université Paris-Descartes, Paris

Pr Yves Allory

Laboratoire d'Anatomo-pathologie, Hôpital Henri-Mondor, AP-HP, Université Paris-Est Créteil, Créteil

Pr Thierry André

Service d'Oncologie médicale, Hôpital Saint Antoine, AP-HP, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Dr Emilie Andrieu

Département de Dermatologie, Hôpital Charles Nicolle, Université de Rouen, Rouen

Dr Julia Arfi-Rouche

Service de Radiologie, Institut Gustave Roussy, Université Paris Sud, Villejuif

Dr François Audenet

Service d'Urologie, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris

Pr David Azria

Département de Radiothérapie Oncologique, Institut régional du Cancer Montpellier, Université de Montpellier, Montpellier

Dr Marc-Antoine Bendersa

Service d'Oncologie Médicale et de Thérapie Cellulaire, Hôpital Tenon, Groupe Hospitalier Est-Parisien, AP-HP, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Pr Jaafar Bennouna

Service d'Oncologie médicale, Centre Hospitalier Universitaire, Université de Nantes, Nantes

Pr Yazid Belkacemi

Service d'Oncologie Radiothérapie, Hôpitaux Universitaires Henri Mondor, AP-HP, Centre Sein Henri Mondor, Université Paris Est Créteil, Créteil

Pr Jean-Yves Blay

Département d'Oncologie Médicale, Centre Léon Bérard, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon

Dr Céline Bourgier

Département de Radiothérapie Oncologique, Institut régional du Cancer Montpellier, Université de Montpellier, Montpellier

Pr Guilhem Bousquet

Service d'Oncologie, CHU Avicenne, AP-HP, Bobigny, Université Paris 13, Villetaneuse

Dr Luca Campedel

Sénopôle Saint Louis, Hôpital Saint Louis, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris

Pr Olivier Chapet

Département de Radiothérapie Oncologique, Centre Hospitalier Lyon Sud, Université Claude Bernard, Lyon 1, Lyon

Pr Bruno Chauffert

Service d'Oncologie Médicale, CHU Amiens, Université de Picardie Jules Verne, Amiens

Pr Olivier Chinot

Service de Neuro-Oncologie, AP-HM, CHU Timone, Aix-Marseille Université, Marseille

Pr Jean-Marc Classe

Département de Chirurgie Oncologique, Institut de Cancérologie de l'Ouest, Université de Nantes, Nantes

Dr Romain Cohen

Service d'Oncologie médicale, Hôpital Saint Antoine, AP-HP, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Dr Odile Cohen Haguenauer

Unité Fonctionnelle d'Oncogénétique, Hôpital Saint-Louis, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris

Pr Elisabeth Cohen-Jonathan Moyal

Département de Radiothérapie, Centre Claudius Regaud, Université Paul Sabatier, Toulouse III, Toulouse

Pr Jean-Michel Coindre

Département d'anatomopathologie, Institut Bergonié, Université de Bordeaux, Bordeaux

Pr Pierre-Emmanuel Colombo

Département de Chirurgie oncologique, ICM Val d'Aurelle, Université de Montpellier, Montpellier

Pr Thierry Conroy

Département d'Oncologie médicale, Institut de Cancérologie de Lorraine, Université de Lorraine, Vandoeuvre-lès-Nancy

Dr Patricia de Cremoux

Unité d'Oncologie Moléculaire, Hôpital Saint-Louis, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris

Pr Stéphane Culine

Service d'Oncologie Médicale, Hôpital Saint-Louis, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris

Dr Elsa Curtit

Service d'Oncologie médicale, CHRU de Besançon, Institut Régional Fédératif du Cancer de Franche-Comté, Université de Bourgogne-Franche-Comté, Besançon

Pr Jean-Pierre Delord

Département d'Oncologie médicale, Institut Universitaire de Cancérologie de Toulouse – Oncopole, Faculté de médecine Toulouse-Rangueil, Université Paul Sabatier Toulouse III, Toulouse

Dr Jérôme Doyen

Service de Radiothérapie, Centre Antoine Lacassagne, Université de Nice, Nice

Pr Bernard Dubray

Département de Radiothérapie et Physique Médicale, Centre Henri-Becquerel, Université de Rouen, Rouen

Dr Boris Duchemann

Service d'Oncologie médicale, CHU Avicenne, Bobigny, Université Paris 13, Villetaneuse

Pr Michel Ducreux

Département de Médecine Oncologique, Institut Gustave-Roussy, Université Paris-Sud, Villejuif

Pr Catherine Durdux

Service d'Oncologie-Radiothérapie, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Université Paris-Descartes, Paris

Dr Julien Edeline

Service d'Oncologie digestive, Centre Eugène Marquis, Université de Rennes, Rennes

Dr Marc Espié

Sénopôle Saint Louis, territoire cancer nord, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris

Pr Serge Evrard

Groupe des Tumeurs Digestives, Institut Bergonié, Université de Bordeaux, Bordeaux

Pr Karim Fizazi

Département de Médecine Oncologique, Institut Gustave Roussy, Université Paris-Sud, Villejuif

Dr Aude Fléchon

Département d'Oncologie Médicale, Centre Léon Bérard, Lyon

Pr Philippe Giraud

Service d'Oncologie-Radiothérapie, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Université Paris-Descartes, Paris

Pr Joseph Gligorov

Service d'Oncologie Médicale et de Thérapie Cellulaire, Hôpital Tenon, Groupe Hospitalier Est-Parisien, AP-HP, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Pr François Guoin

Service Orthopédie, CHU Nantes, Université de Nantes, Nantes

Pr François Guillemin

Département de Chirurgie-Anesthésie, Institut de Cancérologie de Lorraine, Centre Jean Godinot, CRAN, UMR 7039, Université de Lorraine, Reims

Pr Rosine Guimbaud

Unité d'Oncogénétique, Institut C. Regaud et CHU de Toulouse, IUCT-Oncopôle, Université Toulouse III, Toulouse

Dr Frédéric Guyon

Département d'Onco-gynécologie, Institut Bergonié, Université Victor Segalen Bordeaux 2, Bordeaux

Pr Christophe Hennequin

Service de Cancérologie-Radiothérapie, Hôpital Saint-Louis, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris

Pr Nadine Houede

Service d'Oncologie médicale, Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes, Université de Montpellier, Nîmes

Pr Gilles Houvenaeghel

Institut Paoli Calmettes et CRCM, Marseille, Aix-Marseille Université, Marseille

Pr Jacques Irani

Service d'Urologie, CHU de Bicêtre, AP-HP, Université Paris Sud, Bicêtre, Bicêtre

Pr Florence Joly

Département d'Oncologie Médicale, Centre François Baclesse, Université de Caen, Caen

Pr Lucie Karayan-Tapon

Laboratoire de Cancérologie Biologique, CHU de Poitiers, Université de Poitiers, Poitiers

Pr François Kleinclauss

Service d'Urologie, CHU Minjoz, Université de Franche-Comté, Besançon

Pr Anne Laprie

Département d'Oncologie radiothérapie, Institut Universitaire de Cancérologie de Toulouse – Oncopole, Faculté de médecine Toulouse-Rangueil, Université Paul Sabatier Toulouse III, Toulouse

Pr Karen Leroy

Service de génétique et biologie moléculaires, Hôpital Cochin, AP-HP, Université Paris-Descartes, Paris

Pr Christophe Le Tourneau

Département d'Oncologie médicale, Institut Curie, Saint-Cloud, Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Saint-Cloud

Pr Pierre Levillain

Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques, CHU de Poitiers, Université de Poitiers, Poitiers

Pr Jean-Pierre Lotz

Service d'Oncologie Médicale et de Thérapie Cellulaire, Hôpital Tenon, Groupe Hospitalier Est-Parisien, AP-HP, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Pr Nicolas Magné

Département de Radiothérapie, Institut de Cancérologie de la Loire Lucien Neuwirth, Saint Priest en Jarez, Université de Saint-Etienne, Saint Etienne

Pr Marc-André Mahé

Département de Radiothérapie, Institut de Cancérologie de l'Ouest-René Gauducheau, Nantes-Saint-Herblain, Université de Nantes, Nantes

Pr Philippe Maingon

Département de Radiothérapie, Hôpital Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Pr Frédéric Marchal

Département de Chirurgie, Institut de Cancérologie de Lorraine, CRAN, UMR 7039, Université de Lorraine, Vandoeuvre-lès-Nancy

Pr Michel Marty

Sénopôle Saint Louis, territoire cancer nord, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris

Pr Françoise Mornex

Département de Radiothérapie Oncologique, Centre Hospitalier Lyon Sud, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon

Dr Guillaume Mouillet

Service d'Oncologie Médicale, CHU Minjoz, Besançon

Pr Nicolas Mounier

Service d'Onco-hématologie, CHU l'Archet, Université de Nice, Nice

Pr Nicolas Mottet

Service d'Urologie, CHU, Faculté Jacques Lisfranc, Université Jean Monnet, Saint- Etienne

Pr Georges Noel

Service de Radiothérapie, Centre Paul Strauss, Université de Strasbourg, Strasbourg

Pr Stéphane Oudard

Service d'Oncologie médicale, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Université Paris-Descartes, Paris

Pr Jean-Claude Pairon

Unité de Pathologie professionnelle, CHI Créteil, Université Paris-Est Créteil, Créteil

Pr Yann Parc

Service de Chirurgie digestive, Hôpital Saint-Antoine, AP-HP, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Pr Didier Peiffert

