



La situation du cancer en France en 2012

COLLECTION

États des lieux & des connaissances

ÉPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS

PRÉVENTION VIS-À-VIS DES PRINCIPAUX
FACTEURS DE RISQUES DES CANCERS

DÉPISTAGE ET DÉTECTION PRÉCOCE
DES CANCERS

OFFRE DE SOINS DE QUALITÉ POUR TOUS
LES PATIENTS

VIVRE AVEC LE CANCER

LES INÉGALITÉS DE SANTÉ

ENJEUX ET ORIENTATION DE LA RECHERCHE

Agence sanitaire et scientifique de référence dédiée au cancer, l'Institut national du cancer stimule, soutient et met en œuvre une politique coordonnée de lutte contre la maladie. Créé par la loi de santé publique du 9 août 2004, l'INCa regroupe environ 150 collaborateurs en quatre entités opérationnelles : Recherche et innovation, Santé publique et soins, Recommandations et qualité de l'expertise, Communication et information.

Ce document est téléchargeable sur le site :

www.e-cancer.fr

CE DOCUMENT S'INSCRIT DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN CANCER 2009-2013.

Mesure 6

action 6.1 : Publier un rapport de synthèse annuel des données relatives aux cancers et des principaux indicateurs de la politique de lutte contre les cancers mis à jour.

Le rapport « **La situation du cancer en France en 2012** » est coordonné par le département Observation, Veille et Évaluation du Pôle Santé publique et Soins de l'INCa en collaboration avec l'ensemble des pôles et directions de l'INCa et des acteurs de la lutte contre le cancer et partenaires que nous remercions plus particulièrement pour leur contribution ou relecture :

- l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH)
- la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer
- l'Institut cancer de l'Alliance Aviesan
- l'Institut de veille sanitaire (InVS)
- la Ligue nationale contre le cancer
- le Réseau français des registres du cancer (Francim)
- le Registre national des hémopathies malignes de l'enfant (RNHE)
- le Registre national des tumeurs solides de l'enfant (RNTSE)
- les Hospices civils de Lyon (HCL, service de biostatistiques)

L'INCa remercie également pour leur participation à la rédaction du chapitre « Les inégalités de santé » :

- Anne-Marie BEGUE-SIMON, socio-anthropologue, MCF à l'Université de Rennes 1
- Cyrille DELPIERRE, Épidémiologiste, Chercheur à l'Inserm
- Thierry LANG, Épidémiologiste, directeur de recherche à l'Inserm
- Guy LAUNOY, Épidémiologiste, professeur de santé publique, directeur de l'équipe Inserm « Cancer et populations » au CHU de Caen
- Danièle LUCE, Épidémiologiste, Directeur de recherche à l'Inserm
- Gwenn MENVIELLE, Épidémiologiste, chercheuse à l'Inserm
- Véronique REGNIER, Sociologue à l'Institut de cancérologie de la Loire (Saint-Etienne)

Les données présentées dans ce rapport se réfèrent aux dernières données disponibles en septembre 2012.

Ce document doit être cité comme suit : ©*La situation du cancer en France en 2012*.

Collection État des lieux et des connaissances, ouvrage collectif édité par l'INCa, Boulogne-Billancourt, décembre 2012.

Il peut être reproduit ou diffusé librement pour un usage personnel et non destiné à des fins commerciales ou pour des courtes citations. Pour tout autre usage, il convient de demander l'autorisation auprès de l'INCa en remplissant le formulaire de demande de reproduction disponible sur le site Internet www.e-cancer.fr ou auprès du département communication institutionnelle de l'INCa à l'adresse suivante : publication@institutcancer.fr

La situation du cancer en France en 2012

SOMMAIRE

EDITORIAL	17
1. INTRODUCTION	19
2. ÉPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS	22
2.1. Sources et méthodes d'estimation des indicateurs épidémiologiques.....	23
2.1.1. Sources de données françaises.....	23
2.1.2. Méthodes d'estimation des indicateurs.....	25
2.1.3. Sources des données internationales	27
2.2. Résultats pour l'ensemble des localisations de cancers.....	27
2.2.1. Incidence des cancers en France	27
2.2.2. Mortalité par cancer en France.....	31
2.2.3. Mise en perspective de l'évolution de l'incidence (entre 1995 et 2005) et de la mortalité (entre 1994-98 et 2004-08)	36
2.2.4. Survie à 5 ans des patients atteints de cancers en France métropolitaine	37
2.2.5. Prévalence partielle des cancers en France en 2002	37
2.2.6. Situation épidémiologique des cancers dans l'Union européenne et aux États-Unis en 2008.....	38
2.3. Résultats chez les enfants de moins de 15 ans	40
2.3.1. Incidence des cancers pédiatriques en France	40
2.3.2. Variations spatiales de l'incidence des cancers de l'enfant	41
2.3.3. Survie des enfants atteints de cancers en France	42
2.3.4. Mortalité des cancers pédiatriques en France	43
2.4. Résultats chez les adolescents de 15 à 19 ans	44
2.5. Les cancers chez les personnes de 65 ans et plus	45
2.6. Focus sur les cancers les plus fréquents et les cancers accessibles au dépistage et à la prévention	46
2.6.1. Cancer du sein.....	46
2.6.2. Cancer de la prostate	54
2.6.3. Cancer du côlon-rectum.....	60
2.6.4. Cancer du poumon	68
2.6.5. Cancer du col de l'utérus	76
2.6.6. Le mélanome cutané	84
2.6.7. Cancer des voies aérodigestives supérieures (VADS) : lèvre, bouche, pharynx et larynx.....	91
ANNEXES	103
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES	114
3. PRÉVENTION VIS-À-VIS DES PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE.....	116
3.1. Le tabac	118
3.1.1. Le tabac, principal facteur de risque évitable de cancers en France	118
3.1.2. Une reprise du tabagisme depuis 2005	119
3.1.3. Une recrudescence du tabagisme chez les jeunes	120
3.1.4. Le tabac, un risque perçu équivalent aux autres risques.....	121
3.1.5. Sevrage tabagique et prévention des cancers.....	121

3.1.6.	<i>Une réponse coordonnée : la Convention-cadre de lutte antitabac</i>	122
3.1.7.	<i>Évolution législative pour renforcer les politiques de contrôle du tabac en France</i>	122
3.2.	L'alcool	125
3.2.1.	<i>Alcool et risque de cancers</i>	125
3.2.2.	<i>Alcool et nombre de décès par cancer</i>	125
3.2.3.	<i>Consommation d'alcool en France</i>	126
3.2.4.	<i>Perception du risque de cancer associé à l'alcool</i>	127
3.2.5.	<i>Actions de lutte contre la consommation d'alcool</i>	127
3.3.	L'alimentation, l'activité physique	128
3.3.1.	<i>Prévalence de l'obésité et du surpoids</i>	128
3.3.2.	<i>Facteurs nutritionnels augmentant ou réduisant le risque de cancers</i>	129
3.3.3.	<i>Perception du risque de cancer associé à la nutrition</i>	131
3.3.4.	<i>Actions de prévention nutritionnelle</i>	132
3.4.	L'environnement	133
3.4.1.	<i>Environnement et cancer : généralités</i>	133
3.4.2.	<i>Radiations ionisantes</i>	136
3.4.3.	<i>Radon</i>	137
3.4.4.	<i>Ultraviolets</i>	138
3.4.5.	<i>Radiations non ionisantes</i>	141
3.4.6.	<i>Particules fines</i>	143
3.4.7.	<i>Pesticides</i>	144
3.4.8.	<i>Autres substances chimiques</i>	146
3.4.9.	<i>Les nanomatériaux</i>	148
3.5.	Les expositions professionnelles	150
3.5.1.	<i>Impact des expositions professionnelles</i>	150
3.5.2.	<i>Vers une meilleure identification et déclaration des cas</i>	153
3.5.3.	<i>Focus sur certains risques</i>	153
3.5.4.	<i>Les recommandations de bonne pratique à destination des médecins du travail</i>	154
3.5.5.	<i>Plans et programmes nationaux et internationaux</i>	155
3.6.	Les agents infectieux	156
3.6.1.	<i>Helicobacter pylori et cancer de l'estomac</i>	156
3.6.2.	<i>Papillomavirus humain (HPV)</i>	157
3.6.3.	<i>Virus de l'hépatite B et C (VHB et VHC)</i>	158
3.6.4.	<i>VIH et cancer</i>	159
3.7.	La prévention tertiaire	160
3.7.1.	<i>Réduire les facteurs de risque et promouvoir les facteurs de protection du cancer chez les patients déjà atteints par un cancer</i>	160
3.7.2.	<i>Mieux évaluer et prendre en compte le risque de second cancer primaire</i>	161
	SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES	162

4.	DÉPISTAGE	167
4.1.	Détection précoce et dépistage	169
4.2.	Conditions d'un dépistage organisé	169
4.3.	La gestion des dépistages organisés.....	171
4.4.	Les cancers faisant l'objet d'un programme de dépistage organisé (DO).....	172
	4.4.1. Programme national du dépistage organisé du cancer du sein	172
	4.4.2. Programme national du dépistage du cancer colorectal	178
	4.4.3. Amélioration de la qualité et réflexions sur les évolutions des programmes de dépistage organisé (DO).....	184
	4.4.4. Expérimentations pilotes du dépistage du cancer du col de l'utérus.....	185
4.5.	Les cancers faisant l'objet d'un dépistage à titre individuel	188
	4.5.1. Cancer de la prostate	188
	4.5.2. Mélanome cutané	190
4.6.	Les médecins généralistes et le dépistage des cancers : quelles sont leurs implications, opinions et pratiques ?.....	191
	4.6.1. Une implication et une pratique hétérogènes.....	192
	4.6.2. Pas de cohérence entre perception et pratique des dépistages	192
	4.6.3. Une habitude de soins	192
	4.6.4. Une corrélation entre la pratique de dépistage et l'importance de la patientèle	193
4.7.	Les Français face aux pratiques de dépistage des cancers	193
	4.7.1. Les pratiques de dépistage des cancers en France	194
	4.7.2. Les facteurs associés aux pratiques de dépistage des cancers en France.....	194
	4.7.3. Conclusions et perspectives	197
	SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES	198
5.	L'OFFRE DE SOINS.....	201
5.1.	Sources et méthodes d'estimation des données relatives à l'offre de soins	203
	5.1.1. Données relatives à l'activité hospitalière de cancérologie	203
	5.1.2. Données relatives aux dépenses hospitalières et aux molécules anticancéreuses	204
	5.1.3. Autres données relatives à l'offre de soins en cancérologie	205
5.2.	La prise en charge du cancer en France.....	206
	5.2.1. L'offre de soins en cancérologie : impact des autorisations de traitement du cancer.....	206
	5.2.2. Le diagnostic de cancer : plateaux techniques d'imagerie	207
	5.2.3. La génétique moléculaire des cancers	210
	5.2.4. Estimation du nombre de personnes atteintes de cancer prises en charge en établissements de santé.....	212
	5.2.5. L'activité hospitalière globale en cancérologie	215
	5.2.6. Les traitements du cancer en établissements de santé	218
	5.2.7. La prise en charge des populations spécifiques	238
5.3.	Les dépenses de la prise en charge du cancer	246
	5.3.1. Les dépenses hospitalières (volumes économiques) liées aux courts séjours.....	246
	5.3.2. Les dépenses liées aux molécules anticancéreuses	249
	5.3.3. Les dépenses hospitalières et médicamenteuses liées à la prise en charge des cancers	257

5.4.	Les métiers de la cancérologie	257
5.4.1.	<i>Les spécialités médicales impliquées en cancérologie</i>	258
5.4.2.	<i>Focus sur les radiophysiciens et techniciens de dosimétrie</i>	264
5.5.	La qualité des pratiques	266
5.5.1.	<i>La coordination des soins en cancérologie</i>	266
5.5.2.	<i>Le parcours de soins en cancérologie</i>	268
5.5.3.	<i>Les recommandations professionnelles</i>	273
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES		276
6.	VIVRE PENDANT ET APRÈS UN CANCER	279
6.1.	Les conditions de vie des personnes atteintes de cancer	281
6.1.1.	<i>La perception de la maladie par les malades et leur rapport au système de soins</i>	281
6.1.2.	<i>La qualité de vie des malades et leurs difficultés psychologiques</i>	282
6.1.3.	<i>Les conséquences du cancer sur la vie sociale, professionnelle et privée</i>	282
6.2.	La prise en compte des conséquences sociales du cancer	283
6.2.1.	<i>Le volet social du programme personnalisé de soins (PPS)</i>	283
6.2.2.	<i>Détection sociale précoce et accompagnement social dans les 35 expérimentations du parcours personnalisé pendant et après le cancer (Mesure 25, actions 25.1 et 25.2)</i>	283
6.2.3.	<i>Le programme personnalisé de l'après-cancer (PPAC) (action 25.3)</i>	284
6.2.4.	<i>Pratiques de coopération entre équipes de soins et maisons départementales des personnes handicapées</i>	284
6.2.5.	<i>L'information des malades</i>	284
6.3.	Travailler pendant et après le cancer (Mesure 29)	284
6.3.1.	<i>L'impact du cancer sur la vie professionnelle</i>	284
6.3.2.	<i>Les obstacles à la réinsertion professionnelle des personnes atteintes de cancer</i>	285
6.3.3.	<i>Avancées et pistes de réflexion en faveur du maintien et du retour à l'emploi des personnes atteintes de cancer</i>	286
6.4.	L'accès au crédit et aux assurances (mesure 28)	287
6.5.	Le rôle des associations et les actions menées	287
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES		289
7.	LES INÉGALITÉS DE SANTÉ	290
7.1.	Les inégalités sociales de santé (ISS)	293
7.1.1.	<i>Une prise en compte progressive des ISS</i>	293
7.1.2.	<i>Les ISS, un concept multifactoriel</i>	294
7.1.3.	<i>Les déterminants et les causes des ISS</i>	295
7.2.	Les inégalités face au cancer	298
7.2.1.	<i>Inégalités géographiques d'incidence et de mortalité par cancer</i>	299
7.2.2.	<i>Inégalités sociales de mortalité par cancer</i>	299
7.2.3.	<i>Déterminants sociaux des inégalités de mortalité par cancer</i>	303
7.2.4.	<i>Vers les indices synthétiques d'inégalités sociales ?</i>	305

7.3.	Les actions visant à la réduction des inégalités face au cancer	308
7.3.1.	<i>Actions mises en œuvre dans le cadre du Plan cancer</i>	309
7.3.2.	<i>Actions pour améliorer les connaissances sur les inégalités et les stratégies d'intervention</i>	309
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES		311
8.	LA RECHERCHE	313
8.1.	Organisation de la recherche, structures et moyens globaux pour la recherche sur le cancer	315
8.1.1.	<i>Organisation de la recherche</i>	315
8.1.2.	<i>Financement de la recherche sur le cancer : les principaux acteurs, chercheurs et équipes</i>	317
8.1.3.	<i>Financement de la recherche sur le cancer : les grands outils et infrastructures pour la recherche</i>	317
8.1.4.	<i>Les financements institutionnels des programmes de recherche sur le cancer par l'INCa, l'ITMO Cancer et la DGOS</i>	325
8.1.5.	<i>Les financements des programmes de recherche sur le cancer par les organismes caritatifs</i>	328
8.2.	Les grands programmes de recherche en partenariat	332
8.2.1.	<i>Le programme conjoint d'actions intégrées de recherche de l'INCa, de la Fondation ARC et de la Ligue</i>	332
8.2.2.	<i>Les programmes de génomique du cancer soutenus par l'INCa et l'ITMO cancer</i>	334
8.3.	Production scientifique en oncologie.....	337
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES		338
GLOSSAIRE		339
LISTE DES ACRONYMES ET DES SIGLES.....		345