Service Universitaire de Radiothérapie, Institut de Cancérologie de Lorraine, Université de Lorraine, Vandoeuvre-les-Nancy

Pr Nicolas Penel

Département de Cancérologie générale, Centre Oscar Lambret, Université de Lille II, Lille

Pr Thierry Petit

Service d'Oncologie médicale, Centre Paul Strauss, Université de Strasbourg, Strasbourg

Pr Xavier Pivot

Service d'Oncologie médicale, CHRU de Besançon, Institut Régional Fédératif du Cancer de Franche-Comté, Université de Bourgogne-Franche-Comté, Besançon

Dr Maryline Poirée

Unité d'Oncohématologie pédiatrique, CHU Nice, Nice

Pr Christophe Pomel

Département de Chirurgie Oncologique, Centre Jean Perrin, Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand

Pr Jean-Marc Régimbeau

Département de Chirurgie digestive, CHU d'Amiens, Université de Picardie Jules Verne, Amiens

Dr Sandrine Richard

Service d'Oncologie Médicale et de Thérapie Cellulaire, Hôpital Tenon, Groupe Hospitalier Est-Parisien, AP-HP, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Pr Michel Rivoire

Unité de Chirurgie Digestive, Centre Léon Bérard, Université de Lyon, Lyon

Pr Jacques Robert

Université de Bordeaux

Dr Benoît Rousseau

Service d'Oncologie médicale, Hôpital Henri Mondor, AP-HP, Université Paris-Est Créteil, Créteil

Dr Stéphanie Servagi Vernat

Service de Radiothérapie, Institut Jean Godinot, Université de Reims Champagne-Ardenne, Reims

Pr Nicolas Sirvent

Unité d'Oncologie pédiatrique, Centre Hospitalier Universitaire de Montpellier, Université de Montpellier, Montpellier

Dr Luis Teixeira

Sénopôle Saint Louis, Service d'Oncologie Médicale, Hôpital Saint Louis, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris

Dr Antoine Thiery-Vuillemin

Service Oncologie Médicale, CHU Minjoz, Université de Franche-Comté, Besançon

Pr Marc-Olivier Timsit

Service d'Urologie, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Université Paris-Descartes, Paris

Pr Christophe Tournigand

Service d'Oncologie médicale, Hôpital Henri Mondor, AP-HP, Université Paris-Est Créteil, Créteil

Pr Jean Trédaniel

Unité de Cancérologie thoracique, Groupe Hospitalier Paris Saint-Joseph, Université Paris-Descartes, Paris

Pr Gilles Vassal

Département de Recherche clinique, Institut Gustave Roussy, Université Paris Sud, Villejuif

Dr Marie-Hélène Vieillard

Service de Rhumatologie, CHRU de Lille, Lille

Dr Guillaume Vogin

Département de Radiothérapie, Institut de Cancérologie de Lorraine - Alexis Vautrin, Université de Lorraine, Vandoeuvre-Les-Nancy

Pr Laurent Zelek

Service d'Oncologie médicale, CHU Avicenne, AP-HP, Bobigny Université Paris 13, Villetaneuse

Épidémiologie, facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers

Pr Nicolas Mounier¹, Pr Jacques Robert², Pr Philippe Giraud³, Pr Jean Trédaniel⁴

¹Service d'Onco-hématologie, CHU l'Archet, Nice

²Université de Bordeaux

³Service d'Oncologie – Radiothérapie, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris

⁴Unité de Cancérologie thoracique, Groupe Hospitalier Paris Saint-Joseph, Paris

1. Épidémiologie des cancers

- 1.1. Notions générales
- 1.2. Épidémiologie des cancers les plus fréquents

2. Facteurs de risque des cancers

- 2.1. Tabac
- 2.2. Alcool
- 2.3. Facteurs nutritionnels
- 2.4. Facteurs de risque environnementaux et expositions professionnelles
- 2.5. Facteurs de risque infectieux

3. Principes de prévention des cancers

- 3.1. Définitions
- 3.2. Prévention vis-à-vis des principaux facteurs de risque

4. Dépistage des cancers

- 4.1. Notions générales
- 4.2. Les principaux biais
- 4.3. Cancers dépistés

OBJECTIFS IECN

- Épidémiologie, facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers
 - Décrire l'épidémiologie des cancers les plus fréquents (sein, côlon-rectum, poumon, prostate). Incidence, prévalence, mortalité.
 - Connaître et hiérarchiser les facteurs de risque de ces cancers.
 - Expliquer les principes de prévention primaire et secondaire.
 - Argumenter les principes du dépistage du cancer (sein, côlon-rectum, col utérin).

Mots clés : Cancer – Épidémiologie – Incidence – Prévalence – Mortalité – Facteurs de risque – Tabagisme – Alcoolisme – Alimentation – Prévention – Dépistage – Biais.

- **Le cancer est une cause majeure de morbidité et mortalité.** Pour la planète prise dans son ensemble, il a été responsable en 2018 de 18 millions de nouveaux cas (ou cas incidents) et de 9,6 millions de décès.
- L'Institut National du Cancer (INCa) publie chaque année les principales données (épidémiologie, prévention, dépistage, soins en cancérologie, la vie pendant et après un cancer, la recherche) du cancer en France.
- Les données d'incidence proviennent d'un comité de pilotage regroupant le réseau FRANCIM, les Hospices civils de Lyon, Santé Publique France et l'INCa. Les données de mortalité sont fournies par l'INSERM (CépiDc-Inserm).

1. Épidémiologie des cancers

1.1. Notions générales

- **Le cancer est la première cause de mortalité en France**, devant les maladies cardio-vasculaires (Figure 1).
- L'incidence des cancers, qui augmentait depuis 1980, est en diminution chez l'homme depuis 2005 et s'est stabilisée chez la femme. **La mortalité par cancer diminue régulièrement tant chez l'homme que chez la femme** (Figure 2).
- **Le cancer est encore une maladie majoritairement masculine** (Figure 3).
- C'est aussi une **maladie de la seconde moitié de la vie** (Figure 4). La part prise par des sujets de plus en plus âgés rend compte de l'importance croissante de l'évaluation et de la prise en charge gériatriques (« l'oncogériatrie »).

Figure 1. Causes de décès, France, 1980-2012

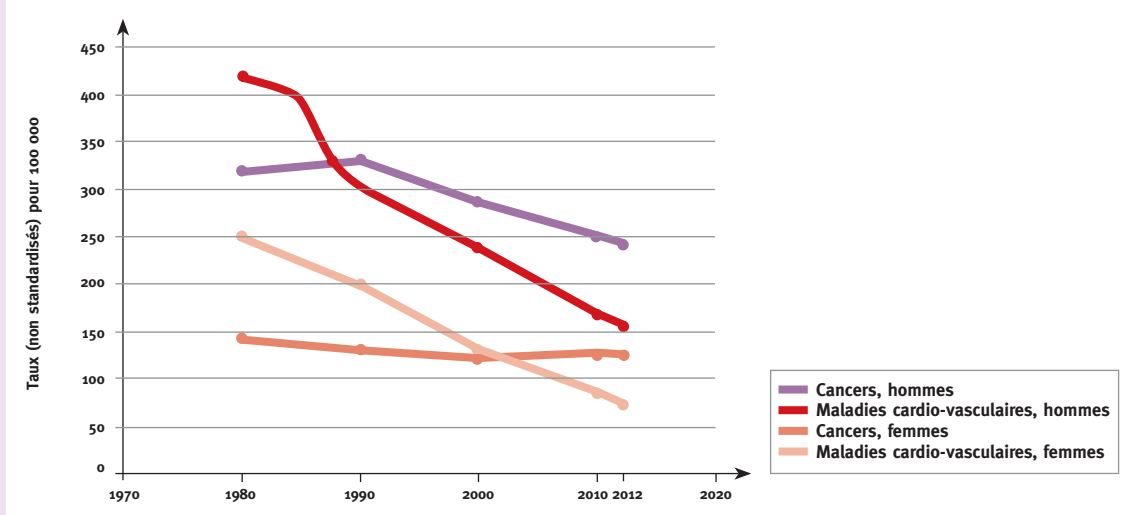


Figure 2. Évolution de l'incidence et de la mortalité pour tous les cancers, France, 1980-2012

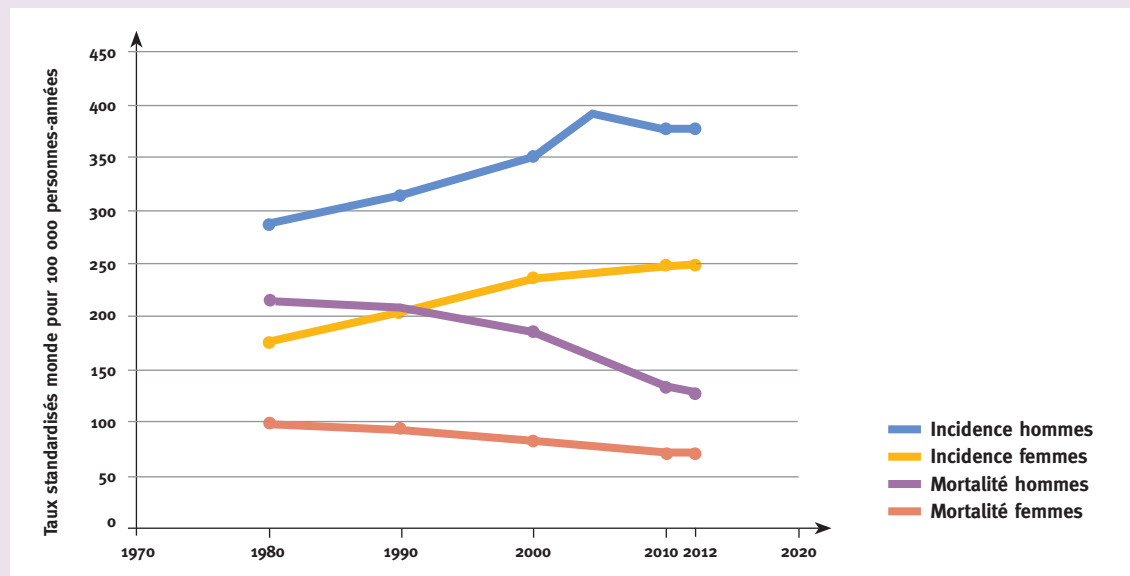


Figure 3. Projection de l'incidence et de la mortalité selon le sexe, France, 2018