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1	Effectif annuel moyen de décès, taux observé (standardisé monde) de mortalité et âge médian au décès par cancers pour la période 2004-2008	32
Tableau 2	Profils évolutifs de l'incidence et de la mortalité par cancer au cours des dix dernières années en France chez l'homme et chez la femme.....	37
Tableau 3	Incidence des cancers de l'enfant en France métropolitaine, par tranche d'âge et répartition en fréquence (2004-2008).....	41
Tableau 4	Taux de survie à 5 ans des enfants atteints d'un cancer sur la période 2000-2007 par tranche d'âge.....	43
Tableau 5	Taux spécifiques d'incidence et de mortalité pour 100 000 personnes pour la tranche d'âge 65 ans et plus et par sexe (projections pour l'année 2011)	45
Tableau 6	Survie relative (%) à 1 et 5 ans pour les 65-74 ans et les 75 ans et plus, selon le sexe	46
Tableau 7	Risques cumulés (en %) de développer un cancer du sein avant 75 ans selon la cohorte de naissance	47
Tableau 8	Risques cumulés (en %) de développer un cancer de la prostate avant 75 ans selon la cohorte de naissance	54
Tableau 9	Risques cumulés (en %) de développer un cancer du côlon-rectum avant 75 ans selon la cohorte de naissance	61
Tableau 10	Risques cumulés (en %) de développer un cancer du poumon avant 75 ans selon la cohorte de naissance	69
Tableau 11	Risques cumulés (en %) de développer un cancer du col de l'utérus avant 75 ans selon la cohorte de naissance	77
Tableau 12	Risques cumulés (en %) de développer un mélanome cutané avant 75 ans selon la cohorte de naissance	85
Tableau 13	Risques cumulés (en %) de développer un cancer de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx avant 75 ans selon la cohorte de naissance	92
Tableau 14	Risques cumulés (en %) de développer un cancer du larynx avant 75 ans selon la cohorte de naissance	97
Tableau 15	Mortalité attribuable au tabac en France en 2004, par sexe et cause.	118
Tableau 16	Évolution de l'expérimentation et de l'usage régulier de tabac entre 2000 et 2011 chez les jeunes de 17 ans	121
Tableau 17	Nombre de cas de décès par cancer attribuables à la consommation d'alcool en France en 2006, par sexe.....	125
Tableau 18	Prévalence du surpoids et de l'obésité en France.....	129
Tableau 19	Cancers et environnement : estimation des fractions attribuables (incidence) aux polluants environnementaux	134
Tableau 20	Estimations des fractions attribuables (incidence) aux facteurs de risques professionnels par localisation.....	151
Tableau 21	Estimations des fractions attribuables (incidence) aux facteurs de risques professionnels ..	152
Tableau 22	Migration des appareils de mammographie vers les technologies numériques entre 2009 et 2010.....	176
Tableau 23	Évolution des technologies utilisées pour les mammographies de dépistage entre 2009 et 2010.....	177
Tableau 24	Perceptions et attitudes des médecins généralistes sur les dépistages du cancer du sein, colorectal, du col de l'utérus et de la prostate	192
Tableau 25	Comparaison du contrôle systématique du dépistage des cancers (sein, colorectal, col de l'utérus et prostate) en fonction de l'importance de la patientèle déclarée	193
Tableau 26	Caractéristiques des femmes âgées de 50 à 74 ans ayant réalisé une mammographie au cours des deux dernières en 2010 (n=801 observations).....	195

Tableau 27	Caractéristiques des personnes âgées de 50 à 74 ans ayant réalisé un dépistage du cancer colorectal au cours de la vie par recherche de sang dans les selles à faire chez soi (test Hemocult) (n=1 427 observations).....	196
Tableau 28	Catalogue des tests effectués par les plateformes de génétique moléculaire en 2011	210
Tableau 29	Nombre de personnes concernées par des examens génétiques (et nombre de tests) selon la localisation cancéreuse depuis 2007	211
Tableau 30	Répartition par sexe et par âge des personnes traitées spécifiquement pour leur cancer dans les établissements de santé MCO en 2011*	213
Tableau 31	Répartition des personnes traitées spécifiquement pour cancer dans les établissements de santé MCO en 2011* par localisations cancéreuses	214
Tableau 32	Répartition des séances et séjours par types de traitement du cancer en 2011	217
Tableau 33	Case mix spécifique cancérologie regroupé par groupe d'activité hospitalière des établissements de santé MCO en 2011	217
Tableau 34	Répartition par localisations cancéreuses des personnes traitées par chirurgie carcinologique dans les établissements de santé MCO en 2011*	220
Tableau 35	Durée moyenne des séjours de chirurgie carcinologique des localisations les plus fréquentes dans les établissements MCO en 2011	222
Tableau 36	Répartition par localisations cancéreuses* des personnes traitées par chimiothérapie en MCO en 2011**	224
Tableau 37	Répartition du nombre d'établissements de radiothérapie par catégorie au 31 décembre 2011	231
Tableau 38	Répartition du nombre d'appareils de traitements par radiothérapie selon la catégorie d'établissement en 2011	231
Tableau 39	Évolution de l'activité d'autogreffe de CSH entre 2005 et 2009	236
Tableau 40	Répartition des séances et séjours MCO par types de prises en charges réalisées dans le cadre d'un cancer en 2011	237
Tableau 41	Répartition du nombre de patients âgés de 0 à 24 ans pris en charge pour cancer dans les établissements MCO en 2011*	242
Tableau 42	Projection 2011 du nombre de cas incidents de cancer en fonction de l'âge et du sexe	243
Tableau 43	Nombre de malades relevant de l'oncogériatrie pris en charge en milieu hospitalier MCO en 2011*	244
Tableau 44	Répartitions des volumes de prises en charge et des volumes économiques 2010 et 2011 des prises en charges (en séjours et séances) de cancérologie dans les établissements MCO*	247
Tableau 45	Estimation des dépenses liées à la prise en charge spécifique du cancer	257
Tableau 46	Effectifs d'oncologues de 55 ans et plus.....	260
Tableau 47	Étudiants inscrits en DES d'oncologie	261
Tableau 48	Nombre de postes d'internes ouverts en oncologie entre 2012 et 2016.....	261
Tableau 49	Effectifs d'anatomocytopathologistes de 55 ans et plus	261
Tableau 50	Étudiants inscrits en DES d'anatomie et cytologie pathologiques.....	262
Tableau 51	Nombre de postes d'internes ouverts en ACP entre 2012 et 2016	263
Tableau 52	Liste des guides médecin traitant ALD 30 par localisation	274
Tableau 53	Évolution du taux de reprise global de l'activité selon le sexe.....	285
Tableau 54	Nombre de projets financés par l'INCa dans le cadre des appels à projets dans le domaine des inégalités sociales 2007-2011.....	310
Tableau 55	Répartition des financements de la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer par cancéropôle en 2011.....	330
Tableau 56	Principaux objectifs de l'ICGC et premiers résultats	335

TABLE DES FIGURES

Figure 1	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) des cancers de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011	29
Figure 2	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence tous cancers à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005	30
Figure 3	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer de 1984-1988 à 2004-2008 selon le sexe. Projections pour l'année 2011	34
Figure 4	Évolution (en %) de la mortalité entre la période 1984-88 et la période 2004-08 dans les régions de France selon le sexe	35
Figure 5	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)	35
Figure 6	Taux standardisés à la population mondiale (TSM, pour 100 000 personnes) d'incidence et de mortalité par cancer à l'échelle internationale selon le sexe estimés en 2008	39
Figure 7	Risque relatif de cancer de l'enfant dans les départements français (2004-2008)	42
Figure 8	Évolution de l'incidence du cancer du sein (taux standardisé monde estimé) de 1980 à 2005. Projections pour l'année 2011	48
Figure 9	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du cancer du sein chez les femmes à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005	49
Figure 10	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du sein entre 1984-1988 et 2004-2008. Projections pour l'année 2011	50
Figure 11	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer du sein chez les femmes à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008) 51	
Figure 12	Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) du cancer du sein à l'échelle internationale estimés en 2008 (taux pour 100 000 personnes)	53
Figure 13	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer de la prostate de 1980 à 2005. Projections pour l'année 2011	55
Figure 14	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du cancer de la prostate à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005	56
Figure 15	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer de la prostate de 1984-88 à 2004-08. Projections pour l'année 2011	57
Figure 16	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer de la prostate à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)	58
Figure 17	Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) du cancer de la prostate à l'échelle internationale estimés en 2008 (taux pour 100 000 personnes)	60
Figure 18	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer du côlon-rectum de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011	62
Figure 19	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence des cancers du côlon-rectum à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005	63
Figure 20	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du côlon-rectum selon le sexe de 1984-88 à 2004-08. Projections pour l'année 2011	64
Figure 21	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer colorectal à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)	65
Figure 22	Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) par cancer du côlon-rectum à l'échelle internationale selon le sexe estimés en 2008 (taux pour 100 000 personnes)	67
Figure 23	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer du poumon de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011	70
Figure 24	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence des cancers du poumon à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005	71
Figure 25	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du poumon selon le sexe de 1984-88 à 2004-08. Projections pour l'année 2011	72

Figure 26	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer du poumon à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008).....	73
Figure 27	Taux standardisé d'incidence et de mortalité (standardisés monde) par cancer du poumon à l'échelle internationale selon le sexe (taux pour 100 000 personnes)	75
Figure 28	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer du col de l'utérus de 1980 à 2005. Projections pour l'année 2011	78
Figure 29	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du cancer du col utérin à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005	79
Figure 30	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du col de l'utérus entre 1984-1988 et 2004-2008. Projections pour l'année 2011.....	80
Figure 31	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer du col utérin à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008).....	81
Figure 32	Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) par cancer du col de l'utérus à l'échelle internationale chez la femme (taux pour 100 000 personnes)	83
Figure 33	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du mélanome cutané de 1980 à 2005 selon le sexe. Projection pour l'année 2011.....	85
Figure 34	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du mélanome de la peau à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005	86
Figure 35	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par mélanome cutané selon le sexe de 1984-88 à 2004-08. Projections 2011	87
Figure 36	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par mélanome de la peau à l'échelle régionale, en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008).....	88
Figure 37	Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) par mélanome à l'échelle internationale selon le sexe estimés en 2008 (taux pour 100 000 personnes).....	90
Figure 38	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) des cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011....	92
Figure 39	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence des cancers lèvre-cavité orale-pharynx à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005....	93
Figure 40	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx de 1984-88 à 2004-08 selon le sexe. Projections pour l'année 2011.....	94
Figure 41	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008).....	95
Figure 42	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer du larynx de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011.....	98
Figure 43	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du cancer du larynx à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005	99
Figure 44	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du larynx de 1984-88 à 2004-08 selon le sexe. Projections pour l'année 2011	100
Figure 45	Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer du larynx à l'échelle régionale et départementale chez l'homme, en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)	101
Figure 46	Ventes de cigarettes (en millions d'unités) et prix des cigarettes de la classe la plus vendue.....	119
Figure 47	Législations sur l'interdiction de fumer dans les lieux publics en Europe en mars 2011.....	123
Figure 48	Vente d'alcool par habitant âgé de 15 ans et plus depuis 1961 (en litre d'alcool pur)	126
Figure 49	Principales relations concluantes entre des facteurs alimentaires ou nutritionnels et le risque de cancer, mentionnées dans le rapport WCRF/AICR (2007)	129
Figure 50	Recommandations nutritionnelles adaptées au contexte français pour la prévention primaire des cancers (INCa/NACRe/DGS, 2009)	131
Figure 51	Classification des phototypes	139

Figure 52	Le professeur Pourquoi en campagne tout l'été, notamment sur les plages, partout en France	140
Figure 53	Campagne sur la réduction des expositions liées aux ondes électromagnétiques émises par les téléphones mobiles	142
Figure 54	Substances cancérigènes auxquelles plus de 100 000 travailleurs ont été exposés en France en 2003	152
Figure 55	Évolution du taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein depuis 2003 en France	175
Figure 56	Programme national de dépistage organisé du cancer du sein. Taux de participation Insee par département, année 2011	175
Figure 57	Le test Hemocult II®	179
Figure 58	Participation au programme national de dépistage organisé du cancer colorectal. Année 2010-2011. Taux Insee de participation par départements	181
Figure 59	Évolution du taux de couverture du dépistage par frottis du cancer du col utérin chez les femmes de 25 à 65 ans, période 2003-2008 (EPiB)	186
Figure 60	Évolution des installations et autorisations des appareils d'IRM entre 2009 et 2011	208
Figure 61	Évolution des installations et autorisations des scanographes entre 2006 et 2010	208
Figure 62	Évolution des installations et autorisations des appareils de TEP entre 2007 et 2010	209
Figure 63	Évolution du nombre de personnes atteintes de cancer prises en charge en hospitalisation de court séjour entre 2005 et 2011*	212
Figure 64	Évolution de la part de l'activité de cancérologie (en séjours et séances*) dans l'activité hospitalière globale des établissements de santé MCO depuis 2005	216
Figure 65	Répartition des séjours pour chirurgie du cancer selon les catégories d'établissements de santé MCO en 2011	219
Figure 66	Analyse de l'évolution des séjours de chirurgie carcinologique dans les établissements de santé MCO entre 2005 et 2011	221
Figure 67	Répartition des séjours et séances pour chimiothérapie selon les catégories d'établissements de santé MCO en 2011	223
Figure 68	Évolution du nombre de séjours et de séances de chimiothérapie entre 2005 et 2011 dans les établissements de santé MCO	226
Figure 69	Évolution du nombre de journées pour administration de chimiothérapie anticancéreuse en HAD entre 2006 et 2011	227
Figure 70	Évolution du nombre de molécules mises sur le marché (de 2004 à avril 2012)	229
Figure 71	Pathologies concernées par les molécules mises sur le marché français sur la période 2004 à fin avril 2012	229
Figure 72	Évolution du nombre d'appareils de traitements par radiothérapie entre 2007 et 2011	232
Figure 73	Évolution de la proportion de centres mettant en œuvre des pratiques de haute technicité entre 2009 et 2011	233
Figure 74	Répartition du nombre de personnes traitées par radiothérapie en 2011 selon la catégorie d'établissement	233
Figure 75	Évolution du nombre de personnes traitées par radiothérapie pour les 113 centres communs entre 2007 à 2011	234
Figure 76	Évolution de la répartition des sources de greffon des CSH allogéniques (en %)	236
Figure 77	Évolution du nombre de consultations depuis 2003	238
Figure 78	Répartition des consultations d'oncogénétique en France en 2010	239
Figure 79	Évolution du nombre de consultations par pathologie depuis 2003	240
Figure 80	Évolution du nombre de personnes identifiées comme porteuses d'une mutation BRCA et MMR depuis 2003	241
Figure 81	Organisations hospitalières interrégionales de recours en oncologie pédiatrique identifiées depuis 2010	242

Figure 82	Prédiction des incidences des cancers jusqu'en 2025	244
Figure 83	Répartition des volumes économiques des prises en charge de court séjour selon les catégories d'établissements en 2011.....	248
Figure 84	Répartition des dépenses d'anticancéreux de la liste en sus par catégories d'établissements depuis 2007	250
Figure 85	Répartition des dépenses en 2011 par catégories d'anticancéreux de la liste en sus des prestations de court séjour (MCO) dans les établissements de santé.....	251
Figure 86	Répartition (en %) des dépenses des principales molécules anticancéreuses les plus prescrites en 2011 de la liste en sus des GHS.....	253
Figure 87	Répartition des dépenses 2011 par catégories d'anticancéreux de la liste en sus dans les établissements HAD (secteurs public et privé).....	254
Figure 88	Évolution des montants remboursés des anticancéreux (voie orale) par le régime général depuis 2004	255
Figure 89	Densité d'oncologues médicaux par région au 1er janvier 2012	259
Figure 90	Densité d'oncologues radiothérapeutes par région au 1er janvier 2012	260
Figure 91	Densité des anatomocytopathologistes par région au 1er janvier 2012	262
Figure 92	Évolution des effectifs de radiophysiciens en poste, dédiés à la radiothérapie.....	264
Figure 93	Évolution des effectifs de radiophysiciens entrant en formation	265
Figure 94	Évolution des effectifs de techniciens de dosimétrie en poste, dédiés à la radiothérapie ...	265
Figure 95	Couverture de la pluridisciplinarité : évolution du nombre de dossiers enregistrés en RCP entre 2005 et 2010.....	269
Figure 96	Taux d'entités de RCP hors recours utilisant la visioconférence en 2010.....	269
Figure 97	Taux d'entités de RCP de recours utilisant la visioconférence en 2010.....	270
Figure 98	Nombre de patients bénéficiaires de consultations médicales dédiées à l'annonce en 2009 et 2010 rapporté aux cancers incidents**.....	271
Figure 99	Nombre de patients bénéficiaires d'un entretien soignant spécifique à l'annonce en 2009 et 2010 rapporté aux cancers incidents**.....	271
Figure 100	Nombre de personnes bénéficiaires d'un programme personnalisé de soins (PPS) en 2009 et 2010** rapportés aux cancers incidents***	272
Figure 101	Modèle des déterminants sociaux de santé de Dahlgreen et Whitehead.....	296
Figure 102	Cadre conceptuel de la commission des déterminants sociaux de santé (CDSS) de l'OMS....	297
Figure 103	Risque relatif de mortalité par cancer, France Échantillon démographique permanent	300
Figure 104	Évolution des inégalités sociales de mortalité par cancer, France, Échantillon démographique permanent.....	301
Figure 105	Indice relatif d'inégalités selon le niveau d'études chez les hommes et par localisation du cancer	302
Figure 106	Indice relatif d'inégalités selon le niveau d'études chez les femmes et par localisation du cancer	303
Figure 107	Nombre de projets financés par l'INCa dans le cadre des appels à projet dans le domaine des inégalités face au cancer (2007-2011), par grandes thématiques.....	310
Figure 108	Missions des 7 cancéropôles	316
Figure 109	Cartographie des unités de recherche clinique en France	318
Figure 110	Cartographie des 11 centres de traitements des données de recherche clinique.....	319
Figure 111	Évolution du nombre de patients inclus dans les essais en cancérologie en France depuis 2003.....	320
Figure 112	Les plateformes et infrastructures des sciences de la vie IBI SA soutenues pour la recherche sur le cancer (période 2008-2011)	321
Figure 113	Répartition des investissements INCa, DGOS (PHRC) et Inserm pour la recherche sur le cancer en 2012 répartis par type de projets et par dimension de recherches	327

Figure 114	Répartition du budget engagé par la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer par appel à projets en 2011	329
Figure 115	Répartition des dépenses 2011 en millions d'euros par thématique de la Ligue nationale contre le cancer et les subventions régionales	331
Figure 116	Répartition des projets dans le cadre programme PAIR de 2007 à 2012 selon la CSO.....	334
Figure 117	Nombre de publications France dans le domaine du cancer	337

EDITORIAL

Les données du cancer, au prisme des inégalités de santé

Comme chaque année désormais, l'Institut national du cancer propose une synthèse des multiples données disponibles sur les cancers en France, dans le but d'éclairer les décideurs et les parties prenantes de la lutte contre les cancers, mais également de rendre compte au grand public des avancées et des difficultés persistantes dans le domaine. Au-delà des données épidémiologiques disponibles, le rapport annuel sur la situation du cancer en France rassemble des indicateurs concernant les différents champs de la maladie, des facteurs de risque à la qualité de vie des personnes touchées par un cancer, en passant par la recherche et l'offre de soins. Fait marquant, cette 5e édition s'enrichit d'un chapitre dédié aux inégalités de santé liées aux cancers.

Malgré les progrès globaux en termes d'espérance de vie, les inégalités sociales de santé se sont creusées dans notre pays lors des dernières décennies. Et ces inégalités sont particulièrement prégnantes dans le domaine des cancers : les personnes issues des catégories socioprofessionnelles les moins favorisées souffrent et meurent plus du cancer que les autres. C'est pourquoi le Plan cancer 2009-2013 a fait de la lutte contre ces inégalités un enjeu majeur. Il était donc nécessaire que le rapport annuel sur la situation du cancer en France offre une vision synthétique des données disponibles en la matière, tel que l'a préconisé le Haut conseil de santé publique dans son rapport d'évaluation à mi-parcours du Plan cancer, publié au début de l'année 2012.

C'est chose faite, avec un objectif sous-jacent : que l'exposé de ces données permette d'identifier les manques et les leviers d'action potentiels pour réduire ces inégalités, qu'elles soient d'ordre socio-économique ou territorial. Et avec l'espoir que les prochaines éditions du rapport permettent de mettre en lumière des évolutions positives, traduisant l'efficacité des mobilisations engagées dans la lutte contre les inégalités de santé dans le champ des cancers.

Professeur Agnès Buzyn
Présidente de l'Institut national du cancer

1.

INTRODUCTION

L'édition 2012 du rapport annuel « La situation du cancer en France » (la cinquième) s'articule autour de chapitres traitant l'ensemble des thématiques dans le domaine du cancer et de la cancérologie et se veut dans la continuité des éditions précédentes. Au-delà de la mise à jour des connaissances dans ce domaine, la principale nouveauté réside dans l'ajout d'un chapitre sur la thématique « les inégalités de santé » plus particulièrement « les inégalités face au cancer ». De plus, pour le chapitre « l'offre de soins », une section portant sur la méthode et les sources de données a été développée pour une meilleure compréhension des données présentées. Pour faciliter la lecture, il est introduit à l'intérieur de certains chapitres un résumé sur les données essentielles pour permettre un aperçu très rapide du contenu détaillé.

La thématique des inégalités était déjà présente d'une part dans les « Recommandations pour le Plan cancer 2009-2013. Pour un nouvel élan », rapport dirigé par le Pr Jean-Pierre Grünfeld et remis au président de la République en février 2009, et d'autre part dans le Plan cancer 2009-2013 qui en a été la déclinaison. La lutte contre les inégalités face au cancer constitue un des trois grands thèmes transversaux du Plan cancer 2009-2013, structurant et irriguant la stratégie du Plan. Elle se retrouve dans chacun des 5 axes du Plan (Recherche, Observation, Prévention-Dépistage, Soins, Vivre pendant et après un cancer) à travers des mesures et des actions spécifiques. La thématique des inégalités de santé vise à mieux les prendre en compte pour assurer plus d'équité et d'efficacité dans l'ensemble des mesures de lutte contre les cancers.

Lors de l'évaluation à mi-parcours du Plan cancer par le Haut conseil de la santé publique (HCSP), la thématique des inégalités a été reprise. Ainsi, dans son rapport éponyme publié en mars 2012, les inégalités sociales et les inégalités territoriales sont successivement abordées. Diverses recommandations résultent de cette analyse, dont la recommandation ISS2 « Publier un état des lieux des inégalités face au cancer dans le prochain rapport annuel de l'Institut national du cancer (INCa) sur la situation du cancer en France ». Il est ainsi indiqué que cet état des lieux pourrait se focaliser notamment sur les inégalités en matière de morbidité et de mortalité, de prévention et de dépistage, d'accès aux soins.

Le chapitre « **Inégalités de santé** » introduit cette année dans la cinquième édition du rapport, « La Situation du cancer en France en 2012 », fait écho à cette recommandation et tente d'apporter un éclairage supplémentaire. Ce chapitre est complété par un certain nombre d'observations rapportées dans les autres chapitres, comme les disparités géographiques d'incidence et de mortalité dans le chapitre épidémiologie. Il présente les définitions et les concepts des inégalités sociales de santé, la situation en France vis-à-vis des inégalités face au cancer ainsi que les actions menées à l'INCa et par d'autres acteurs pour observer, comprendre et réduire les inégalités face au cancer.

Au-delà du chapitre « Inégalités de santé », ce rapport de synthèse ne cherche pas à être exhaustif, mais plutôt à informer le lecteur, éclairer le décideur et, ainsi, faciliter le suivi de la politique française de lutte contre le cancer. La publication annuelle de ce rapport est également une mesure de transparence à l'égard du public. Afin de faciliter la lecture, les données et éclairages ont été synthétisés au travers de chapitres, allant de la prévention à l'après-cancer en passant par l'observation, le dépistage, la prise en charge et la recherche.

Ce rapport s'articule autour de huit chapitres qui regroupent les principales thématiques (dont les inégalités de santé).

Le chapitre « **Épidémiologie des cancers** » reprend les données présentées dans la quatrième édition, mises à jour uniquement pour les cancers de l'enfant. En effet, une actualisation des données d'incidence, de mortalité, de survie et de prévalence est prévue au cours du premier trimestre 2013 et sera proposée sur les sites des partenaires du programme de travail partenarial : réseau des registres Francim, service de biostatistique des Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire et Institut national du cancer, dont le portail des données (<http://lesdonnees.e-cancer.fr>). Ce chapitre présente les principales données épidémiologiques en termes d'incidence et de mortalité, tant au niveau national que régional, mais aussi des données de prévalence partielle au niveau national. Une attention particulière est portée aux localisations cancéreuses les plus fréquentes ou aux cancers accessibles au dépistage et à la prévention : le sein, la prostate, le côlon-rectum, le poumon, le col de l'utérus et le mélanome. Les cancers des voies aérodigestives supérieures (lèvre, bouche, pharynx et larynx) complètent le chapitre. Sont présentées les projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en 2011, les données de mortalité observées pour la période 2004-2008, la survie nette à 5 ans et la prévalence partielle.

Le chapitre « **Prévention vis-à-vis des principaux facteurs de risque** » synthétise les données sur le tabac, l'alcool, l'alimentation, la nutrition, l'activité physique, l'environnement, les expositions professionnelles et les agents infectieux en termes de prévalence, de fraction de la mortalité par cancer attribuable à ces facteurs, de politique de santé mise en place et d'état des connaissances scientifiques entre ces facteurs et les risques de cancers. Les premiers résultats du Baromètre santé 2010 sont proposés ainsi que les données sur la connaissance et la perception de la population métropolitaine des facteurs de risque et des cancers à travers le Baromètre cancer 2010 publié en juin 2012.

Le chapitre « **Dépistage** » présente les principaux bénéfices d'un programme de dépistage organisé (cancers du sein, du côlon-rectum et du col de l'utérus) et de dépistage à titre individuel (cancers de la prostate, mélanome cutané). Les données relatives aux performances des tests de dépistage et à l'efficacité des programmes nationaux (taux de participation, dernières recommandations...) sont documentées. Cette année sont présentés les résultats concernant les Français face aux pratiques de dépistage des cancers issus du Baromètre cancer 2010.

Le chapitre « **L'offre de soins** » rapporte des données relatives à l'organisation des soins en cancérologie à savoir le dispositif d'autorisation, les réseaux régionaux de cancérologie (RRC), le dossier communicant en cancérologie (DCC), l'oncopédiatrie, l'oncogériatrie ou encore les cancers rares. La prise en charge des patients atteints de cancer est appréhendée par l'analyse des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information de courts séjours (PMSI MCO 2005 à 2011) complétée par l'analyse d'autres sources de données : le Programme de médicalisation des systèmes d'information d'hospitalisation à domicile (PMSI HAD 2006 à 2011), l'Observatoire national de la radiothérapie 2007 à 2011, et par des rapports d'activité sur l'oncogénétique, sur les plateformes hospitalières de génétique moléculaire 2007 à 2011, etc. L'évolution des effectifs de certains métiers en cancérologie

(oncologues médicaux et radiothérapeutes, anatomocytopathologistes et d'autres métiers du diagnostic du cancer), les indicateurs de la qualité des pratiques et les dépenses relatives aux molécules onéreuses sont également abordés.

Le chapitre « **Vivre avec** » présente les différentes actions ou dispositifs mis en place depuis 2006 pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes d'un cancer et de leurs proches pendant et après le cancer tels que la convention AERAS ou le programme personnalisé de l'après-cancer avec prise en compte du volet social. Les premières données issues de l'expérimentation auprès de 35 sites pilotes sont également présentées ainsi que celles issues du rapport publié par l'Observatoire sociétal des cancers et de celui concernant la situation de travail et les trajectoires professionnelles des actifs atteints de cancers.

Le chapitre « **La recherche** » apporte une vision d'ensemble sur l'organisation, les structures et les moyens de la recherche en cancérologie ainsi que les principaux financeurs et opérateurs dans ce domaine. Les différentes formes de recherche : fondamentale, translationnelle et clinique, ainsi que les programmes de soutien aux projets de recherche sont répertoriés.

Enfin, dans l'objectif de faciliter la lecture et d'apporter un meilleur éclairage au lecteur, chaque chapitre est introduit par un récapitulatif des principaux faits marquants survenus depuis les précédentes versions de ce rapport.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Pr Grünfeld JP. Recommandations pour le plan cancer 2009-2013. Rapport remis au président de la République ; 14 fév. 2009. Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/2466-rapportgrunfeld104pgessrmmars2009v3pdf (consulté le 18/10/2012)

Plan cancer 2009-2013. Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/3855-brochure-plan-cancer-2009-2013 (consulté le 18/10/2012)

HCSP. Evaluation à mi-parcours du Plan cancer 2009-2013. Mars 2012. Disponible sur http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcsp_r20120220_plancancer0913mip.pdf (consulté le 18/10/2012)

2.

ÉPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS

Avvertissement : les données épidémiologiques présentées dans ce rapport sont les mêmes que celles publiées dans l'édition précédente « La situation du cancer en France en 2011 » à l'exception des données pédiatriques qui ont été mises à jour concernant les variations spatiales de l'incidence des cancers (chapitre 2.3 : Résultats chez les enfants de moins de 15 ans).

Les nouvelles données épidémiologiques seront disponibles, notamment sur le site de l'InVS (www.invs.fr) et sur le portail des données de l'INCa (<http://lesdonnees.e-cancer.fr>) :

- courant février 2013 pour les données de survie nette à 5 et 10 ans après le diagnostic ;
- au cours du premier trimestre 2013 pour les données d'incidence et de mortalité (projections 2012, estimations nationales entre 1980 et 2010, estimations régionales) et les données de prévalence.

Comme chaque année, les nouvelles données d'incidence et de mortalité estimées sont publiées pour l'année 2011 par les Hospices civils de Lyon, l'InVS, l'INCa, le réseau des registres du cancer Francim et le CépiDc-Inserm.

Incidence : 365 500 nouveaux cas de cancers estimés en 2011, 207 000 hommes et 158 500 femmes. Les cancers de la prostate chez l'homme (71 000 cas incidents) et du sein chez la femme (53 000 cas) sont les plus fréquents. Viennent ensuite chez l'homme, les cancers du poumon (27 500) et du côlon-rectum (21 500) et chez la femme, les cancers du côlon-rectum (19 000) et du poumon (12 000).

Mortalité : 147 500 décès par cancer estimés en 2011, 84 500 chez l'homme et 63 000 chez la femme. Pour la période 2004-2008, le cancer est la première cause de mortalité chez l'homme (33 % de l'ensemble des décès) et la deuxième chez la femme (24 % de l'ensemble des décès). Chez l'homme, le cancer du poumon est la principale cause de décès par cancer (21 000 décès), suivi par les cancers du côlon-rectum (9 200 décès) et de la prostate (8 700 décès). Chez la femme, il s'agit du cancer du sein (11 500 décès) suivi par les cancers du côlon-rectum (8 300 décès) et du poumon (8 100 décès).

Évolution récente : tous cancers confondus, l'incidence augmente alors que la mortalité diminue. Le profil de l'incidence et de la mortalité est très variable selon les cancers : pour certains, l'incidence augmente alors que pour d'autres elle diminue. De même, des disparités hommes/femmes sont présentes en termes d'évolution, d'incidence et de mortalité, en particulier pour le cancer du poumon dont l'incidence et la mortalité augmentent de manière importante chez la femme.

Survie : la survie relative (survie « nette » que l'on observerait si le cancer était la seule cause de décès possible) à 5 ans varie selon le type de cancer (de 6 à 95 %) et selon le stade au moment du diagnostic.

2.1. Sources et méthodes d'estimation des indicateurs épidémiologiques

2.1.1. Sources de données françaises

Les indicateurs épidémiologiques relatifs aux cancers (incidence, mortalité, survie, prévalence) sont issus de l'exploitation de deux sources de données :

- le fichier national auquel sont déclarées obligatoirement les causes médicales de décès. Il est géré par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès de l'Inserm (CépiDc-Inserm) qui fournit les données nationales de mortalité par cancer (effectif et taux de décès par cancer) ;
- les registres du cancer qui recensent les données observées d'incidence (nouveaux diagnostics de cancer) dans les zones géographiques qu'ils couvrent. Le réseau français des registres du cancer ou réseau Francim¹ dispose d'une base de données commune qui rassemble les données des registres généraux et spécialisés d'organe (période couverte [1978-2006], la date de début de période variant selon les registres). Les registres nationaux pédiatriques (Registre national des hémopathies malignes de l'enfant (RNHE) et Registre national des tumeurs solides de l'enfant (RNTSE)) ont une base de données spécifique et produisent des données d'incidence et de survie sur les cancers de l'enfant de moins de 15 ans. Ces données couvrent la France métropolitaine. Les données pédiatriques présentées dans ce rapport portent sur les cas diagnostiqués de 2004 à 2008.

◆ Données d'incidence et de mortalité

En France, on dispose de trois types de données d'incidence et de mortalité :

- **les données observées** d'incidence des registres départementaux du cancer appartenant au réseau Francim, qui couvrent environ 20 % de la population, et les données observées de mortalité du CépiDc de l'Inserm qui sont exhaustives et couvrent la France entière (France métropolitaine et départements d'outre-mer) ;
- **les estimations nationales** d'incidence et de mortalité issues de la modélisation statistique des données observées permettant une estimation au niveau national (les données des registres ne couvrant pas la France entière). Cette modélisation (BEH, 2008) permet de :
 - ✓ décrire les tendances de l'incidence et de la mortalité par cancer en France depuis 1980. Les dernières tendances publiées (en 2008) portent sur la période 1980-2005 (données utilisées 1980-2003). En 2013, elles porteront sur la période 1980-2010 (données utilisées 1980-2008) ;
 - ✓ fournir les **projections nationales** d'incidence et de mortalité pour l'année en cours. Ces projections d'incidence sont produites à partir de données observées jusqu'à l'année n-5 (par exemple, les projections 2011 ont été produites à partir de données allant jusqu'à 2006). La méthodologie est décrite plus loin.

1 Le réseau français des registres de cancers est composé de 14 registres généraux (registres qui recensent toutes les localisations de cancer) métropolitains et 2 en outre-mer (Martinique et Guyane) représentant environ 20 % de la population, 9 registres spécialisés par organe, 2 registres nationaux de l'enfant, 1 registre multicentrique à vocation nationale (registre des mésothéliomes pleuraux - Mesonath - couvrant actuellement 23 départements).

Les données présentées dans ce rapport correspondent :

- aux projections d'incidence et de mortalité pour l'année 2011 visant à estimer la situation de l'incidence et de la mortalité par cancer pour l'année en cours (HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011) ;
- aux tendances nationales et régionales d'incidence de 1980 à 2005 (Belot A, 2008 et Colonna M, 2008). L'analyse et la publication de ces tendances sont réalisées tous les cinq ans. La prochaine analyse est prévue pour le premier trimestre 2013 et concernera des estimations portant sur la période 1980-2010 ;
- aux données observées de mortalité de 1984 à 2008 pour décrire la situation et l'évolution de la mortalité par cancers et pour analyser la mortalité dans les régions et départements.

Ces données sont disponibles sur le site de l'InVS (www.invs.sante.fr). Il est important de noter que les données présentées au niveau national concernent la France métropolitaine, peu de données étant disponibles pour les départements d'outre-mer (DOM).

◆ Données de survie

Les données de survie présentées dans ce rapport correspondent aux estimations de la survie relative à 5 ans produites en 2007 par le réseau Francim et les Hospices civils de Lyon à partir des données collectées par 15 registres départementaux et portant sur les cas diagnostiqués entre 1989 et 1997 (Grosclaude P, 2007). Une mise à jour des données de survie avec des estimations de la survie relative à 10 ans est en cours de réalisation et portera sur les patients diagnostiqués entre 1989 et 2004. Leur publication est prévue début 2013.