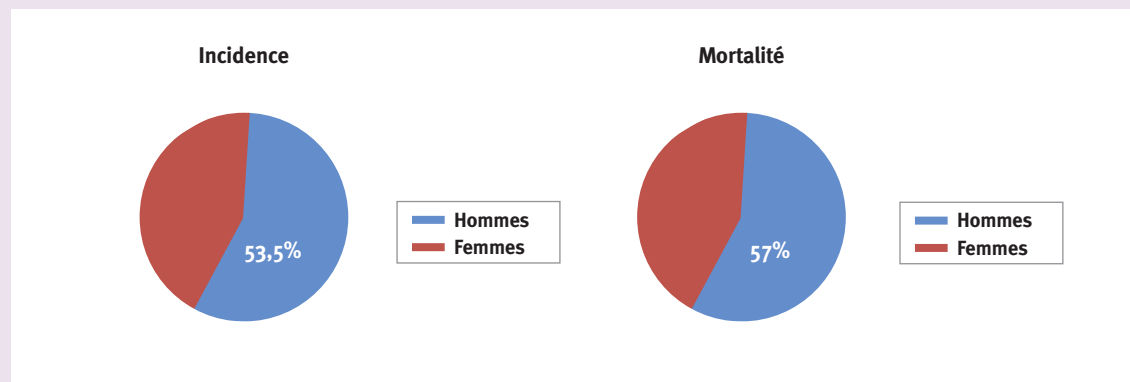
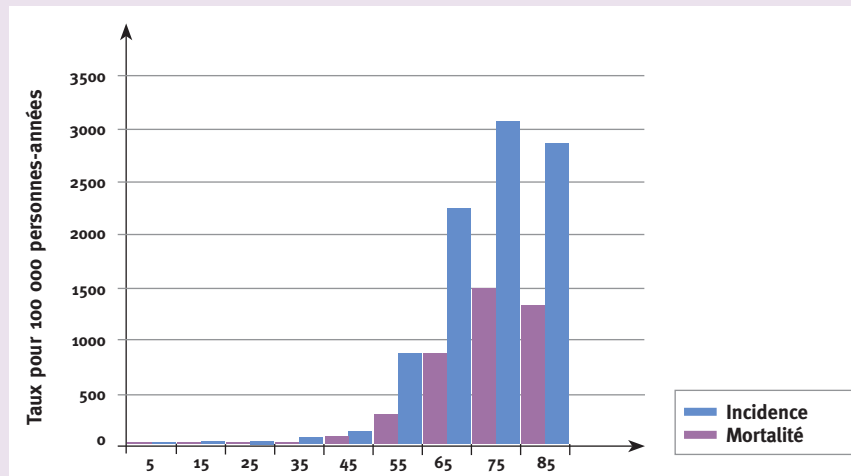


Figure 4. Incidence et mortalité par cancer chez l'homme, selon l'âge (France, 2005)



- En 2018, le nombre de nouveaux cancers en France métropolitaine est estimé à 382 000 (204 600 hommes et 177 400 femmes). Chez l'homme, les trois tumeurs solides les plus fréquentes sont celles de la prostate (50 430 nouveaux cas), du poumon (31 231) et du côlon-rectum (23 216). Chez la femme, il s'agit des cancers du sein (58 459), du côlon-rectum (20 120) et du poumon (15 132). Ainsi, **quatre localisations tumorales (prostate, sein, poumon, côlon-rectum) rendent compte de la moitié des nouveaux cas de cancer.**
- Le nombre de décès par cancer en 2018 est estimé à 157 400 décès (89 600 hommes et 67 800 femmes). Le cancer du poumon est la première cause de décès par cancer chez l'homme (22 761 décès) devant le cancer colorectal (9 209) et le cancer de la prostate (8 115). Chez la femme, le cancer du sein (12 146 décès) précède le cancer du poumon (10 356) et le cancer colorectal (7 908).
- **L'incidence et la mortalité des principaux cancers diminuent régulièrement chez l'homme comme chez la femme, sauf le cancer du poumon de la femme qui continue à augmenter** et qui a peut-être déjà dépassé la mortalité du cancer du sein (puisque les dernières données – standardisées – dont nous disposons sont de 2012), devenant ainsi la première cause de mortalité chez la femme française (comme il l'est depuis 1987 chez la femme américaine).
- Pour l'ensemble des cancers, la survie nette diminue avec l'âge et, pour la plupart des cancers, elle est meilleure chez la femme que chez l'homme.
- En 2017, la prévalence totale, qui regroupe tous les malades et anciens malades ayant eu un diagnostic de cancer au cours de leur vie, est de l'ordre de 3,8 millions.

1.2. Épidémiologie des cancers les plus fréquents

1.2.1. Cancer du poumon

- Le cancer du poumon est le 2^e cancer incident chez l'homme et le 3^e chez la femme. Il représente respectivement 15 % et 8,5 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancers masculins et féminins (**Figure 5**).
- Chez l'homme, l'incidence du cancer du poumon est quasiment stable depuis 1990. Elle est, au contraire, en **forte augmentation chez la femme** (au rythme de 5 % par an entre 2010 et 2018) (**Figures 6 et 7**).
- En 2012, l'âge médian au diagnostic est de 66 ans chez l'homme et 65 ans chez la femme.

- **Le cancer du poumon est la première cause de décès par cancer.** Il représente 21 % de l'ensemble des décès par cancers (respectivement, 25 % et 15 % chez l'homme et la femme) (**Figure 8**).
- **La mortalité diminue chez l'homme depuis 1980**, avec une accentuation de cette diminution depuis 2005, **mais continue à augmenter chez la femme** (Figures 9 et 10).
- En 2008, parmi les personnes ayant eu un cancer diagnostiqué dans les 5 dernières années et toujours en vie, 49 000 (36 000 hommes et 13 000 femmes) avaient eu un cancer du poumon. La prévalence totale s'élevait à 79 000 personnes.

1.2.2. Cancer du côlon-rectum

- Chez l'homme le cancer colorectal est le troisième cancer incident et représente 11 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancers masculins. Il est en 2^e position chez la femme et représente également 11 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancers féminins.
- **L'incidence du cancer colorectal diminue légèrement** depuis 2005.
- 75 % des patients ont plus de 65 ans au diagnostic.
- Le cancer colorectal représente près 12 % de l'ensemble des décès par cancer et en est la 2^e cause. Cependant, **la mortalité par cancer colorectal diminue régulièrement** depuis 1980.
- En 2008, la prévalence partielle à 5 ans s'élevait à 121 000 patients. La prévalence totale montait à 319 000 sujets.
- La survie nette à 5 ans est proche entre hommes et femmes. Elle s'améliore au cours du temps, passant de 54 % pour les cas diagnostiqués entre 1989-1993 à 63 % pour les cas diagnostiqués en 2005-2010.

1.2.3. Cancer du sein

- Le cancer du sein est le **cancer le plus fréquent chez la femme** (sans être totalement absent chez l'homme). Il représente 33 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancers féminins.
- L'augmentation d'incidence se poursuit sur la période récente : +0,6 % par an entre 2010 et 2018.
- **58 % de ces cancers sont diagnostiqués chez des femmes de 50 à 74 ans.**
- Le cancer du sein est (encore) la première cause de mortalité par cancer chez la femme et rend compte de 18 % des décès féminins par cancer.
- En 2008, la prévalence partielle à 5 ans était de 220 000 femmes et la prévalence totale de 645 000.
- La survie nette à 5 ans, standardisée sur l'âge, s'améliore au cours du temps, passant de 80 % pour les femmes diagnostiquées en 1989-1993 à 87 % pour celles diagnostiquées en 2005-2010.

1.2.4. Cancer de la prostate

- L'incidence du cancer de la prostate a considérablement augmenté entre 1980 et 2005 (ce qui correspond essentiellement à l'introduction du dosage du PSA - « *prostate specific antigen* »- comme test de dépistage) avant de chuter tout aussi brutalement (ce qui est notamment dû à la prise de conscience d'un risque de surdiagnostic et de surtraitement de petits cancers diagnostiqués uniquement à l'occasion de démarches systématiques de dépistage).
- En 2018, le cancer de la prostate est le plus fréquemment diagnostiqué chez l'homme chez qui il représente 25 % de l'ensemble des nouveaux cancers.
- **La mortalité diminue régulièrement** depuis 1990.
- Le cancer de prostate se situe au 3^e rang des décès par cancer chez l'homme.
- En 2017, 79 % de ces décès concernent des hommes de 75 ans et plus. En 2012, l'âge médian au décès est de 83 ans.
- En 2008, la prévalence partielle à 5 ans était de 265 000 hommes et la prévalence totale de 509 000 hommes.
- La survie nette à 5 ans, standardisée sur l'âge, s'améliore avec le temps, passant de 72 % pour les cas diagnostiqués en 1989-1993 à 93 % pour les hommes diagnostiqués entre 2005 et 2010.

Figure 5. Données projetées de l'incidence des cancers en France, 2018

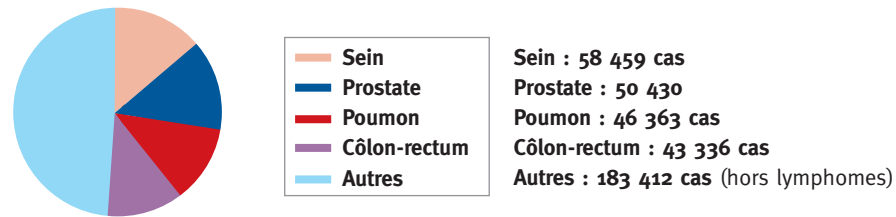


Figure 6. Évolution de l'incidence des cancers chez l'homme, France, 1980-2012

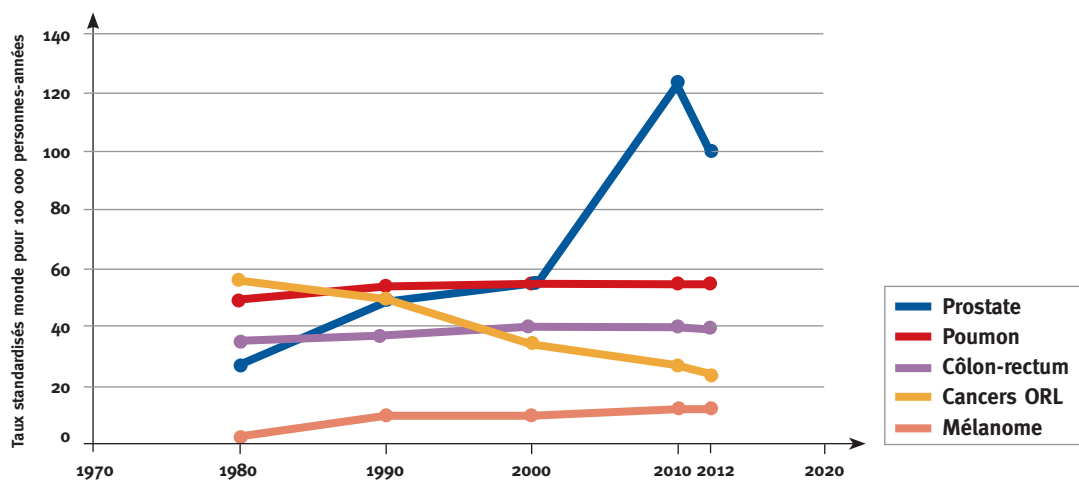


Figure 7. Évolution de l'incidence des cancers chez la femme, France, 1980-2012

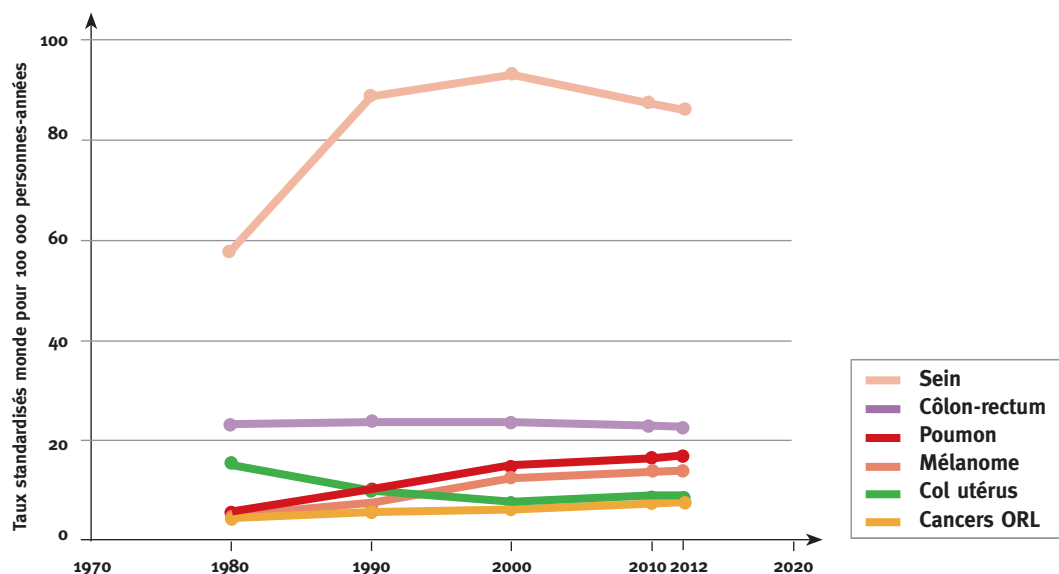


Figure 8. Nombres projetés des décès par cancer en France, 2018

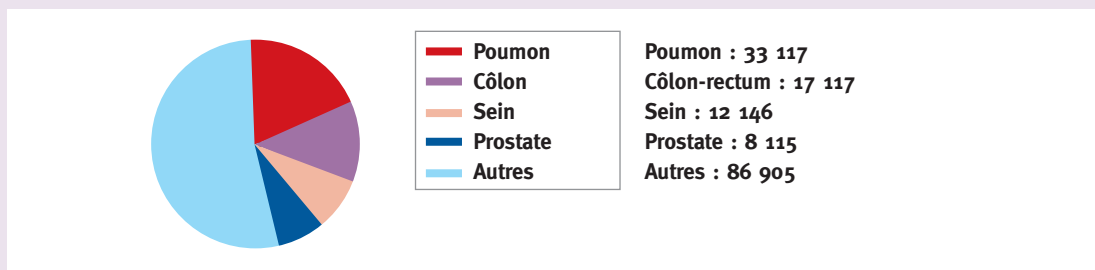


Figure 9. Évolution de la mortalité par cancer chez l'homme, France, 1980-2012

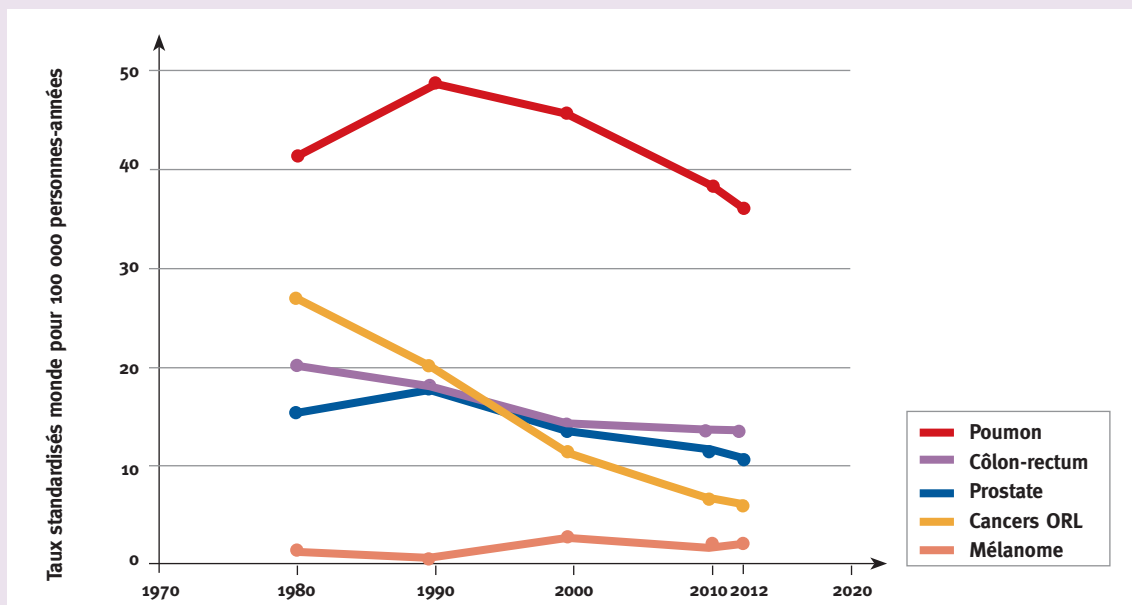
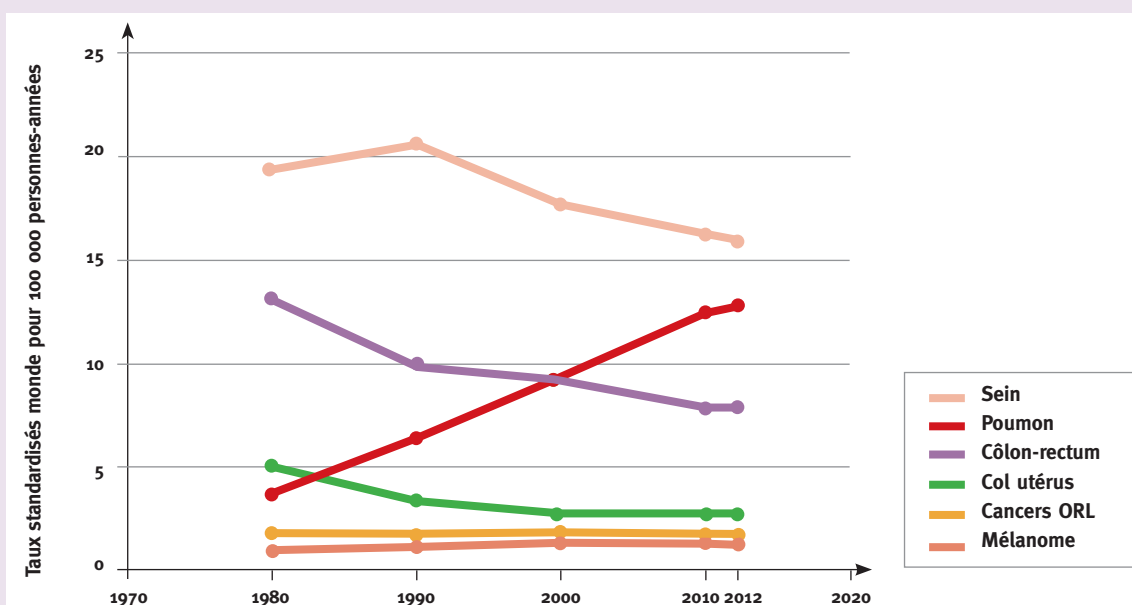