◆ Données de prévalence

Les données de prévalence du cancer sont mal connues en raison de l'absence d'enregistrement exhaustif des données concernant le suivi des patients atteints de cancer. Il est donc nécessaire de recourir à des estimations. Ces estimations s'appuient sur les données d'incidence fournies par les registres, ainsi que sur les données de survie qu'il est possible de recueillir à partir du suivi des patients.

Les données présentées dans ce rapport correspondent aux estimations de la prévalence en France au 31 décembre 2002 produites par le réseau Francim en 2007 :

- d'une part, la **prévalence partielle à 5 ans** au 31 décembre 2002 estimée à partir des cas incidents enregistrés par 13 registres départementaux entre 1998 et 2002 et des données de survie recueillies à partir du suivi des patients (Colonna M, 2008) ;
- et d'autre part, la **prévalence réelle** au 31 décembre 2002 estimée d'après l'observation de cohortes de patients dans le cadre d'études spécifiques dites de « haute résolution » (Réseau Francim, 2007).

La prévalence partielle à 5 ans au 31 décembre 2002 estime le nombre de personnes atteintes de cancer dans les 5 dernières années (période 1998-2002) et toujours vivantes fin 2002. La prévalence partielle constitue un sous-ensemble de la prévalence totale qui dénombre les personnes ayant eu un diagnostic de cancer et en vie à une date déterminée, quel que soit leur état de santé. La prévalence partielle à 5 ans va limiter ce groupe aux personnes dont le diagnostic de cancer ne se situe pas au-delà de 5 ans ; son objectif est d'approcher de manière plus précise le nombre de patients nécessitant des soins.

La prévalence réelle estime le nombre de personnes en demande réelle de soins, dans le cadre d'un traitement initial ou d'une rechute. À la différence de la prévalence totale et de la prévalence partielle, elle ne tient pas compte des personnes qui peuvent être considérées comme guéries (en rémission).

Une mise à jour des données de prévalence partielle sera réalisée en 2012 à partir des nouvelles données de survie et devrait être publiée au premier trimestre 2013.

2.1.2. Méthodes d'estimation des indicateurs

◆ Estimation des projections nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer pour l'année 2011

Pour fournir des projections d'incidence et de mortalité pour l'année en cours à partir des dernières données observées, il faut recourir, pour l'incidence, à des projections à $n+5$ ans (n étant la dernière année observée transmise par les registres) et, pour la mortalité, à des projections à $n+3$ ans (n étant la dernière année observée transmise par le CépiDc-Inserm). Ceci oblige à faire des hypothèses d'évolution entre la dernière année observée et l'année en cours, période pour laquelle les données ne sont pas encore disponibles. Ces hypothèses sont explorées en envisageant trois scénarios d'évolution possibles basés sur la poursuite ou non des tendances d'incidence et de mortalité les plus récemment observées. La méthode d'estimation des projections est exposée en détail par ailleurs (Remontet L, 2009).

Les projections 2011 sont produites à partir des données observées d'incidence sur la période 1975-2006 et des données observées de mortalité sur la période 1975-2008. Les trois scénarios de projection considérés sont :

- scénario A : prolongation de la tendance récente ;
- scénario B : taux constant depuis 2005 ;
- scénario C : prolongation de la tendance moyenne 1980-2006.

Ces scénarios sont ensuite examinés par les épidémiologistes du réseau Francim, qui retiennent pour chaque localisation de cancer le scénario le plus plausible pour les tendances et qui sera à l'origine des projections 2011 (HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011).

La modélisation est effectuée par le service de Biostatistique des Hospices civils de Lyon qui gère la base de données commune des registres du cancer.

◆ Estimation de l'incidence nationale et de la mortalité par cancer et analyse des tendances de 1980 à 2005

La zone géographique couverte par les registres du réseau Francim (« zone registre ») ne peut être considérée comme représentative de la France en termes d'incidence des cancers : l'incidence observée dans cette zone doit donc être corrigée. Le facteur de correction utilisé est le ratio « mortalité France entière/mortalité zone registre » qui est estimé à partir des données de mortalité nationales observées. Il est ensuite appliqué à l'incidence « zone registre » afin d'obtenir une estimation de l'incidence France entière. Les trois composantes « incidence zone registre », « mortalité France entière » et « mortalité zone registre » font l'objet d'une modélisation statistique dont la méthode est exposée en détail par ailleurs (Remontet L, 2009). Cette modélisation est effectuée par le service de Biostatistique des Hospices civils de Lyon.

Cette méthode a permis d'estimer des tendances nationales d'incidence et de mortalité par cancer pour 25 localisations d'organe entre 1980 et 2005 et d'analyser en détail les tendances au cours de cette période. Pour fournir ces tendances, les données utilisées allaient jusqu'à 2003 pour l'incidence observée dans les registres et jusqu'à 2004 pour les données nationales de mortalité par cancer (Belot A, 2008). À noter que pour la mortalité, sont présentées les tendances observées et non les tendances estimées.

Actualisation des données : lors de la publication des projections d'incidence (HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011), les estimations des tendances nationales d'incidence sont actualisées. Cette actualisation se base sur les modèles précédemment définis (Belot A, 2008), et intègre les dernières données observées disponibles au niveau des registres du cancer. De fait, les estimations des tendances nationales d'incidence présentées dans ce chapitre pour la période 1990-2005 correspondent aux données actualisées publiées dans le rapport « Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 » (HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011). De faibles variations peuvent donc être observées entre ces deux publications.

La production des estimations régionales d'incidence a été réalisée selon la même méthodologie. Il est à noter que les estimations régionales de l'incidence doivent être interprétées avec prudence, car elles reposent sur des hypothèses fortes comme une survie similaire dans les différentes régions ou une qualité identique des certificats de décès (Colonna M, 2008).

◆ **Production des indicateurs de mortalité observée entre 1984 et 2008**

Les indicateurs de mortalité mis à disposition par l'InVS, en partenariat avec le CépiDc, pour les données observées de mortalité par cancer en France et dans les 22 régions métropolitaines entre 1984 et 2008 (InVS/Inserm, 2011) ont été construits sans l'appui d'une modélisation. Les données ont été agrégées en périodes de 5 ans (1984-88, 1989-93, 1994-98, 1999-03, 2004-08) afin de stabiliser les taux de mortalité observée, en particulier au niveau régional².

Ainsi, les indicateurs de mortalité fournis sont les effectifs ou taux moyens annuels correspondant à la période quinquennale considérée.

◆ **Estimation de la survie des patients atteints de cancer**

Les chiffres de survie publiés dans les études réalisées à partir des données de population telles que les données des registres du cancer sont exprimés sous forme de survie nette. La survie nette correspond à la survie que l'on observerait en absence de toute autre cause de décès (comme les décès dus aux maladies cardiovasculaires ou aux accidents, etc.). La méthode utilisée pour estimer la survie relative fait appel à l'estimation du taux de mortalité supplémentaire, taux lié directement ou indirectement au cancer. Ce taux est estimé en retranchant, au taux de mortalité observé dans l'étude, le taux de mortalité attendu (pour un âge, un sexe, un département et une année donnés) fourni par l'Insee (Bossard N, 2007 et Remontet L, 2009).

2 Lorsque le taux est calculé sur une population d'effectif faible, il peut être affecté par d'importantes variations aléatoires d'une période à l'autre. Il est alors recommandé de travailler sur des regroupements d'années (taux moyen annuel de mortalité).

Dans l'«État des lieux sur la survie attendue des patients atteints de cancer en France » réalisé par l'INCa en 2010, l'estimation, pour chaque type de cancer, du nombre de patients pouvant guérir de leur cancer a été obtenue en appliquant les taux de survie relative à 5 ans calculés et publiés dans différentes études au nombre de nouveaux cas de cancers estimés en France entre 1980 et 2005.

◆ Estimation de la prévalence des cancers

La **prévalence partielle à 5 ans au 31 décembre 2002** correspond à l'estimation du nombre de personnes en vie en 2002 et ayant eu un diagnostic de cancer dans les 5 dernières années (période 1998-2002). La méthode consiste à estimer les taux de prévalence spécifiques (fonction de l'âge) à partir des taux de survie brute par cancer des patients diagnostiqués entre 1993 et 1997 et ensuite, à les appliquer aux cas incidents diagnostiqués entre 1998 et 2002.

La **prévalence réelle** correspond à l'estimation du nombre de personnes en réelle demande de soins, c'est-à-dire en traitement initial ou bien en rechute. Les données nécessaires pour quantifier le nombre de personnes concernées sont obtenues en réalisant des études ponctuelles sur des échantillons issus de la base commune des registres. Ces échantillons sont étudiés de façon détaillée dans la phase initiale de la maladie, puis suivis dans leur évolution durant 15 ans. Les calculs sont ainsi réalisés sur la base d'observations de cohortes assez anciennes, notamment pour les cancers du sein et du côlon-rectum (cohortes de 1990).

2.1.3. Sources des données internationales

La base de données « GLOBOCAN 2008 » (Ferlay J, 2010) gérée par le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) permet de comparer l'incidence et la mortalité par cancer entre différents pays. Les données présentées dans ce rapport proviennent des dernières estimations réalisées par le Circ pour l'année 2008. Ces données sont disponibles sur le site du Circ (<http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2010/globocan2008.php>) (consulté le 6/09/2010). Pour la France, les estimations 2008 utilisées par le Circ sont issues de la modélisation des données d'incidence observées dans les registres jusqu'en 2005 et les données de mortalité observées sur la France entière jusqu'en 2007.

2.2. Résultats pour l'ensemble des localisations de cancers

2.2.1. Incidence des cancers en France

◆ Projection de l'incidence

Encadré 1 Utilisation des projections d'incidence

L'objectif principal des projections d'incidence est de disposer d'estimations d'incidence pour l'année en cours afin d'évaluer l'impact attendu en termes de prise en charge de nouveaux cas de cancers (incidence). Les projections pour l'année 2011 sont produites à partir de l'analyse des tendances d'évolution des données d'incidence observées et recueillies par les registres du cancer de 1975 à 2006 (dernière année disponible). Des hypothèses (des scénarios) d'évolution sont émises concernant l'évolution de l'incidence entre 2006 et 2011 et seront à l'origine des projections fournies.

En 2011, le nombre de nouveaux diagnostics de cancer en France métropolitaine est estimé à 365 500 pour l'ensemble de la population, respectivement 207 000 hommes et 158 500 femmes. Avec 71 000 nouveaux cas estimés, le cancer de la prostate reste de loin le cancer le plus fréquent chez l'homme, devant le cancer du poumon (27 500 cas) et le cancer colorectal (21 500 cas). Avec 53 000 nouveaux cas estimés en 2011, le cancer du sein est le plus fréquent chez la femme devant le cancer colorectal (19 000 cas) et le cancer du poumon (12 000 cas) (cf. Annexes 3, 4 et 5).

L'hypothèse retenue pour fournir les projections 2011 pour la plupart des localisations cancéreuses est la prolongation de la tendance récente (scénario A), à savoir :

- une diminution des taux d'incidence entre 2005 et 2011 pour le cancer de l'estomac chez l'homme et chez la femme, une diminution des taux d'incidence chez l'homme et une augmentation chez la femme pour les cancers de la lèvre-cavité orale-pharynx, de l'œsophage, du larynx, une diminution également des taux d'incidence pour le cancer du col de l'utérus et le cancer de l'ovaire ;
- une augmentation des taux d'incidence entre 2005 et 2011 pour toutes les autres localisations, avec cependant un ralentissement de la croissance pour les cancers du côlon-rectum et les mélanomes de la peau.

Pour cinq localisations de cancer, les projections ont supposé des taux d'incidence constants entre 2005 et 2011 (scénario B) : prostate, sein, thyroïde (voir paragraphe 2.6 « Focus sur les cancers les plus fréquents ou accessibles au dépistage et à la prévention »), corps de l'utérus et lymphome malin non hodgkinien (LMNH).

Enfin, pour les cancers du pancréas, de la vessie et la maladie de Hodgkin, un scénario de prolongation des tendances moyennes 1980-2006 (scénario C) a été retenu.

La projection « tous cancers » est obtenue en sommant les projections retenues pour les différentes localisations. Pour l'incidence, cette projection prend donc en compte l'hypothèse d'une stabilisation des taux pour le cancer du sein et de la prostate, cancers dont le poids est très important.

Les projections 2011 estiment les taux d'incidence (standardisés monde) des cancers à 382,7 pour 100 000 personnes-années chez l'homme et 268,5 pour 100 000 personnes-années chez la femme.

L'âge moyen au moment du diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était de 67 ans chez l'homme et 64 ans chez la femme en 2005.

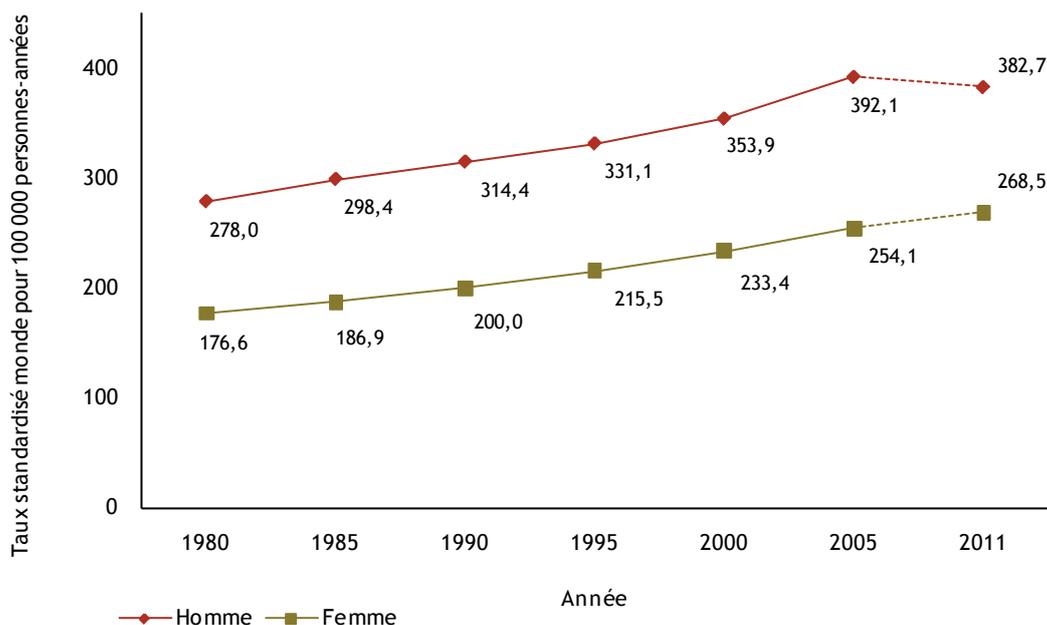
◆ Évolution des estimations nationales d'incidence entre 1980 et 2005

Encadré 2 Données utilisées pour l'analyse de l'évolution de l'incidence et de la mortalité cancéreuses en France

Les estimations des tendances nationales présentées correspondent pour la période 1980-1985 aux données publiées par Belot A et al, 2008, et pour la période 1990-2005 à celles actualisées par HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011, ceci afin de présenter les estimations les plus récentes. Les données présentées pour 2011 correspondent aux projections d'incidence. Du fait de la méthode utilisée pour produire les projections, les tendances 2005-2011 ne doivent pas être interprétées comme une réalité observée : elles ne sont que le reflet des hypothèses adoptées pour calculer les projections.

Entre 1980 et 2005, les taux standardisés à la population mondiale d'incidence (TSM) des cancers ont augmenté chez l'homme comme chez la femme, passant de 278,0 à 392,1 cas pour 100 000 hommes et de 176,6 à 254,1 cas pour 100 000 femmes (cf. Figure 1). Les principales contributions à l'augmentation de l'incidence sont le cancer de la prostate chez l'homme, pour lequel le TSM est passé de 26 pour 100 000 en 1980 à 125,7 pour 100 000 en 2005, et le cancer du sein chez la femme (respectivement TSM de 56,8 et 99,7 pour 100 000).

Figure 1 Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) des cancers de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011



Sources : période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

◆ Incidence estimée dans les régions en 2005

Encadré 3 Avertissement sur les estimations régionales d'incidence

Les estimations régionales d'incidence doivent être considérées comme des ordres de grandeurs de la situation des cancers dans ces régions et interprétées avec prudence, car elles sont le reflet des variations spatiotemporelles de la mortalité et d'hypothèses telles qu'une survie spécifique similaire dans les différentes régions, une tendance évolutive comparable et une qualité identique des certificats de décès.

Les variations géographiques d'incidence des cancers sont plus importantes chez l'homme que chez la femme. Ainsi en 2005, le taux d'incidence (standardisé monde) variait entre 308,4 et 489,6 pour 100 000 hommes selon les régions contre 228,7 et 304,3 pour 100 000 femmes (cf. Figure 2).

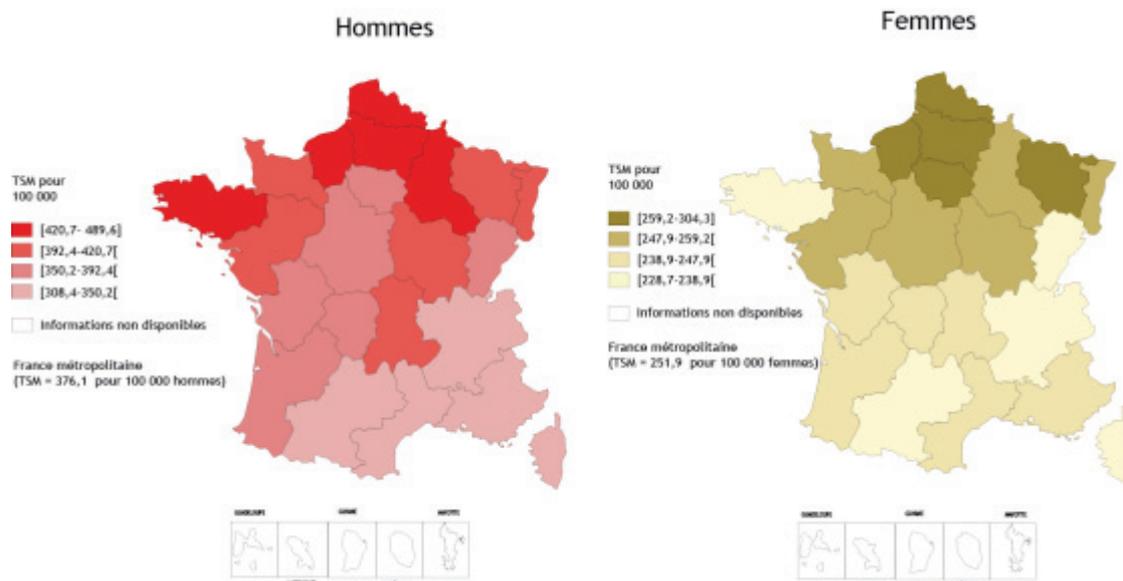
De manière générale, un gradient Nord-Sud est observé aussi bien chez l'homme que chez la femme, les régions du Nord de la France présentant en 2005 les taux d'incidence les plus élevés.

Chez l'homme, les cinq régions ayant les taux d'incidence les plus forts sont le Nord-Pas-de-Calais (489,6 pour 100 000), la Bretagne (437,9/100 000), la Haute-Normandie (431,7/100 000), la Picardie (429,9/100 000) et la Champagne-Ardenne (420,7/100 000). À l'opposé, les régions Rhône-Alpes (338,8/100 000) et Midi-Pyrénées (308,4/100 000) ont les taux les plus faibles.

Chez la femme, les régions les plus touchées par le cancer sont également le Nord-Pas-de-Calais (304,3 pour 100 000), la Picardie (264,4/100 000), la Haute-Normandie (277,4/100 000), l'Île-de-France (260,3/100 000) et la Lorraine (259,2/100 000). Comme pour l'homme, les deux régions présentant les taux d'incidence les plus faibles sont les régions Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées (respectivement 230,0/100 000 et 228,7/100 000).

Le taux d'incidence des cancers a augmenté dans toutes les régions entre 1980 et 2005 pour les deux sexes. Cette hausse variait chez l'homme entre 26 % (Rhône-Alpes) et 48 % (Poitou-Charentes). Chez la femme, la progression de l'incidence était plus homogène, 18 régions sur 22 présentant une évolution comprise entre 40 et 49 %. L'Auvergne, la région Rhône-Alpes et l'Alsace ont connu des évolutions plus faibles. La Corse enregistrait une évolution de 84 %. Toutefois, cette évolution doit être interprétée avec beaucoup de prudence, car la Corse est la moins peuplée de toutes les régions induisant de fait une instabilité des données.

Figure 2 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence tous cancers à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm. Infographie : INCa 2011

2.2.2. Mortalité par cancer en France

◆ Mortalité observée au cours de la période 2004-2008

Au cours de la période 2004-2008, le cancer a représenté la première cause de décès en France chez l'homme (33 % de l'ensemble des décès masculins) et la deuxième cause chez la femme (24 % de l'ensemble des décès féminins).

En moyenne, 148 737 décès par cancer ont été enregistrés chaque année en France dont 88 378 hommes et 60 359 femmes. Le taux moyen de mortalité (standardisé monde) est deux fois plus élevé chez l'homme que chez la femme : les taux sont respectivement de 158,6 décès pour 100 000 hommes et 79,1 décès pour 100 000 femmes.

Chez l'homme, l'âge médian au décès³ est de 72 ans et varie entre 45 et 81 ans selon la localisation du cancer. Chez la femme, l'âge médian est de 76 ans et varie de 64 à 82 ans (cf. Tableau 1).

En revanche, le cancer est la première cause de décès prématuré avant 65 ans aussi bien chez l'homme que chez la femme et représente respectivement 38 % des décès masculins et 47 % des décès féminins observés sur la période 2004-2008.

Par ailleurs, le cancer du poumon et le cancer du sein sont la première cause de décès (toutes causes confondues) respectivement chez l'homme et chez la femme entre 45 et 64 ans en 2008 (données disponibles sur le site du CépiDc).

3 L'âge médian au décès est l'âge auquel la moitié d'une population de femmes ou d'hommes est décédée.

Tableau 1 Effectif annuel moyen de décès, taux observé (standardisé monde) de mortalité et âge médian au décès par cancers pour la période 2004-2008

	Hommes			Femmes		
	Effectif	TSM p. 100 000	Âge Médiana	Effectif	TSM p. 100 000	Âge Médiana
Lèvre, cavité buccale et pharynx	3 334	7,1	61	730	1,2	69
Œsophage	3 157	6,2	68	718	0,9	75
Estomac	3 015	5,2	74	1 741	1,9	79
Côlon-rectum	8 759	14,4	75	7 767	8,3	80
Foie	5 429	9,9	71	1 914	2,2	77
Vésicule biliaire	505	0,8	77	749	0,8	80
Pancréas	4 307	7,9	71	4 012	4,7	77
Larynx	1 259	2,5	66	144	0,2	66
Poumon	21 881	42,3	68	6 195	9,9	69
Mésothéliome de la plèvre	583	1,0	74	236	0,3	76
Mélanome de la peau	828	1,7	67	703	1,1	71
Sein	-	-	-	11 359	17,2	71
Col de l'utérus	-	-	-	1 113	1,9	64
Corps de l'utérus	-	-	-	1 904	2,3	76
Ovaires	-	-	-	3 340	4,8	73
Prostate	9 012	12,6	81	-	-	-
Testicules	94	0,3	45	-	-	-
Vessie	3 535	5,6	77	1 149	1,1	82
Rein	2 470	4,3	74	1 264	1,5	78
Système nerveux central	1 678	3,8	63	1 313	2,4	67
Thyroïde	152	0,3	72	254	0,3	79
LMNHb	2 236	3,9	75	1 987	2,2	79
Maladie de Hodgkin	167	0,4	63	115	0,2	72
Myélome multiple	1 367	2,2	76	1 325	1,4	78
Leucémies	2 931	5,1	76	2 412	2,9	79
Site indéfini ou non précisé	6 634	12,5	70	4 140	4,8	79
Autres cancers	4 845	8,6	74	3 772	4,5	79
TOUS CANCERS	88 378	158,6	72	60 359	79,1	76

a L'âge médian au décès est l'âge auquel la moitié d'une population de femmes ou d'hommes est décédée ; b Lymphome malin non hodgkinien

Sources: INVS, CépiDc Inserm, 2011

◆ Projections 2011 de la mortalité

Encadré 4 Utilisation des projections de mortalité

L'objectif principal des projections de mortalité est d'estimer pour l'année en cours, le nombre de décès par cancers au niveau national. Les projections 2011 sont produites à partir de l'analyse des tendances d'évolution des données nationales de mortalité recueillies par le CépiDc-Inserm de 1975 à 2008 (dernière année disponible). Des hypothèses (des scénarios) d'évolution sont émises concernant l'évolution de la mortalité entre 2008 et 2011 et sont à l'origine des projections fournies.

En 2011, le nombre de décès par cancer est estimé à 147 500 (84 500 hommes et 63 000 femmes). Avec 21 000 décès estimés en 2011, le cancer du poumon reste de loin le cancer le plus mortel chez l'homme, devant le cancer colorectal (9 200 décès) et le cancer de la prostate (8 700 décès). Chez la femme, le cancer du sein se situe en tête de la mortalité, avec 11 500 décès en 2011, devant le cancer colorectal (8 300 décès) et le cancer du poumon (8 100 décès). Néanmoins, le taux de mortalité par cancer du sein chez la femme diminue en France depuis près de 15 ans (cf. Annexes 3, 4 et 5).

Pour la production des projections de mortalité, le scénario retenu pour chaque type de cancer est la prolongation de la tendance récente (scénario A), car le temps de projection est plus court (3 ans) que pour l'incidence (5 ans) et les données observées sont disponibles au niveau national assurant une bonne stabilité des estimations. De plus, les modifications brutales de tendance de la mortalité sont rares, celles-ci résultant conjointement des fluctuations de l'incidence et de la létalité⁴.

Les projections pour 2011 estiment les taux de mortalité (standardisés monde) des cancers à 138,6 pour 100 000 personnes-années chez l'homme et 77,6 pour 100 000 personnes-années chez la femme.

◆ Évolution de la mortalité observée entre 1984-1988 et 2004-2008

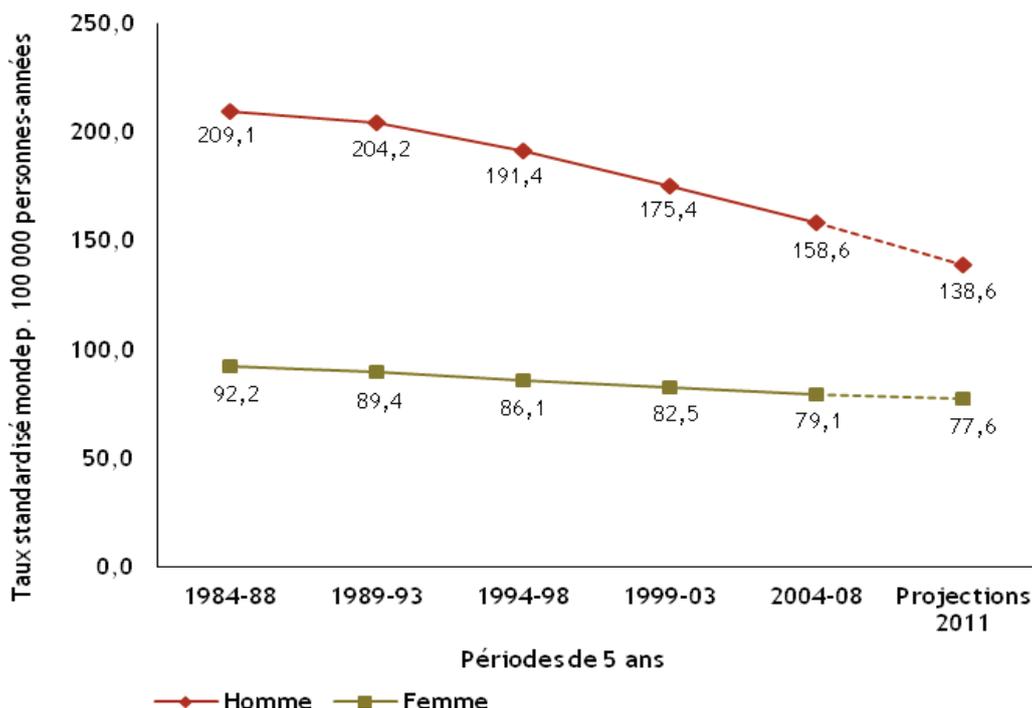
Le taux de mortalité par cancer tous âges et toutes localisations confondus a diminué entre les périodes 1984-88 et 2004-08 (cf. Figure 3).

Le taux masculin (standardisé monde) a baissé de 24 %, passant de 209,1 à 158,6 décès pour 100 000 hommes avec une accélération de la baisse sur la période décennale récente (- 17 % entre 1994-98 et 2004-08 contre - 8 % entre 1984-88 et 1994-98). Le taux féminin (standardisé monde) a diminué de manière moins importante (- 14 %), passant de 92,2 à 79,1 décès pour 100 000 femmes entre 1984-88 et 2004-08.

Le net recul de la mortalité d'origine cancéreuse masculine dans les années récentes s'accompagne d'une réduction au cours du temps de l'écart entre le taux masculin et le taux féminin.

4 La létalité est la probabilité de décès due à la maladie. Celle-ci est influencée par le pronostic de la maladie, lui-même influencé par les circonstances diagnostiques et la prise en charge thérapeutique

Figure 3 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer de 1984-1988 à 2004-2008 selon le sexe. Projections pour l'année 2011



Sources: [InVS/Inserm, 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

◆ Mortalité observée dans les régions sur la période 2004-2008

Différentes études ont montré l'existence d'importantes disparités géographiques de la mortalité par cancer en France avec une situation globalement plus favorable dans le sud du pays par rapport aux régions du nord (FNORS, 2006) (Inserm/CépiDc/INCa, 2008). Les données récentes de mortalité publiées par l'InVS et le CépiDc-Inserm sur la période 2004-2008 confirment ces disparités.

Chez l'homme, les taux de mortalité (standardisé monde) les plus élevés sont observés dans le Nord, le Nord-est, le Nord-Ouest, la Bretagne, mais aussi dans le centre de la France. Les régions du sud de la France et l'Île-de-France sont les moins touchées. Au cours de la période 2004-2008, les taux régionaux varient de 133,9 décès pour 100 000 en Midi-Pyrénées (soit -14 % par rapport à la moyenne française) à 212,3 dans le Nord-Pas-de-Calais (+ 30 % par rapport à la moyenne française) (cf. Figure 5).

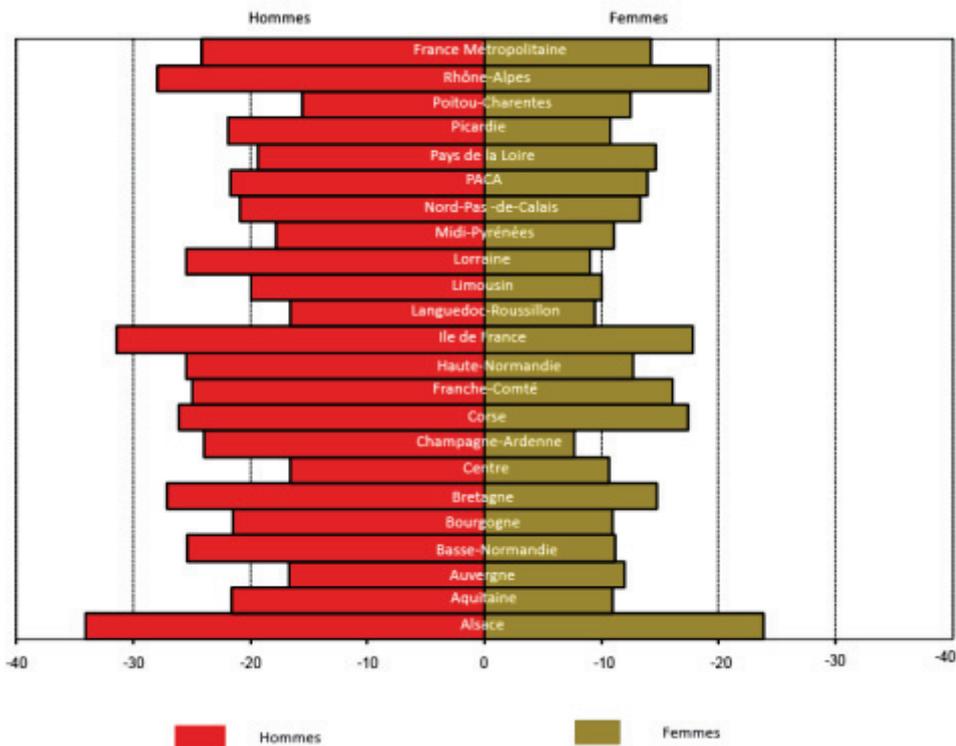
Chez la femme, les taux régionaux de mortalité varient sur la période 2004-2008 de 72,7 pour 100 000 en Midi-Pyrénées (soit - 7 % par rapport à la moyenne française) à 91,5 dans le Nord-Pas-de-Calais (+ 14 % par rapport à la moyenne française). Les régions présentant les taux de mortalité les plus importants sont situés au nord et à l'est de la France, en Île-de-France et en Bourgogne (cf. Figure 5).

L'analyse des tendances évolutives montre une baisse de la mortalité par cancer dans toutes les régions entre les périodes 1984-88 et 2004-08 pour les deux sexes (cf. Figure 4).

Chez l'homme, le taux régional de mortalité (standardisé monde) a varié de 162,9 à 268,4 pour 100 000 sur la période 1984-88 et de 133,9 à 212,3 pour 100 000 sur la période 2004-08.