Figure 10. Évolution de la mortalité par cancer chez la femme, France, 1980-2012



2. Facteurs de risque des cancers

- Un facteur de risque est tout attribut, caractéristique ou exposition d'un sujet qui augmente la probabilité de développer une maladie ou de souffrir d'un traumatisme. **Le principal facteur de risque de développer un cancer est l'âge !**

2.1. Tabac

- Le tabac est le **premier facteur de risque évitable de mortalité précoce** par cancer, en France et dans le monde. Il tue près de **6 millions de personnes chaque année**, soit près de 10 % de la mortalité mondiale (dont 600 000 par tabagisme passif).
- La fumée de tabac contient plus de 7 000 composés chimiques, dont plusieurs dizaines sont reconnus comme cancérogènes (regroupés en plusieurs classes parmi lesquelles les hydrocarbures polycycliques aromatiques – « les goudrons » –, les N-nitrosamines et les amines aromatiques).
- En 2017, le tabagisme concernait 32 % des Français, et le tabagisme quotidien 27 %. Ces chiffres de prévalence sont (encore) plus élevés parmi les hommes que parmi les femmes.
- Le tabac a été responsable, toutes maladies confondues, de **73 000 décès en 2013, dont 45 000 décès par cancer** (parmi lesquels 30 000 cancers du poumon). Le tabac est impliqué, à des degrés divers (on parle de fraction attribuable – **Figure 11**) dans le développement de **plusieurs localisations cancéreuses** : cancer du poumon en premier, mais aussi cancers ORL (cavités nasales, bouche, pharynx, larynx), cancers digestifs (œsophage, estomac, pancréas, côlon-rectum, foie), cancers urologiques et gynécologiques (rein, vessie, sein, ovaire, col de l'utérus), leucémies myéloïdes (**Figure 12**). Il n'y a **pas de seuil de consommation sans risque** puisque même le **tabagisme passif (ou involontaire) augmente le risque de cancer** (150 cancers du poumon ont été attribués au tabagisme passif en 2011).
- Le « coût social » du tabac est estimé à 120 milliards d'euros chaque année, en France.

Figure 11. Fraction (%) des décès attribuables au tabagisme, selon la localisation cancéreuse, France, 2013

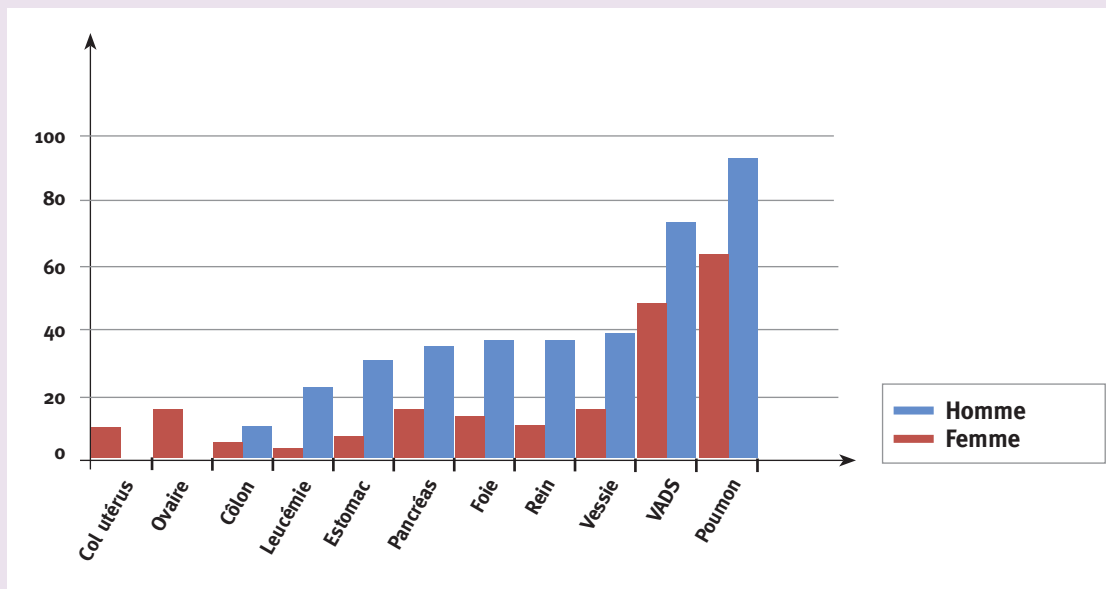
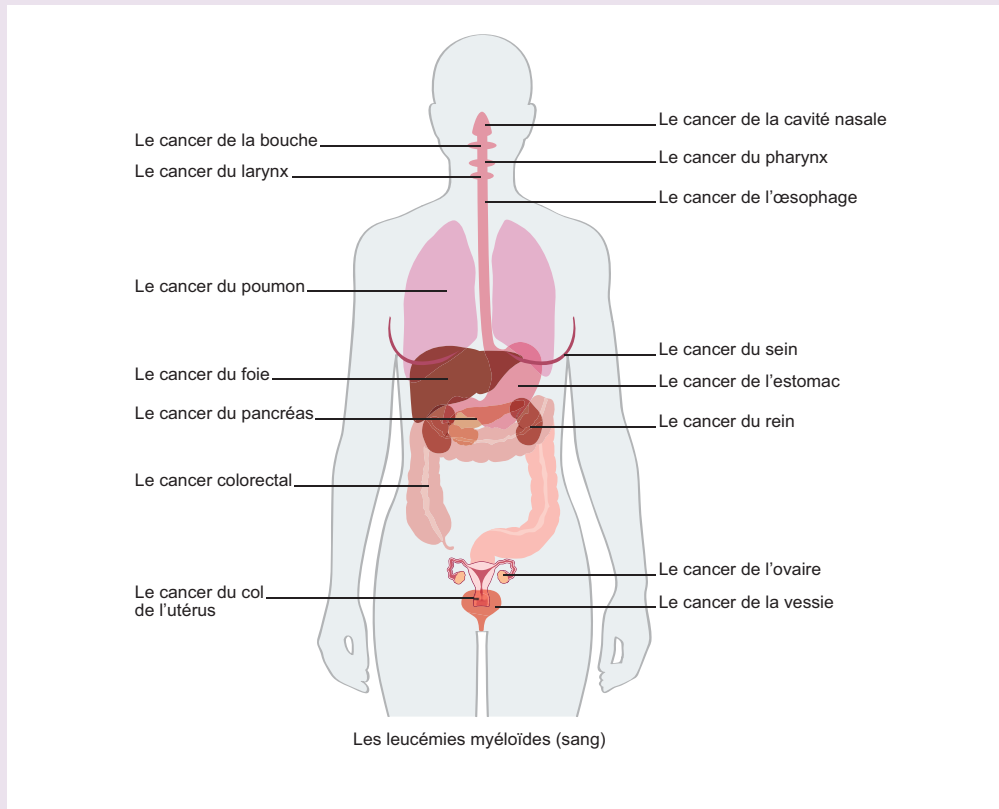


Figure 12. Le tabac, facteur de risque dans la survenue de plusieurs cancers



2.2. Alcool

- L'alcool est la deuxième cause de mortalité évitable par cancer.
- L'évaluation de la consommation d'alcool est difficile (notamment du fait d'une sous-déclaration des consommateurs). Néanmoins, les données disponibles montrent qu'elle diminue depuis les années 1960, essentiellement du fait d'une diminution de la consommation de vin ; cette tendance ancienne à la baisse semble toutefois moins forte depuis les années 1990 pour aboutir à une stabilisation voire à une ré-augmentation récente et à confirmer.
- L'alcool a été responsable, toutes maladies confondues, de **41 000 décès en 2015, dont plus de 16 000 décès par cancer**. La consommation d'alcool augmente le risque de développer un cancer dans 7 localisations : bouche, pharynx, larynx, œsophage, côlon-rectum, sein et foie. Parmi les cancers attribuables à l'alcool, le cancer du sein est le plus fréquent (près de 8 000 cas).
- Le risque de cancer augmente quel que soit le type de boisson alcoolisée consommée et de manière linéaire avec la dose, **sans seuil** en dessous duquel le risque serait nul : même une consommation faible augmente le risque.

2.3. Facteurs nutritionnels

- La nutrition englobe l'alimentation (y compris l'alcool), le statut nutritionnel et l'activité physique. Elle est source de facteurs de risque et de facteurs protecteurs.
- On estime que **20 à 25 % des cancers sont imputables aux comportements alimentaires**.
- Les facteurs nutritionnels qui augmentent le risque de cancer sont : la consommation d'alcool, le **surpoids et l'obésité**, la consommation de viandes rouges et de charcuteries, la consommation de sel et d'aliments salés, la consommation de compléments alimentaires à base de bêta-carotène.
- Au contraire, réduisent le risque de cancer : l'activité physique, la consommation de fruits et légumes, la consommation de fibres alimentaires et l'allaitement.

2.4. Facteurs de risque environnementaux et expositions professionnelles

- Les facteurs de risque environnementaux sont des agents physiques, chimiques ou biologiques présents dans l'atmosphère, les sols, l'eau, les médicaments ou l'alimentation et dont l'exposition est subie. Leur étude est difficile et sujette à controverses. On estime que **5 à 10 % des cancers seraient liés à des facteurs environnementaux**.
- Les expositions professionnelles sont traitées par l'item 288. Les données essentielles sur ce thème sont les suivantes :
 - 12 % de l'ensemble des salariés (soit 2,6 millions) ont été exposés à leur poste de travail au moins à une nuisance cancérogène ;
 - les 8 principaux produits chimiques cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques rencontrés en milieu de travail sont, par importance décroissante : les gaz d'échappement diesel, les huiles minérales entières, les poussières de bois, la silice cristalline, le formaldéhyde, le plomb et ses dérivés, l'amiante et les phtalates ;
 - 3,6 % des cancers incidents sont attribuables à des expositions professionnelles et dans plus de la moitié des cas, il s'agit d'un cancer de poumon ;
 - l'amiante, facteur de risque essentiel du mésothéliome pleural (mais aussi d'autres cancers : poumon, larynx, ovaire) est l'exposition la plus reconnue en pathologie professionnelle.

2.5. Facteurs de risque infectieux

- **3 % des cancers, en France, auraient une origine infectieuse.**
- Les principaux agents infectieux en cause sont :
 - les sous-types **16 et 18 du papillomavirus humain (HPV 16 et 18)** qui sont responsables de la quasi totalité des cancers du col de l'utérus. Ils sont également associés à d'autres cancers plus rares de la sphère anogénitale (vagin, vulve, pénis, anus) ainsi qu'à des cancers de la cavité buccale, de l'oropharynx et du larynx ;
 - les **hépatites virales chroniques B et C** qui sont à l'origine d'environ un tiers des cancers du foie (soit plus de 3 200 cas diagnostiqués chaque année) ;
 - l'**infection de la muqueuse gastrique par *Helicobacter pylori*** qui est responsable de près de **80 % des cancers de l'estomac** (soit plus de 5 200 cas diagnostiqués par an).

Autres virus et parasites associés à la survenue de cancer chez l'homme :

- virus d'Epstein-Barr et lymphome de Burkitt ;
- virus d'Epstein-Barr et carcinome indifférencié du naso-pharynx ;
- virus HTLV1 et leucémie à cellules T ;
- virus herpès humain de type 8 (HSV8) et sarcome de Kaposi ;
- virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et lymphome non hodgkinien ;
- bilharziose et carcinome épidermoïde de la vessie.

3. Principes de prévention des cancers

3.1. Définitions

- On estime à moins de 10 % les cancers héréditaires et à environ 40 % les cancers qui pourraient être évités grâce à des changements de comportements et de modes de vie.
- La prévention consiste à éviter l'apparition, le développement ou l'aggravation de maladies ou d'incapacités. On distingue classiquement :
 - la prévention primaire qui agit en amont de la maladie (ex : action sur les facteurs de risque) afin de diminuer l'incidence ;
 - la prévention secondaire qui agit à un stade précoce de l'évolution (ex : dépistage, traitement des états pré-cancéreux) ;
 - et la prévention tertiaire qui agit sur les complications et les risques de récurrence.
- Ainsi, la prévention primaire intéresse les populations tandis que la prévention secondaire vise l'individu à haut risque.

3.2. Prévention vis-à-vis des principaux facteurs de risque

3.2.1. Tabac

Les 3 mesures les plus importantes pour la lutte contre le tabagisme, et dont l'efficacité a été universellement vérifiée, sont :

- l'augmentation, forte et régulièrement répétée, des prix ;
- l'interdiction de la publicité, directe et indirecte ;
- l'interdiction de fumer dans les lieux publics clos.

- Un effort particulier a été entrepris dans le cadre du **Programme National de Réduction du Tabagisme (PNRT)** (objectif 10 du Plan cancer 2014-2019).

Le PNRT est organisé autour de 3 axes :

- **protéger les jeunes et éviter l'entrée dans le tabagisme :**
 - adopter les paquets de cigarettes neutres pour les rendre moins attractifs ;
 - étendre les lieux où il est interdit de fumer et renforcer le respect de l'interdiction de fumer dans les lieux collectifs ;
 - encadrer les dispositifs électroniques de vapotage ;
 - améliorer le respect de l'interdiction de vente aux mineurs.
- **aider les fumeurs à arrêter :**
 - développer une information plus efficace en direction des fumeurs ;
 - impliquer davantage les professionnels de santé et mobiliser les acteurs de proximité dans l'aide à l'arrêt du tabac ;
 - améliorer l'accès au traitement d'aide au sevrage du tabac ;
 - rendre exemplaires les ministères sociaux, notamment le ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes.
- **agir sur l'économie du tabac :**
 - créer un fonds dédié aux actions de lutte contre le tabagisme (prévention, sevrage, information) ;
 - renforcer la transparence sur les activités de lobbying de l'industrie du tabac ;
 - renforcer la lutte contre le commerce illicite de tabac ;
 - aider les buralistes à diversifier leurs activités.

- Le PNLT 2018-2022 (Programme National de Lutte contre le Tabac) permet la poursuite et l'amplification du programme, incluant les augmentations successives du prix du paquet de cigarettes pour le porter à la valeur symbolique de 10 euros en 2020.
- Le **paquet neutre**, avec des avertissements sanitaires agrandis, renouvelés et repositionnés est devenu au 1^{er} janvier 2017 le seul autorisé à la vente pour les cigarettes et le tabac à rouler.
- De nouvelles professions (infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, dentistes, médecins du travail...) sont désormais autorisées à prescrire des substituts nicotiques.
- **Le forfait d'aide au sevrage a été porté à 150 € par an pour tous les assurés.**
- L'opération « **Mois sans tabac** », conçue pour inciter les fumeurs à arrêter de fumer durant un mois (ce qui multiplie par 5 les chances d'arrêter de fumer définitivement) a été lancée, pour la première fois, en novembre 2016 et a pour vocation de se dérouler tous les ans.
- Chez les malades et anciens malades, un bénéfice significatif de l'arrêt du tabac, augmentant avec la durée de l'abstinence, a été observé pour tous les cancers majeurs associés au tabagisme. Cela est particulièrement net pour les patients atteints d'un cancer du poumon localisé au thorax et qui sont en situation curatrice. Il est impératif, chez eux, d'obtenir un sevrage définitif.

- La cigarette électronique (e-cigarette) est un dispositif permettant d'inhaler de la vapeur obtenue par chauffage d'une solution liquide composée principalement de propylène glycol, de glycérol, d'arômes et le plus souvent de nicotine. À la différence des cigarettes, elles ne contiennent pas de tabac, ne créent ni fumée ni combustion. Bien que la nicotine soit addictive et – à très haute dose – néfaste pour la santé, la cigarette électronique ne contient pas le vaste cocktail de produits chimiques cancérogènes trouvés dans le tabac combustible. Il est admis qu'**utiliser la cigarette électronique est infiniment moins nocif que de continuer à fumer du tabac**.

3.2.2. Alcool

- La lutte contre l'alcoolisme doit faire face à l'action de nombreux lobbies des producteurs. Là aussi, l'action passe par la fiscalité et l'encadrement de la publicité. La législation sur les débits de boissons devrait également être renouvelée.

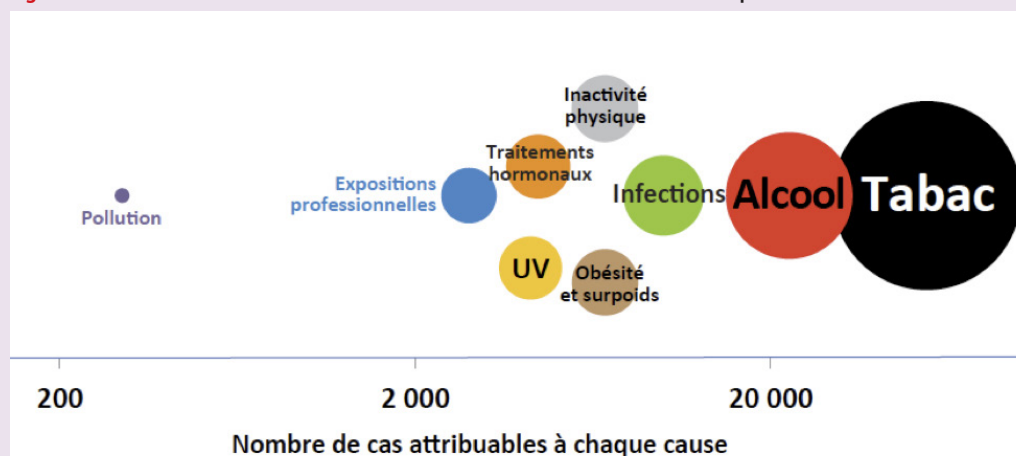
3.2.3. Facteurs nutritionnels

- La France se situe au 3^e rang des pays de l'OCDE en termes de consommation d'alcool pour les plus de 15 ans.
- Plusieurs **plans de santé publique** regroupent leurs efforts sur le thème de la nutrition : Plan national nutrition santé, Plan obésité, Plan cancer, Plan national de prévention par l'activité physique ou sportive, Programme national pour l'alimentation.
- L'information au public sur les risques liés à la consommation d'alcool doit être améliorée : en particulier, ne pas consommer plus de 10 verres standard par semaine et pas plus de 2 verres standard par jour ; avoir des jours de la semaine sans consommation.
- Les principaux objectifs de prévention nutritionnelle des cancers sont de réduire la consommation de boissons alcoolisées et la prévalence du surpoids et de l'obésité, favoriser une alimentation équilibrée et diversifiée (en évitant de recourir aux compléments alimentaires) et promouvoir la pratique régulière d'une activité physique.