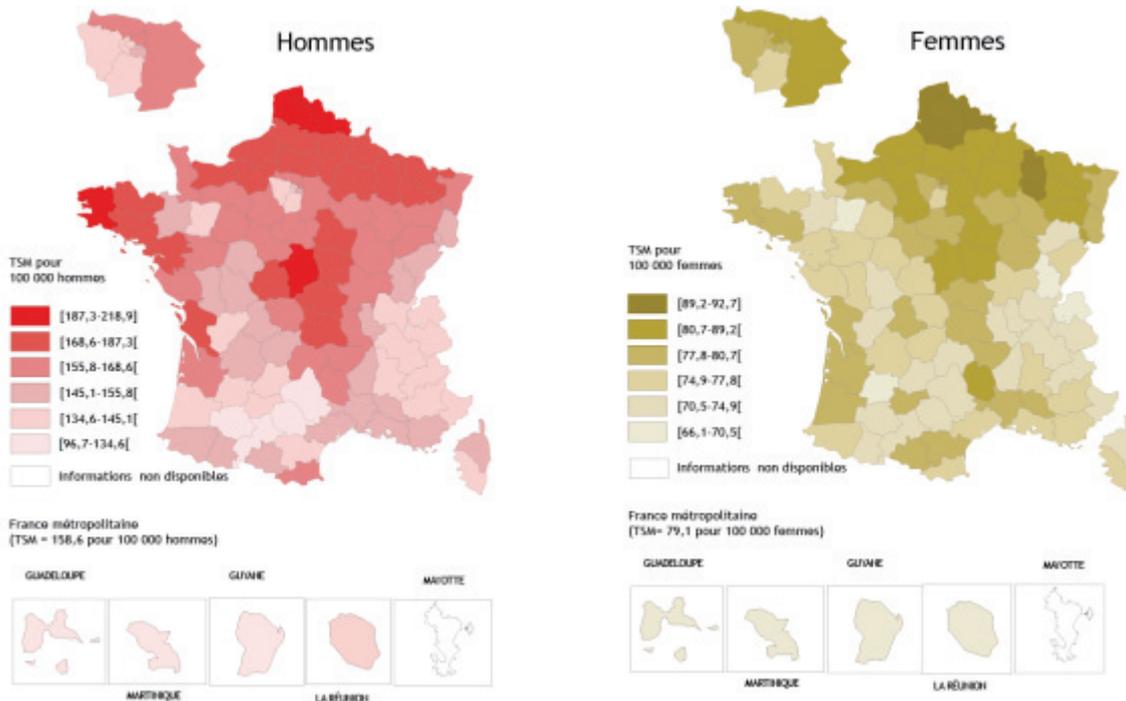
Chez la femme, le taux régional de mortalité (standardisé monde) a varié de 81,7 à 105,6 pour 100 000 sur la période 1984-88 et de 72,7 à 91,5 pour 100 000 sur la période 2004-08.

Figure 4 Évolution (en %) de la mortalité entre la période 1984-88 et la période 2004-08 dans les régions de France selon le sexe



Source : InVS/CépiDc-Inserm. Traitement : INCa 2011

Figure 5 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS/CépiDc-Inserm. Infographie : INCa 2011

2.2.3. Mise en perspective de l'évolution de l'incidence (entre 1995 et 2005) et de la mortalité (entre 1994-98 et 2004-08)

La mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de la mortalité est nécessaire pour comprendre la maladie. La mortalité (taux de décès dans la population générale) résulte de l'incidence (l'occurrence des nouveaux cas) et de la létalité (taux de décès chez les malades). Ainsi, les modifications de tendances de la mortalité résultent des fluctuations de l'incidence et de la létalité :

- les fluctuations de l'incidence sont liées aux facteurs de risque ;
- la létalité reflète l'impact des progrès thérapeutiques et des modalités de prise en charge de la maladie ;
- l'incidence et la létalité dépendent également des pratiques diagnostiques et de dépistage.

Cette mise en perspective est réalisée sur les 10 dernières années pour lesquelles les estimations sont disponibles (entre 1995 et 2005 pour l'évolution des taux d'incidence et entre les périodes 1994-1998 et 2004-2008 pour l'évolution des taux de mortalité), afin de tenir compte des tendances évolutives récentes qui peuvent être masquées par une analyse sur une longue période d'étude.

L'évolution des cancers en France, au cours des dernières années, est marquée par des divergences : le taux d'incidence, tous cancers confondus, a augmenté chez l'homme comme chez la femme entre 1995 et 2005 (respectivement + 14 % et + 17 %), alors que le taux de mortalité tous cancers confondus a diminué entre les périodes 1994-98 et 2004-08, de manière plus marquée chez l'homme (- 17 %) que chez la femme (- 8 %).

Ces évolutions, tous cancers confondus, reflètent des variations importantes selon le type de cancers. D'une manière générale, on peut distinguer cinq profils évolutifs selon la concordance ou non de l'évolution de l'incidence et de la mortalité (cf. Tableau 2) :

- **profil 1** : l'incidence et la mortalité ont diminué ;
- **profil 2** : l'incidence a diminué et la mortalité s'est stabilisée ;
- **profil 3** : l'incidence s'est stabilisée et la mortalité a diminué ;
- **profil 4** : l'incidence a augmenté et la mortalité s'est stabilisée ou a diminué ;
- **profil 5** : l'incidence et la mortalité ont augmenté.

Pour un certain nombre de cancers, particulièrement de mauvais pronostic, une diminution conjointe de l'incidence et de la mortalité est observée (profil 1). Ce profil est observé pour 5 localisations chez l'homme (ensemble « lèvre-bouche-pharynx-larynx », œsophage, estomac, vessie, poumon) et 5 localisations chez la femme (estomac, col de l'utérus, ovaire, rein, vessie). Dans cette situation, la baisse de la mortalité est essentiellement due à la baisse de l'incidence grâce aux changements favorables de comportements alcoolotabagiques et alimentaires, et dans une moindre mesure aux progrès thérapeutiques. Chez la femme, la baisse de l'incidence du cancer du col de l'utérus serait liée au dépistage et à la détection précoce des lésions précancéreuses.

Une augmentation (ou une stabilité) de l'incidence associée à une baisse (ou une stabilité) de la mortalité est la situation la plus fréquemment observée (profil 4). Cette situation est observée pour 7 cancers chez l'homme (prostate, côlon-rectum, rein, SNC, LMNH, testicules, thyroïde) et 11 cancers chez la femme (sein, côlon-rectum, corps de l'utérus, thyroïde, lèvre-bouche-pharynx, larynx, œsophage, LMNH, SNC, myélome multiple, mélanome cutané,

maladie de Hodgkin). L'amélioration de la prise en charge thérapeutique et l'impact des diagnostics plus précoces sont les facteurs explicatifs les plus évoqués pour ce profil.

L'augmentation conjointe de l'incidence et de la mortalité (profil 5) est plus rare mais dominée par la hausse majeure du taux d'incidence et du taux de mortalité du cancer du poumon chez les femmes, reflet à distance de l'impact de la hausse du tabagisme féminin. Chez l'homme, la hausse de l'incidence du mélanome cutané est probablement liée à l'impact – différé – d'expositions excessives aux rayonnements UV.

Tableau 2 Profils évolutifs de l'incidence et de la mortalité par cancer au cours des dix dernières années en France chez l'homme et chez la femme

Incidence	Mortalité	Hommes	Femmes
		Localisations	Localisations
↘	↘	Lèvre-bouche-pharynx –larynx Œsophage Estomac Vessie Poumon	Estomac Col de l'utérus Ovaire Rein Vessie
↘	→	Maladie de Hodgkin	
→ ou début de ↘	↘	Côlon-rectum	Côlon-rectum Corps de l'utérus
↗	→ ou ↘	Prostate Rein SNC LMNH Testicules Thyroïde	Sein Thyroïde Lèvre-bouche-pharynx Larynx Œsophage LMNH, SNC Myélome multiple Mélanome cutané Maladie de Hodgkin
↗	↗	Mélanome cutané Myélome multiple	Poumon

Source : [Belot A, 2008], INVS, CépiDc-Inserm. Traitement : INCa 2011

2.2.4. Survie à 5 ans des patients atteints de cancers en France métropolitaine

Selon les données du réseau Francim, le taux de survie relative à 5 ans, tous cancers confondus, des patients diagnostiqués entre 1989 et 1997, est estimé à 52 % en France. Le taux varie selon le sexe : 44 % chez l'homme et 63 % chez la femme soit 19 % d'écart en faveur des femmes. Le taux de survie relative à 5 ans diminue avec l'augmentation de l'âge au diagnostic : il est estimé à 70 % chez les plus jeunes (15-44 ans) contre 39 % chez les 75 ans et plus. Par ailleurs, la survie relative à 5 ans varie selon la localisation cancéreuse, de 6 % pour le pancréas à 95 % pour le testicule.

2.2.5. Prévalence partielle des cancers en France en 2002

En 2002, la prévalence partielle à 5 ans⁵, c'est-à-dire le nombre de personnes ayant eu un diagnostic de cancer au cours des 5 années précédentes (période 1998-2002) et toujours en vie, était estimée à plus de 836 000 (427 000 hommes et 409 000 femmes soit respectivement 1 475,5 pour 100 000 hommes et 1 333,4 pour 100 000 femmes) (cf. Annexe 6).

5 Cet indicateur permet d'approcher plus précisément le nombre de patients nécessitant des soins.

Chez l'homme, la moitié des cas prévalents à 5 ans correspondait aux cancers de la prostate (36 %) et du côlon-rectum (14 %). Chez les plus de 65 ans, la part du cancer de la prostate parmi les cas prévalents dépasse les 46,2 % (cf. Annexe 6).

Chez la femme, plus de la moitié des cas (57 %) correspondait aux cancers du sein (45 %) et du côlon-rectum (12 %). Chez les 45-64 ans, le cancer du sein correspondait à plus d'un cas sur deux (54,5 %) (cf. Annexe 6).

Les projections pour 2012, issues d'une modélisation à partir de la prévalence de 2002 supposée constante appliquée aux données démographiques projetées en 2012, conduisent à une prévalence partielle des cancers, tous âges confondus, à 966 520 cas (502 740 hommes et 463 780 femmes) (Colonna M, 2008).

2.2.6. Situation épidémiologique des cancers dans l'Union européenne et aux États-Unis en 2008

En 2008, le nombre annuel de nouveaux cas de cancers dans l'Union européenne (UE 27) est estimé à environ 2,4 millions (correspondant à 75,8 % du total des cas diagnostiqués dans l'Union européenne) dont 1,3 million (54 %) d'hommes et 1,1 million (46 %) de femmes.

Les quatre principaux cancers en France représentent également plus de la moitié des nouveaux cas à l'échelle de l'Union européenne : le cancer de la prostate (13,8 % de l'ensemble des cas incidents), le cancer colorectal (13,6 %), le cancer du sein (13,5 %) et le cancer du poumon (11,7 %).

Chez l'homme, le taux d'incidence des cancers standardisé à la population mondiale en France métropolitaine est estimé à 360,6 pour 100 000 en 2008. Ce taux est plus élevé que le taux estimé dans l'Union européenne (311,7 pour 100 000), aux États-Unis (335,0 pour 100 000) et au Canada (325,9 pour 100 000) (cf. Figure 6).

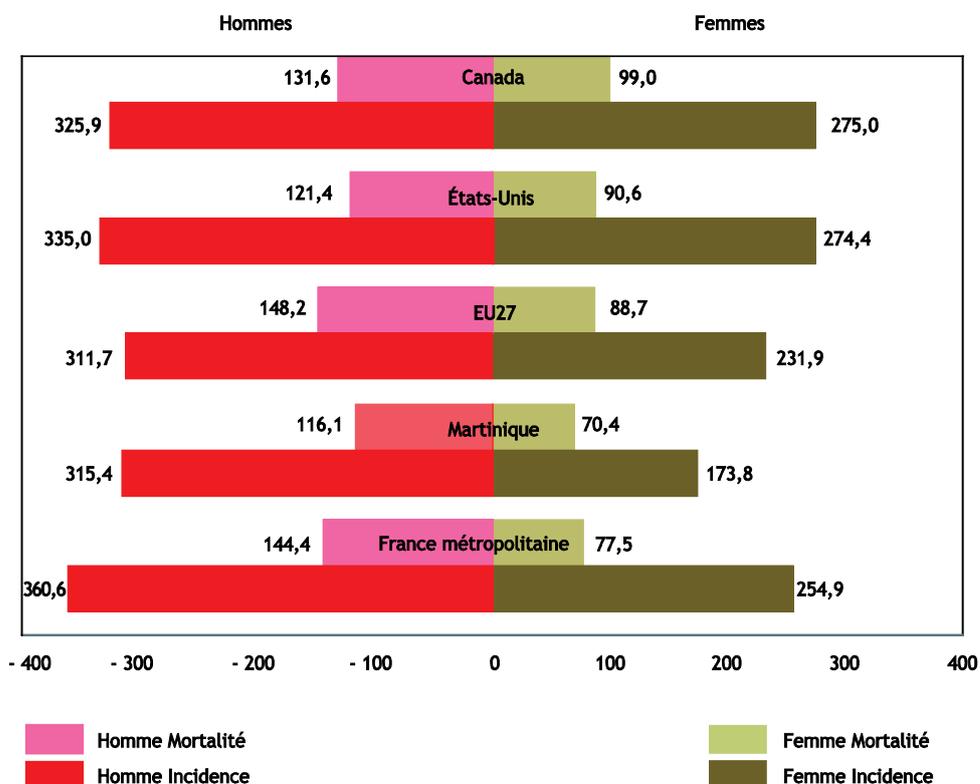
Chez la femme, le taux d'incidence est également plus élevé que la moyenne de l'Union européenne (UE 27) (254,9 pour 100 000 vs 231,9 pour 100 000). Toutefois, il est moins élevé que le taux estimé en Europe de l'Ouest – Autriche, Allemagne, Benelux, Suisse, France – (287,8 pour 100 000). Le taux d'incidence tous cancers confondus chez les femmes françaises est en revanche plus bas que ceux des femmes américaines (274,4/100 000) et canadiennes (275,0/100 000).

Le nombre de décès par cancer dans l'Union européenne en 2008 est estimé à environ 1,2 million dont 690 000 (56 %) hommes et 540 000 (44 %) femmes. Le cancer du poumon est à l'origine du plus grand nombre de décès avec 252 000 décès estimés, suivi par les cancers colorectal (149 000 décès), du sein (89 000 décès), de la prostate (71 000 décès), du pancréas (70 000 décès) et de l'estomac (61 000 décès).

Le taux masculin de mortalité par cancer en France est légèrement inférieur au taux moyen estimé pour l'Union européenne (144,4/100 000 vs 148,2/100 000), mais plus élevé que ceux estimés en Europe de l'Ouest (138,4 pour 100 000), aux États-Unis (121,4 pour 100 000) et au Canada (131,6 pour 100 000).

Le taux féminin de mortalité par cancer en France est inférieur aux taux estimés dans l'Union européenne (77,5 vs 88,7), en Europe de l'Ouest (108,0 pour 100 000), aux États-Unis (90,6) et au Canada (99,0).

Figure 6 Taux standardisés à la population mondiale (TSM, pour 100 000 personnes) d'incidence et de mortalité par cancer à l'échelle internationale selon le sexe estimés en 2008



Source: GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Traitement : INCa 2010

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas estimés de cancer en 2011 = 365 500 (207 000 hommes et 158 500 femmes).
- Taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 = 382,7 pour 100 000 hommes et 268,5 pour 100 000 femmes.
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 67 ans chez l'homme et 64 ans chez la femme.
- Nombre de décès estimés en 2011 = 147 500 (84 500 hommes et 63 000 femmes).
- Taux de mortalité (standardisé monde) en 2011 = 138,6 pour 100 000 hommes et 77,6 pour 100 000 femmes.
- Âge médian au décès sur la période 2004-2008 = 72 ans chez l'homme et 76 ans chez la femme.
- Survie relative à 5 ans des patients diagnostiqués entre 1989 et 1997 = 52 % (44 % chez l'homme et 63 % chez la femme).

2.3. Résultats chez les enfants de moins de 15 ans

2.3.1. Incidence des cancers pédiatriques en France

Les données de la période 2004-2008 sont issues des deux registres pédiatriques nationaux, le Registre national des hémopathies malignes de l'enfant (RNHE) et le Registre national des tumeurs solides de l'enfant (RNTSE). L'incidence annuelle des cancers de l'enfant est estimée à 153 cas par million ce qui représente environ 1 700 nouveaux cas par an en France, sur la période 2004-2008. En d'autres termes, un enfant sur 500 sera atteint d'un cancer avant sa seizième année (Lacour B, 2010). Ce nombre de nouveaux cas était également proche de 1 700 sur la période 2000-2006.

Les cancers de l'enfant diffèrent de ceux de l'adulte par leurs caractères histopathologiques et biologiques, avec une extrême rareté des carcinomes, type habituel de cancer chez l'adulte. Les principaux types observés chez l'enfant sont les leucémies (29 % des cas, dont 80 % de leucémies aiguës lymphoblastiques), les tumeurs du système nerveux central (24 %) et les lymphomes (11 %). Un quart des tumeurs de l'enfant sont des tumeurs embryonnaires (néphroblastomes, neuroblastomes, rétinoblastomes...), quasiment inexistantes chez l'adulte. Un même type histologique peut souvent toucher des sites anatomiques multiples, ce qui rend la classification topographique, utilisée chez l'adulte, inadaptée chez l'enfant. C'est pourquoi les cancers de l'enfant sont décrits selon une classification spécifique, fondée à la fois sur le type histologique et le site primaire : l'International Classification of Childhood Cancer (ICCC) (Steliarova-Foucher E, 2005). Le Tableau 3 résume la répartition des tumeurs de l'enfant selon ces 12 groupes diagnostiques et l'incidence actualisée sur la période 2004-2008. La répartition des cas de leucémie ne présente pas d'hétérogénéité décelable sur les 15 premières années d'enregistrement du RNHE (Faure C, 2009). En particulier, les analyses statistiques ne révèlent aucun gradient ou structure spatiale stable dans le temps.