3.2.4. Facteurs de risque environnementaux et expositions professionnelles

- C'est avant tout la pollution qui est l'objet de toutes les controverses. Quoique quantitativement faible (**Figure 13**), son impact est désormais démontré. Les mesures envisagées pour lutter contre la pollution regroupent, entre autres, l'interdiction des véhicules trop polluants (ce qui pose, notamment, la question des véhicules à moteur diesel), les certificats sur la qualité de l'air pour les voitures, les subventions pour les transports écologiques, l'interdiction des sacs plastiques...
- Le troisième Plan santé au travail met l'accent sur la prévention en milieu professionnel, ce qui inclut bien sûr les produits chimiques cancérogènes. La Société Française de Médecine du Travail a publié des recommandations concernant la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés, ou ayant été exposés, à des agents cancérogènes pulmonaires.

Figure 13. Nombre de cas de cancers attribuables aux différents facteurs de risque de cancer en France en 2000



Source : Les cancers en France, édition 2016, collection Les Données, Institut national du cancer

3.2.5. Facteurs de risque infectieux

- Le cancer du col de l'utérus est le 1^{er} cancer à être reconnu par l'Organisation Mondiale de la Santé comme étant attribuable, dans près de 100 % des cas, à une infection virale par un ou plusieurs papillomavirus.
- **Sa prévention repose sur la combinaison de deux démarches complémentaires :**
 - la vaccination contre les HPV 16 et 18 pour toutes les jeunes filles âgées de 11 à 14 ans, avec un rattrapage pour les 15-19 ans. La couverture vaccinale est cependant encore trop faible en France (21,4 % des jeunes filles de 16 ans au 31/12/2017). Les données épidémiologiques nationales et internationales confirment que cette vaccination n'entraîne pas d'augmentation du risque global de maladies auto-immunes.
 - le dépistage par frottis du col utérin pour toutes les femmes entre 25 et 65 ans, qu'elles soient vaccinées ou non.
- La prévention de l'hépatite B se fait par la vaccination. La vaccination contre l'hépatite B augmente chez les nourrissons mais reste encore insuffisante chez les adolescents.
- Les cancers de l'estomac sont en diminution régulière depuis plusieurs dizaines d'années dans tous les pays occidentaux, ce qui est vraisemblablement dû à la diminution des infections à *Helicobacter pylori* induite par l'introduction de la **conservation des aliments par le froid** (les aliments étaient autrefois conservés par le sel), de meilleures conditions d'hygiène et le recours accru aux antibiotiques.
- **La prévention des cancers gastriques** repose, en France, sur le repérage et le traitement de l'infection à *Helicobacter pylori* chez les personnes à risque de cancer gastrique (cf. encadré).

Populations à risque de cancer gastrique :

- personne apparentée au 1^{er} degré à un patient ayant eu un cancer de l'estomac ;
- patient ayant eu une gastrectomie partielle pour cancer ;
- patient porteur d'une lésion prénéoplasique gastrique ;
- patient traité depuis plus d'un an par inhibiteur de la pompe à protons ;
- personne ayant un syndrome de prédisposition aux cancers digestifs (HNPCC, syndrome de Lynch) ;
- personne devant subir une chirurgie bariatrique par by-pass (ce qui rendra une partie de l'estomac inaccessible à de futurs examens).

Communication sur la prévention :

La communication sur la prévention primaire des cancers a été renforcée sous la direction de l'INCa et du ministère des Affaires Sociales qui ont lancé en septembre 2016 une campagne de communication pour faire connaître le chiffre de **41 % de cancers évitables et ont sélectionné quatre conseils : « ne pas fumer, éviter l'alcool, bouger plus, manger mieux »**.

4. Dépistage des cancers

4.1. Notions générales

- Le dépistage des cancers est une stratégie de prévention secondaire qui permet un traitement curatif lorsque la lésion est encore prénéoplasique ou que le cancer est encore localisé.
- Le dépistage organisé par les autorités de santé est une mesure de santé publique qui s'oppose au dépistage individuel, effectué à l'initiative du sujet et/ou de son médecin (**Tableau 1**).

Tableau 1 : DÉPISTAGE ORGANISÉ *VERSUS* DÉPISTAGE INDIVIDUEL

Dépistage organisé	Dépistage individuel
• relève d'un protocole de santé publique • réalisé à l'initiative des pouvoirs publics • sur des populations bien définies • régulièrement évalué	• adapté à chaque individu • « anarchique » par nature • orienté en fonction des antécédents et des facteurs de risque spécifiques • laissé à l'initiative des médecins • non évalué

- Dans la médecine de soins, un sujet malade demande à être examiné et une obligation de moyens s'impose. Dans le dépistage, on demande à examiner des sujets (qui se croient) bien portants et une obligation de résultat – diminution de la mortalité liée à la maladie dépistée – s'impose : la réussite du dépistage est le non-événement (le décès ne se produit pas !).

4.2. Les principaux biais

- Le critère absolu de jugement d'une campagne de dépistage d'une maladie donnée est la réduction, dans la population dépistée, de la mortalité spécifique liée à cette maladie, voire de la mortalité globale si son impact sur celle-ci est majeur (par exemple, dans un essai américain, la réduction de 20 % de la mortalité par cancer du poumon s'est traduite par une diminution de 7 % de la mortalité globale). Il peut aussi s'agir d'une réduction de l'incidence (par exemple, le dépistage des adénomes coliques, qui sont des lésions précancéreuses, peut se traduire par une diminution de l'incidence des cancers du côlon).
- Par contre, ce n'est pas l'augmentation de la durée de survie des malades chez qui la maladie est dépistée, car elle est **soumise à 3 biais** :
 - **l'avance au diagnostic** : le diagnostic est plus précoce mais le traitement n'est pas suffisamment efficace pour empêcher ou retarder le décès. La survie des malades paraît allongée mais sans bénéfice réel (**Figure 14**) ;
 - **le biais d'évolutivité** : la procédure de dépistage répétée à intervalles réguliers, fixés par le protocole (par exemple, mammographie tous les deux ans), dépiste préférentiellement des tumeurs d'évolution spontanément plus lente donnant l'impression d'un allongement de la durée de vie des malades dépistés (**Figure 15**) ;
 - **le biais de sur-diagnostic** : c'est le dépistage de tumeurs qui n'auraient jamais été diagnostiquées en l'absence de dépistage, soit que les sujets décèdent d'une autre maladie, soit que la tumeur serait restée spontanément indolente (c'est, par exemple, une question particulièrement discutée pour le dépistage du cancer de la prostate).

Figure 14. Biais d'avance au diagnostic : (lead-time bias)

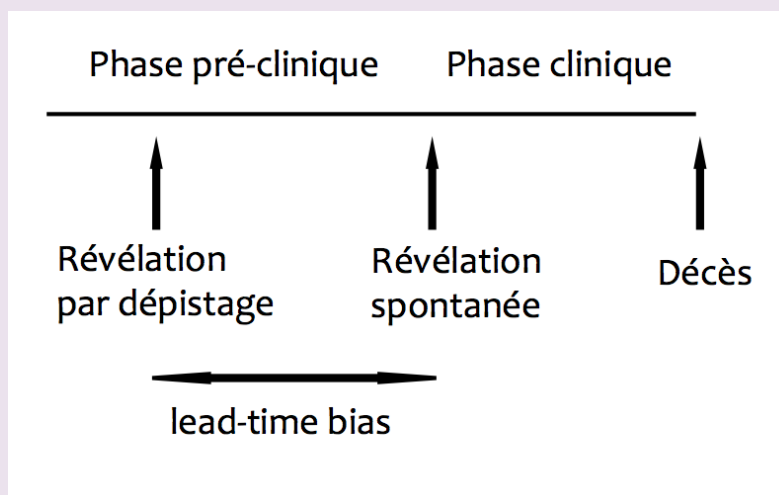
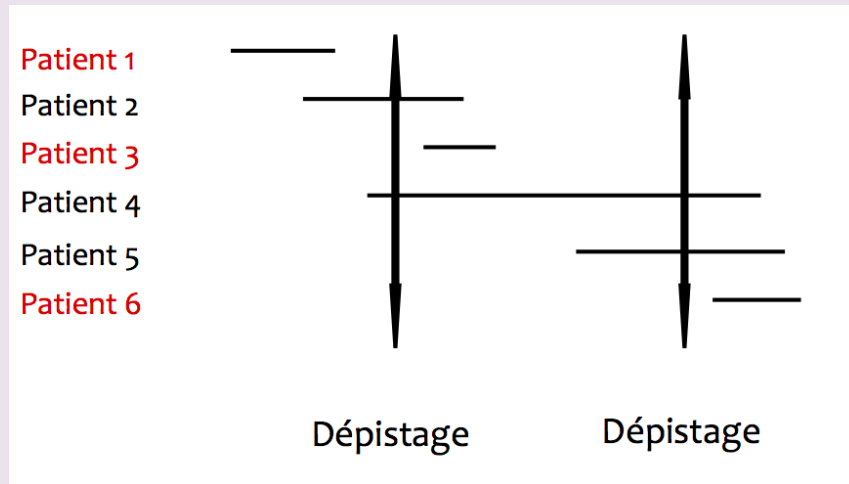