Tableau 3 Incidence des cancers de l'enfant en France métropolitaine, par tranche d'âge et répartition en fréquence (2004-2008)

Groupes diagnostiques selon l'ICCC	Effectif moyen annuel	En %	Incidence (par million)				
			< 1 an	1-4 ans	5-9 ans	10-14 ans	0-14 ans
I. Leucémies, syndromes myéloprolifératifs et myélodysplasiques	500	29,0	37,6	73,3	38,4	28,2	44,5
II. Lymphomes et néoplasmes réticulo-endothéliaux	196	11,4	4,7	8,5	16,0	29,0	17,4
III. Tumeurs du système nerveux central et diverses tumeurs intracrâniennes et spinales	409	23,7	39,1	42,2	36,6	30,6	36,3
IV. Tumeurs du système nerveux sympathique	141	8,2	73,3	21,4	4,2	1,0	12,5
V. Rétinoblastomes	51	3,0	28,6	9,0	0,3	0,1	4,5
VI. Tumeurs rénales	101	5,9	21,5	19,7	5,3	1,0	8,9
VII. Tumeurs hépatiques	19	1,1	6,6	3,1	0,6	0,5	1,7
VIII. Tumeurs malignes osseuses	79	4,6	0,5	1,2	7,8	12,4	7,0
IX. Sarcomes des tissus mous et extra-osseux	108	6,3	16,5	11,2	7,8	8,7	9,6
X. Tumeurs germinales, trophoblastiques et gonadiques	67	3,9	20,2	4,5	2,3	7,8	5,9
XI. Mélanomes malins et autres tumeurs malignes épithéliales	51	3,0	2,6	1,3	2,7	9,3	4,5
XII. Autres tumeurs malignes	4	0,2	0,5	0,8	0,2	0,0	0,3
Total	1726	100,0	251,9	196,5	122,2	128,7	153,3

Source : Registre national des hémopathies malignes de l'enfant et Registre national des tumeurs solides de l'enfant, 2004-2008. ICCC : International classification of childhood cancer.

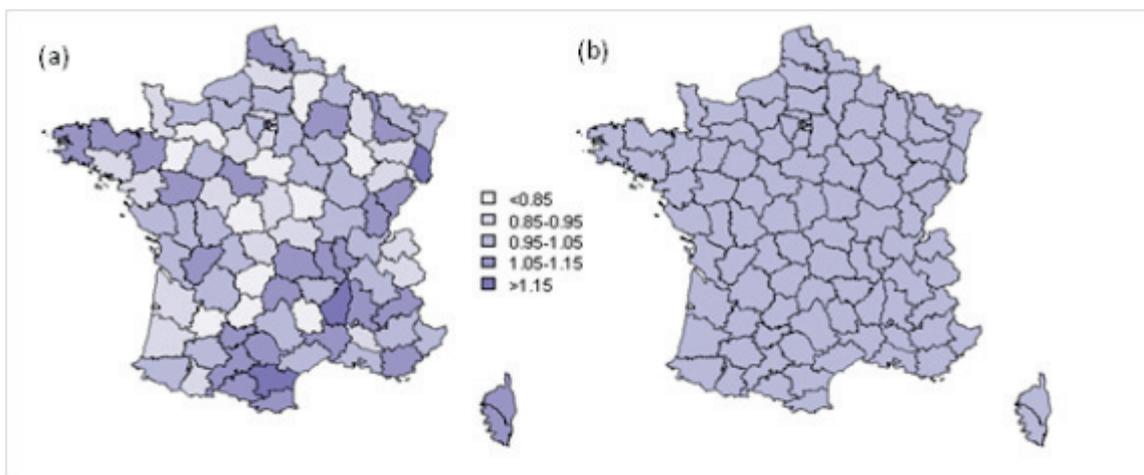
2.3.2. Variations spatiales de l'incidence des cancers de l'enfant

Sur la période 2004-2008, entre 7 et 403 cas de cancers de l'enfant ont été diagnostiqués dans les départements français, avec une moyenne de 90,6 cas par département (médiane = 70 cas).

Le risque relatif de cancers de l'enfant dans chaque département a été estimé dans un premier temps par le taux d'incidence standardisé sur l'âge (SIR), défini comme le rapport entre le nombre de cas observés et le nombre de cas attendus sous l'hypothèse d'une incidence homogène sur tout le territoire. Pour la période 2004-2008, les SIR varient de 0,64 à 1,16 (cf. Figure 7a), ces deux valeurs extrêmes étant non significativement différentes de 1.

Dans un second temps, un modèle hiérarchique bayésien prenant en compte les départements voisins a été utilisé pour réduire l'imprécision statistique des estimations pour les départements les moins peuplés. Aucune hétérogénéité spatiale n'a été observée (cf. Figure 7b).

Figure 7 Risque relatif de cancer de l'enfant dans les départements français (2004-2008)



(a) Risque relatif de chaque département estimé d'après le taux d'incidence standardisé sur l'âge (SIR) ; (b) Estimations a posteriori des risques relatifs par un modèle hiérarchique bayésien BYM

Source : Registre national des hémopathies malignes de l'enfant et Registre national des tumeurs solides de l'enfant, 2004-2008. ICC : International classification of childhood cancer.

2.3.3. Survie des enfants atteints de cancers en France

Les données de survie estimées en population générale française proviennent du RNHE et du RNTSE pour la période 2000-2007.

La survie globale des enfants atteints de cancer sur la période 2000-2007 est estimée à 92 % à 1 an et à 82 % à 5 ans, tous types de cancers et tous âges confondus. La probabilité de survie à 5 ans varie selon le groupe diagnostique, de 71-72 % pour les tumeurs du SNC et les sarcomes des tissus mous à 99 % pour les rétinoblastomes. Elle varie également selon le type histologique à l'intérieur même d'un groupe diagnostique. Pour les leucémies, d'après le RNHE, la survie à 5 ans est de 90 % pour les leucémies aiguës lymphoblastiques et de 60 % pour les leucémies aiguës myéloblastiques. Pour les tumeurs du SNC, la survie des astrocytomes, le plus souvent pilocytiques, est de 87 %, celle des médulloblastomes est de 64 % et celle des gliomes de plus haut grade de 35 %. L'âge influence la survie, mais de manière différente selon le type de cancer : le pronostic des leucémies et des tumeurs du SNC est nettement plus sombre avant l'âge d'un an, 61 % et 58 % de survie à 5 ans respectivement, alors que l'inverse est observé pour les neuroblastomes (90 % de survie à 5 ans avant l'âge d'un an).

Tableau 4 Taux de survie à 5 ans des enfants atteints d'un cancer sur la période 2000-2007 par tranche d'âge

Groupes diagnostiques selon l'ICCC	N	Survie à 5 ans (%)				
		< 1 an	1-4 ans	5-9 ans	10-14 ans	0-14 ans
I. Leucémies, syndromes myéloprolifératifs et myélodysplasiques	3 918	60,5 [53,4- 66,9]	88,2 [86,5- 89,7]	87,4 [85,2- 89,3]	78,3 [75,2- 81,0]	84,3 [83,0-85,4]
II. Lymphomes et néoplasmes réticulo-endothéliaux	1 596	91,1 [74,8- 97,0]	90,9 [85,9- 94,2]	93,4 [90,8- 95,3]	93,3 [91,4- 94,9]	93,0 [91,6-94,2]
III. Tumeurs du système nerveux central et diverses tumeurs intracrâniennes et spinales	3 260	57,6 [51,0-64,3]	68,2 [65,2-71,1]	71,9 [69,1-74,6]	78,9 [76,2-81,6]	71,7 [70,1-73,2]
IV. Tumeurs du système nerveux sympathique	1 116	89,6 [86,7-92,5]	64,4 [60,1-68,8]	59,8 [50,7-69,0]	61,0 [44,8-77,2]	73,8 [71,1-76,4]
V. Rétinoblastomes	398	99,4 [98,3- 100,0]	97,9 [95,8- 99,9]	100,0 [100- 100]	100,0 [100- 100]	98,7 [97,5-99,8]
VI. Tumeurs rénales	776	86,7 [80,4-93,1]	94,2 [92,1-96,3]	93,7 [89,6-97,7]	77,7 [63,0-92,5]	92,2 [90,3-94,1]
VII. Tumeurs hépatiques	130	88,6 [78,0- 99,1]	86,4 [78,1- 94,6]	75,0 [50,5- 99,5]	61,0 [35,8- 86,2]	82,7 [76,0-89,3]
VIII. Tumeurs malignes osseuses	661	100,0 [100- 100]	67,4 [52,1- 82,7]	77,0 [71,0- 83,0]	74,7 [70,2- 79,2]	75,1 [71,6-78,6]
IX. Sarcomes des tissus mous et extra-osseux	868	75,7 [66,6- 84,7]	71,6 [66,0- 77,2]	72,7 [66,5- 78,8]	66,4 [60,4- 72,4]	70,7 [67,5-73,9]
X. Tumeurs germinales, trophoblastiques et gonadiques	529	88,6 [83,2- 94,0]	94,5 [90,2- 98,8]	94,1 [88,3- 99,8]	92,3 [88,7- 95,9]	91,8 [89,4-94,2]
XI. Mélanomes malins et autres tumeurs malignes épithéliales	449	95,0 [85,5- 100,0]	87,0 [75,1- 98,9]	92,3 [86,8- 97,8]	93,1 [90,1- 96,0]	92,6 [90,1-95,0]
XII. Autres tumeurs malignes	30	66,7 [13,3- 100,0]	62,5 [38,8- 86,2]	100,0 [100- 100]	57,1 [20,5- 93,8]	65,3 [47,7-83,0]
Total	13 731	80,7 [78,6- 82,7]	81,2 [80,1- 82,4]	81,4 [80,1- 82,7]	82,1 [80,8- 83,3]	81,5 [80,8-82,2]

Source : Registre national des hémopathies malignes de l'enfant et Registre national des tumeurs solides de l'enfant, 2000-2007.

ICCC : International classification of childhood cancer, N : nombre de cas.

2.3.4. Mortalité des cancers pédiatriques en France

Avec 281 décès en 2008 (CépiDc-Inserm), le cancer représente 7 % de la mortalité infantile entre 0 et 15 ans, après les affections néonatales (35 %), les malformations congénitales (17 %), les causes inconnues (12 %), incluant la mort subite, et les accidents (9 %). Cette répartition est très différente entre la première année de la vie et la tranche d'âge 1-14 ans. Les cancers représentent 1 % des décès avant 1 an et 21 % entre 1 et 14 ans, ce qui en fait la deuxième cause de décès après les accidents (26 %) dans cette classe d'âge. La répartition selon le type de cancers est difficile à établir, car la classification utilisée pour les certificats de décès repose uniquement sur la topographie et ne permet pas d'identifier les entités comme les tumeurs du système nerveux sympathique, les sarcomes des tissus mous ou les tumeurs germinales. Les principales localisations cancéreuses responsables de décès sont le système nerveux central (34 % des décès par cancers), les leucémies (22 %) et les sarcomes des os et des tissus mous (8 %). La mortalité pour l'ensemble des cancers a diminué régulièrement, passant de 6,7 pour 100 000 en 1980 à 2,9 pour 100 000 en 2005. Cette évolution est la plus marquée pour les leucémies (Hill C, 2007).

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas de cancer chez les moins de 15 ans sur la période 2004-2008 = 1 700 cas en moyenne par an (un enfant sur 500 sera atteint d'un cancer avant sa seizième année).
- Les principales localisations cancéreuses sont les leucémies (29 % des cas, dont 80 % de leucémies aiguës lymphoblastiques), les tumeurs du système nerveux central (SNC : 24 %) et les lymphomes (11 %).
- Aucune hétérogénéité spatiale du risque de cancer de l'enfant à l'échelle des départements.
- Nombre de décès par cancer observés chez les moins de 15 ans en 2008 = 281 décès soit 7,0 % de la mortalité infantile entre 0 et 14 ans.
- La survie globale à 5 ans des enfants atteints de cancer est estimée à 82 % sur la période 2000-2007.

2.4. Résultats chez les adolescents de 15 à 19 ans

Les cancers survenant chez les adolescents sont relativement peu fréquents, limitant de fait les estimations et projections pour cette tranche d'âge. Les dernières données disponibles portent sur l'année 2005.

En 2005, l'incidence des cancers est estimée à 765 nouveaux cas en France (Belot A, 2008). La maladie de Hodgkin est la plus fréquemment diagnostiquée (157 cas), suivie des leucémies aiguës (91 cas), du cancer de la thyroïde (68 cas), du lymphome malin non hodgkinien (67 cas), du cancer du testicule (60 cas) et des cancers du système nerveux central (55 cas).

En 2005, 107 décès imputables à un cancer ont été identifiés chez les 15-19 ans. Les leucémies et les tumeurs du système nerveux central, parmi les cancers le plus mauvais pronostic, représentent 45 % des décès.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas estimés de cancer chez les adolescents de 15 à 19 ans en 2005 = 765.
- Quatre premières localisations : maladie de Hodgkin (21 % des cas), leucémies aiguës (12 %), cancer de la thyroïde (9 %) et lymphome malin non hodgkinien (9 %).
- Nombre de décès estimés chez les adolescents de 15 à 19 ans en 2005 = 107.

2.5. Les cancers chez les personnes de 65 ans et plus

L'incidence du cancer augmente régulièrement au cours de la vie. Le cancer est donc surtout une pathologie du sujet âgé. En 2011, 211 743 nouveaux cas de cancers (dont 60 % chez l'homme) sont estimés chez les personnes âgées de 65 ans et plus, soit près de 58 % des cancers estimés tous âges confondus. Pour les personnes les plus âgées (85 ans et plus), 33 721 nouveaux cas de cancers sont estimés, soit 9 % de l'ensemble des cas de cancers diagnostiqués (7,4 % chez l'homme et 11,6 % chez la femme).

Les cancers dont l'incidence estimée en 2011 est la plus élevée chez les 65 ans et plus, tous sexes confondus, sont les cancers de la prostate (49 396 cas), du côlon-rectum (28 688 cas), du sein (21 749 cas) et du poumon (20 590 cas). Ils représentent près de 57 % de l'ensemble des cancers incidents pour cette tranche d'âge. A contrario, les cancers dont l'incidence estimée est la plus faible en 2011 sont le cancer du testicule (67 cas), la maladie de Hodgkin (318 cas) et le cancer du col de l'utérus (644 cas).

En 2011, 106 301 décès par cancer sont estimés chez les personnes âgées de 65 ans et plus (dont 56 % chez l'homme), soit 72 % de la totalité des décès par cancer observés en France. Pour les personnes âgées de 85 ans et plus, le nombre de décès dus au cancer est estimé à 30 320, soit 20,6 % de l'ensemble de la mortalité par cancer. Les cancers du poumon (17 437 décès), du côlon-rectum (14 314 décès), de la prostate (8 114 décès) et du sein (7 316 décès) engendrent un plus grand nombre de décès et représentent près de 44 % de l'ensemble des décès des personnes âgées de 65 ans et plus. Entre 65 et 84 ans, le taux de mortalité féminin est estimé à 583 pour 100 000 femmes contre 1 130 pour 100 000 hommes ; et respectivement à 1 332 et 2 602 pour 100 000 chez les 85 ans et plus (cf. Tableau 5).

Tableau 5 Taux spécifiques d'incidence et de mortalité pour 100 000 personnes pour la tranche d'âge 65 ans et plus et par sexe (projections pour l'année 2011)

	Incidence			Mortalité		
	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
65 ans et +	2 776,7	1 316,3	1 927,4	1 296,0	731,0	967,6
65 -84 ans	2 753,2	1 282,4	1 934,0	1 130,4	582,9	825,5
- 65-74 ans	2 542,7	1 177,3	1 821,5	839,4	412,3	613,8
- 75-84 ans	3 071,5	1 403,7	2 080,2	1 570,3	780,0	1 100,5
85 ans et +	2 827,8	1 454,1	1 892,9	2 485,5	1 332,4	1 702,0

Source : HCL/InVs/ INCa/Francim/Inserm, 2011. Traitement : INCa 2011

La survie relative diminue avec l'augmentation de l'âge au diagnostic. Les femmes présentent globalement une meilleure survie relative (cf. Tableau 6). Les survies relatives à 1 an et 5 ans chez les personnes de 65-74 ans et diagnostiquées entre 1987 et 1997 sont respectivement de 72 % (68 % chez l'homme et 78 % chez la femme) et de 50 % (45 % chez l'homme et 58 % chez la femme). Chez les personnes plus âgées (75 ans et plus), elles sont de 59 % à 1 an (53 % chez l'homme et 65 % chez la femme) et de 39 % à 5 ans (31 % chez l'homme et 45 % chez la femme).

Tableau 6 Survie relative (%) à 1 et 5 ans pour les 65-74 ans et les 75 ans et plus, selon le sexe

	1 an			5 ans		
	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
65-74 ans	68	78	72	45	58	50
75 ans et +	53	65	59	31	45	39

Source : Grosclaude P, 2007

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas de cancers estimés chez les 65 ans et plus en 2011 = 211 740, dont 60 % chez l'homme.
- Nombre de décès estimés chez les 65 ans et plus en 2011 = 106 300 dont 56 % surviennent chez l'homme.
- Localisations cancéreuses les plus fréquentes : prostate, côlon-rectum, sein et poumon.
- Cancers induisant la plus forte mortalité : poumon et colorectal (plus de 14 000 décès pour chacun).
- Survie relative (diagnostics portés entre 1989 et 1997) chez les 75 ans et plus :
 - Globale : à 1 an = 59 %, à 5 ans = 39 %.
 - Femme : à 1 an = 65 %, à 5 ans = 45 %.
 - Homme : à 1 an = 53 %, à 5 ans = 31 %.