Figure 15. Biais d'évolutivité : (length-time bias)



4.3. Cancers dépistés

4.3.1. Cancer du sein

- Le **programme national de dépistage organisé du cancer du sein** a été instauré en 2004. Il repose sur l'invitation systématique de l'ensemble des **femmes de 50 à 74 ans**, sans facteur de risque significatif autre que leur âge, à bénéficier tous les deux ans d'un examen clinique des seins et d'une mammographie de dépistage par un radiologue agréé.
- Les femmes à risque élevé ou très élevé ne sont pas éligibles à ce dépistage et doivent bénéficier d'un suivi spécifique.
- Le taux de participation au programme stagne à un peu moins de 50 % des femmes concernées (soit plus de 2,5 millions de femmes dépistées en 2015). Près de 39 000 cancers ont été détectés par le programme sur la période 2013-2014, soit un taux de cancers détectés d'environ 7,5 pour 1 000 femmes dépistées.
- La mortalité par cancer du sein en France a diminué de 1,5 % par an entre 2005 et 2012. Environ **20 % de cette réduction de mortalité est due au programme de dépistage organisé** grâce auquel 150 à 300 décès par cancer du sein sont évités pour 100 000 femmes participant de manière régulière pendant 7 à 10 ans.

4.3.2. Cancer du côlon-rectum

- Le **programme national de dépistage organisé du cancer colorectal** s'adresse aux personnes âgées de **50 à 74 ans**, à risque moyen de cancer colorectal (cf. encadré), qui sont invitées tous les deux ans à consulter leur médecin traitant pour réaliser un test de **recherche de sang occulte dans les selles**. Le test au gäicol (Hémocult II) a été remplacé par le **test immunologique**, plus performant et plus facile d'utilisation. Il est suivi, en cas de positivité, par une coloscopie totale.
- Le taux de participation s'est élevé à 33,5 %, plus élevé chez les femmes (35 %) que chez les hommes (32 %).
- 4 279 cas de cancers ont été détectés après mise en place du test immunologique (période du 14 avril 2015 au 31 décembre 2015) soit un taux 2,4 fois plus important qu'avec le test gäiac sur la période 2012-2013. Parallèlement, le taux d'adénomes avancés détectés par le programme est 3,7 fois plus élevé qu'avec le teste gäiac sur la période 2012-2013.

Personnes à risque élevé de cancer colorectal

- Ce sont les personnes :
 - ayant une pathologie colique qui nécessite un contrôle endoscopique programmé ;
 - ayant des antécédents personnels d'adénomes colorectaux ;
 - ayant un parent du 1^{er} degré atteint d'un cancer colorectal avant 65 ans ;
 - ou au moins deux parents du 1^{er} degré.
- Elles doivent se voir proposer une coloscopie d'emblée à partir de 45 ans ou 5 ans avant l'âge du diagnostic chez le parent atteint.
- Enfin, les sujets présentant une pathologie grave extra-intestinale et ceux chez qui le dépistage revêt un caractère momentanément inopportun (exemple, la dépression) ne doivent pas réaliser le test de dépistage.

4.3.3. Cancer du col utérin

- Le dépistage organisé du cancer du col de l'utérus repose actuellement sur une analyse cytologique après frottis cervico-utérin (FCU) (à l'avenir, par recherche du virus HPV). La Haute Autorité de Santé recommande, **pour les femmes de 25 à 65 ans, un FCU tous les 3 ans après 2 FCU normaux à un an d'intervalle.**
- Un programme organisé de dépistage a été lancé en mai 2018. Son objectif est de réduire l'incidence et le nombre de décès par cancer du col de l'utérus en atteignant 80 % de taux de couverture de la population cible.

4.3.4. Autres cancers pour lesquels aucun programme de dépistage n'est organisé

4.3.4.1. Cancer de la prostate

- Les agences d'évaluation et les autorités sanitaires considèrent qu'il n'y a pas lieu, en France, de mettre en place de programme de dépistage systématique du cancer de la prostate par dosage du PSA (et/ou toucher rectal), ni de recommander cette pratique, y compris pour les populations à risque.
- Néanmoins, les recommandations concluent également qu'une information éclairée du patient sur l'ensemble de la démarche de dépistage et ses conséquences, par le médecin, est nécessaire pour tout homme qui envisage (malgré tout) de faire ce dosage.

4.3.4.2. Cancer du poumon

- En 2016, les conditions de qualité, d'efficacité et de sécurité nécessaires à la réalisation du dépistage du cancer du poumon par scanner thoracique à faible dose de rayons X (« *low-dose CT scan* ») chez des individus fumeurs ne semblaient pas réunies.

► Références

- Les cancers en France, édition 2016, Institut National du Cancer, avril 2017*.
- Les cancer en France, édition 2017, Institut National du Cancer, Janvier 2018.
- Les cancers en France en 2018 - L'essentiel des faits et chiffres, édition 2019, Institut National du Cancer, janvier 2019.
- Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018, Institut National du Cancer, février 2019.
- World Cancer Report 2014, International Agency for Research on Cancer, Lyon 2014**.

* : ce rapport est en accès libre sur le site de l'Institut National du Cancer : www.e-cancer.fr

** : ce livre est en accès libre sur le site de l'Agence Internationale de Recherche sur le Cancer (International Agency for Research on Cancer) : <http://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/World-Cancer-Reports/World-Cancer-Report-2014>

POINTS CLÉS

1. Le cancer est la première cause de mortalité en France.
2. Quatre localisations cancéreuses (prostate, sein, poumon, côlon-rectum) rendent compte de la moitié des cancers en France.
3. L'incidence et la mortalité de la plupart des cancers diminuent régulièrement à l'exception notable des cancers du poumon de la femme qui augmentent jusqu'à devenir la première cause de mortalité de la femme française.
4. 3 millions de Français(e)s sont vivants avec un diagnostic de cancer porté au cours de leur vie (prévalence totale).
5. 40 % des cancers sont dépendants des comportements et modes de vie.
6. Le principal facteur de risque de développer un cancer est l'âge.
7. Le tabac est responsable de 45 000 décès annuels par cancer.
8. « La seule cigarette sans risque est celle qu'on ne fume pas ! ».
9. L'alcool est responsable de 15 000 décès annuels par cancer. L'alcool serait responsable de 15 % des cancers du sein en 2015.
10. 20 à 25 % des cancers sont imputables aux comportements alimentaires.
11. 4 à 8,5 % des cancers sont d'origine professionnelle.
12. 3 % des cancers ont une origine infectieuse.
13. La quasi-totalité des cancers du col de l'utérus sont dus à l'infection par un papillomavirus (HPV).
14. Un Programme National de Réduction du Tabagisme (PNRT) est en cours de réalisation.
15. La prévention du cancer du col de l'utérus repose sur la vaccination contre HPV et le dépistage par frottis du col utérin.
16. Le critère de jugement d'une campagne organisée de dépistage d'un cancer est la réduction de la mortalité.
17. Les cancers du sein, du côlon-rectum et du col de l'utérus font l'objet d'un programme national de dépistage (objectif du Plan cancer 2014-2019 pour le cancer du col).
18. Le dépistage du cancer du sein concerne les femmes de 50 à 74 ans, sans risque particulier, et leur propose un examen clinique des seins et une mammographie tous les deux ans.
19. Le dépistage du cancer du col concerne les femmes de 25 à 65 ans et leur propose un frottis cervico-utérin tous les 3 ans après 2 FCU normaux à un an d'intervalle.

LE COUP DE POUCE DE L'ENSEIGNANT

1. Toujours regarder le mode d'expression des données épidémiologiques : chiffres bruts ou taux standardisés qui, seuls, permettent des comparaisons dans le temps et l'espace.
2. Le tabac, et non l'alcool, est le principal facteur de risque du cancer du pancréas.
3. L'efficacité d'une campagne de dépistage d'un cancer ne se juge pas sur l'augmentation de la durée de vie des malades dépistés mais sur la diminution de la mortalité.
4. Le dépistage des cancers de la prostate et du poumon n'est pas organisé en France.

Cancérologie

2^e édition actualisée

- L'ouvrage officiel réalisé par le Collège National des Enseignants en Cancérologie (CNEC) pour les étudiants du DFASM.
- Conçu et rédigé par près de 100 enseignants de la discipline.
- Tous les items de Cancérologie de l'UE 9.
- Dernières Recommandations HAS et Conférences de Consensus.
- L'indispensable à connaître pour l'IECN et les modules du DFASM.
- Pour chaque item, un rappel des objectifs pédagogiques, des tableaux, des encadrés, les mots clés, pour faciliter l'apprentissage et les révisions.
- Les références bibliographiques et les recommandations essentielles.
- Une fiche points clés par item pour retenir l'essentiel.

Un livre indispensable pour mettre toutes les chances de votre côté.

39 € TTC

ISBN : 978-2-84678-241-8



MED-LINE
Editions

www.med-line.fr

CNEC

Collège National des Enseignants
en Cancérologie