2.6. Focus sur les cancers les plus fréquents et les cancers accessibles au dépistage et à la prévention

2.6.1. Cancer du sein

Le cancer du sein, cancer féminin le plus fréquent dans l'Union européenne et aux États-Unis, est également le cancer le plus fréquent en termes d'incidence chez la femme en France. Toutefois, son incidence tend à diminuer, même s'il reste la première cause de mortalité par cancer chez la femme. La survie relative à 5 ans est très bonne, supérieure à 80 %.

À noter que les données épidémiologiques présentées ci-après ne concernent que les cancers invasifs, les seuls pour lesquels les données sont disponibles.

◆ Incidence en France

Projections en 2011 de l'incidence (cf. Encadré 1 page 27)

Avec environ 53 000 nouveaux cas estimés en 2011, le cancer du sein se situe au premier rang des cancers incidents chez la femme, nettement devant le cancer du côlon-rectum (19 000 nouveaux cas) et le cancer du poumon (12 000 cas). Il représente 33 % de l'ensemble des cancers incidents féminins et près de 15 % de l'ensemble des cancers incidents tous sexes confondus en 2011 (Annexes 3 et 4).

Pour le cancer du sein, l'hypothèse retenue pour la production des projections 2011 est celle d'une stabilisation des taux d'incidence entre 2005 et 2011 (scénario A), ceci dans l'éventualité d'un effet de la diminution de la prescription des traitements hormonaux substitutifs de la ménopause. En 2004, une diminution des taux de mises en affection de longue durée (ALD) pour cancer du sein a été observée, ainsi qu'une diminution de l'incidence dans certains registres. Une diminution de l'incidence du cancer du sein a été

aussi rapportée dans d'autres pays, notamment aux États-Unis. Un scénario supposant un maintien de l'augmentation de l'incidence n'était donc pas envisageable.

Environ 60 % des nouveaux cas de cancer du sein surviennent chez les femmes âgées de 50 à 74 ans (Annexe 1). L'âge moyen au diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était de 61 ans en 2005.

Les projections, qui supposent des taux d'incidence constants depuis 2005, estiment le taux d'incidence (standardisés monde) du cancer du sein en 2011 à 99,7 pour 100 000 personnes-années.

Risque de survenue avant 75 ans selon la cohorte de naissance

Le risque de développer un cancer du sein avant 75 ans a considérablement augmenté au fil des générations, passant de 4,9 % chez les femmes nées en 1910 à 12,1 % chez les femmes nées en 1950 (cf. Tableau 7). Cependant, après une augmentation particulièrement marquée de ce risque pour les générations de femmes nées entre 1925 et 1945, un infléchissement de l'augmentation, chez celles nées après 1945 est observé. Cette modification de tendance peut avoir pour origine une stabilisation des facteurs de risque auxquels sont exposés les jeunes générations (parité, âge de la première grossesse, allaitement), même s'il est difficile de quantifier la part due à l'évolution de ces facteurs de risque environnementaux ou comportementaux.

Tableau 7 Risques cumulés (en %) de développer un cancer du sein avant 75 ans selon la cohorte de naissance

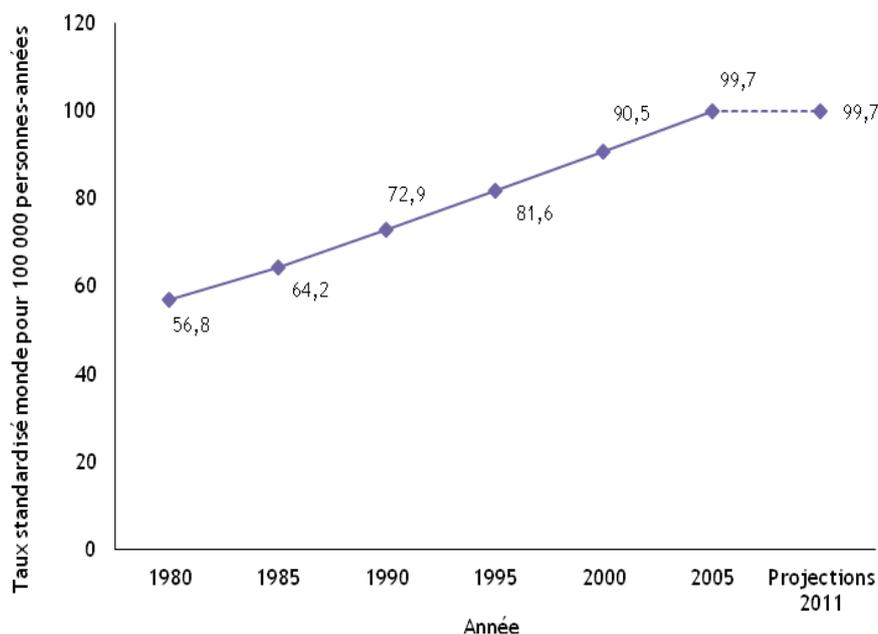
	Cohorte de naissance								
	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
Risque cumulé d'incidence	4,88	5,32	5,71	6,18	7,11	8,68	10,49	11,73	12,14

Source : [Belot A, 2008]

Évolution de l'incidence entre 1980 et 2005 (cf. Encadré 2 page 28)

L'incidence du cancer du sein a augmenté de façon importante et constante entre 1980 et 2005. Ainsi, le taux d'incidence standardisé à la population mondiale a presque doublé, passant de 56,8/100 000 en 1980 à 99,7/100 000 femmes en 2005 (cf. Figure 8).

Figure 8 Évolution de l'incidence du cancer du sein (taux standardisé monde estimé) de 1980 à 2005. Projections pour l'année 2011

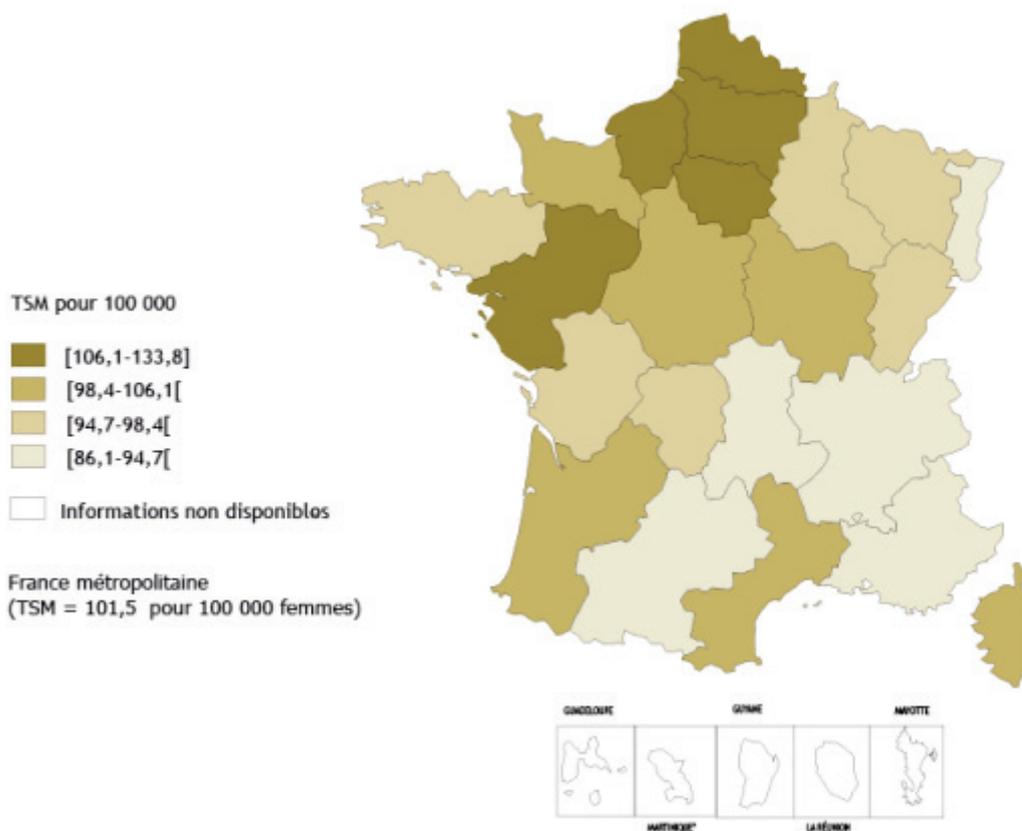


Sources : période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Incidence estimée dans les régions en 2005 (cf. Encadré 3 page 29)

Les taux régionaux d'incidence, standardisés à la population mondiale, estimés en 2005, varient de 86,1/100 000 (Auvergne) à 133,8/100 000 (Nord-Pas-de-Calais) femmes. La moitié des régions présentent une incidence comprise entre 94,7/100 000 et 105,9/100 000. Six régions ont une incidence supérieure à la moyenne nationale : Nord-Pas-de-Calais (+ 31 %), Haute-Normandie (+ 14 %), Pays de la Loire et Picardie (+ 6 %), Île-de-France (+ 5 %) et Basse-Normandie (+ 3 %). Les taux les plus faibles s'observent en Auvergne (-13 % par rapport à la moyenne française), en Alsace et en Midi-Pyrénées (- 11 %) (cf. Figure 9). L'incidence a augmenté dans toutes les régions entre 1980 et 2005 avec cependant un ralentissement entre 2000 et 2005.

Figure 9 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du cancer du sein chez les femmes à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm. Infographie : INCa 2010

◆ Mortalité en France

Mortalité observée sur la période 2004-2008

Sur la période 2004-2008, en moyenne 11 359 décès par cancers du sein ont été observés chaque année, soit un taux moyen standardisé à la population mondiale de 17,2 pour 100 000 femmes. L'âge médian au décès au cours de cette période est de 71 ans (cf. Tableau 1).

Projection 2011 de mortalité (cf. Encadré 4 page 33)

Avec environ 11 500 décès estimés en 2011, le cancer du sein est le cancer qui cause le plus grand nombre de décès chez la femme, devant le cancer du côlon-rectum (8 300 décès) et le cancer du poumon (8 100 décès) (Annexes 3 et 5). Il représente 18,3 % des décès féminins par cancer et 7,8 % de l'ensemble des décès par cancer tous sexes confondus.

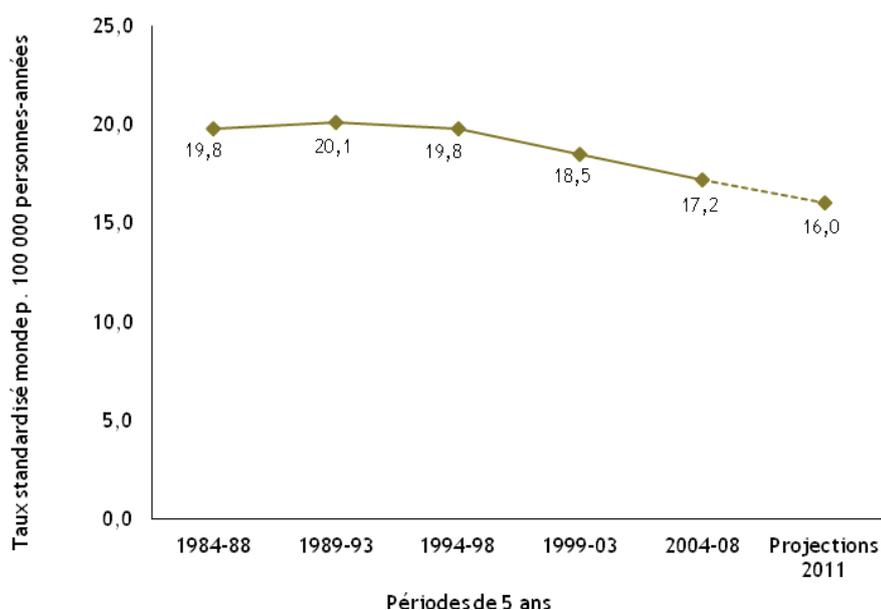
En 2011, près de la moitié des décès par cancer du sein concernent les femmes entre 50 et 74 ans et 9 % celles de moins de 50 ans (cf. Annexe 2).

Les projections, qui supposent une prolongation de la tendance récente, estiment le taux de mortalité (standardisés monde) par cancer du sein en 2011 à 16,0 pour 100 000 personnes-années (cf. Figure 10).

Évolution de la mortalité observée entre les périodes 1984-88 et 2004-08

Le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer du sein, qui restait globalement stable entre les périodes 1984-88 et 1994-98, a baissé de manière régulière, passant de 19,8 à 17,2 pour 100 000 entre les périodes 1994-98 et 2004-08, soit une baisse de - 13 %.

Figure 10 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du sein entre 1984-1988 et 2004-2008. Projections pour l'année 2011

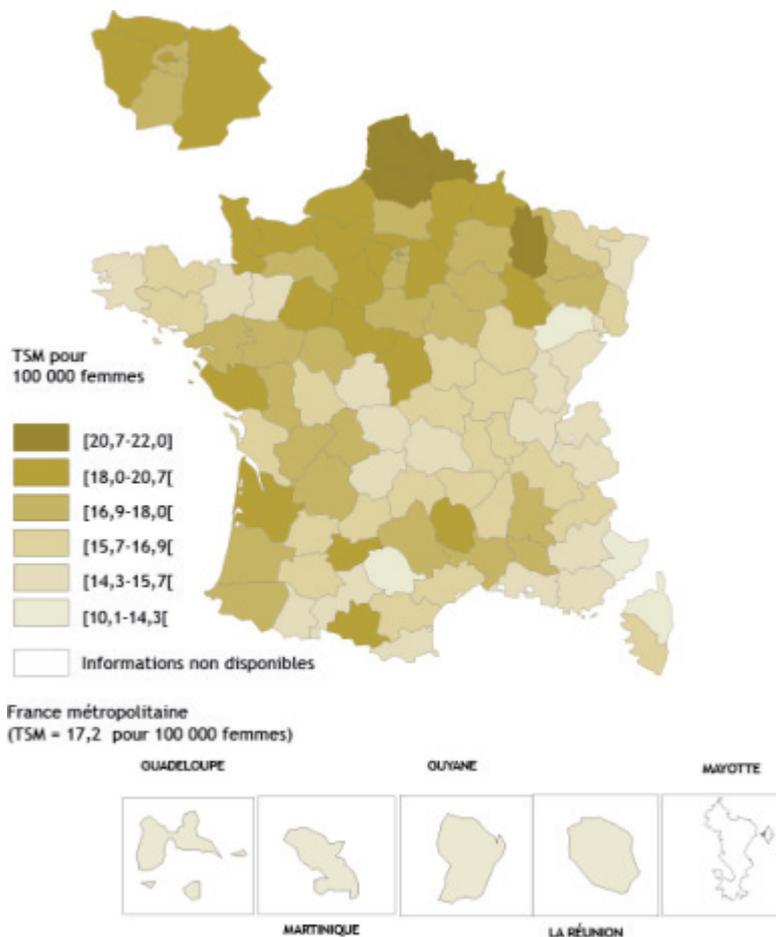


Sources: [InVS/CépiDc Inserm 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Mortalité observée dans les régions sur la période de 2004-2008

Les taux régionaux varient peu autour de la moyenne nationale. Néanmoins, le Nord-Pas-de-Calais se détache avec un taux 22,0 pour 100 000 devant la Picardie (19 décès pour 100 000). Les taux les plus faibles sont observés en Franche-Comté (14,8 pour 100 000), en Alsace (15,1/100 000), en Corse (15,1/100 000) et en PACA (15,2/100 000) (cf. Figure 11).

Figure 11 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer du sein chez les femmes à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS, CépiDc Inserm. Infographie : INCa 2011

Si entre 1984-88 et 2004-08, le taux standardisé monde de mortalité par cancer a baissé de 13 % au niveau national, il a davantage baissé en Alsace (- 26 %), en Franche-Comté et en Rhône-Alpes (- 21%) alors qu'il a légèrement augmenté en Champagne-Ardenne (+ 7 %).

◆ **Mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de la mortalité au cours des 10 dernières années**

Les évolutions inverses de la mortalité et de l'incidence du cancer du sein au cours des dix dernières années, à savoir hausse de l'incidence et baisse de la mortalité (cf. Figure 10 et Tableau 2), pourraient s'expliquer en partie par l'amélioration de la prise en charge thérapeutique et par un diagnostic plus précoce lié au développement du dépistage en France.

◆ **Survie à 5 ans en France**

Les femmes atteintes d'un cancer du sein ont une probabilité élevée de guérir de leur cancer. Les taux de survie relative à 1, 3 et à 5 ans sont respectivement, de 97 %, 90 % et 85 %. La survie à 5 ans reste élevée mais diminue avec l'âge, passant de 83 % chez les 15-45 ans à 78 % chez les 75 ans et plus (Grosclaude P, 2007).

La survie relative à 5 ans varie également avec le stade du cancer lors du diagnostic. Selon les données américaines, les taux de survie à 5 ans pour les patientes diagnostiquées en 1999-2005 sont de 98,3 % pour le stade local et de 83,5 % pour le stade régional (envahissement ganglionnaire) contre 23,3 % pour le stade métastatique (Horner MJ, 2009). Ceci confirme l'importance et la nécessité d'une détection précoce de ce cancer.

◆ **Prévalence partielle en France en 2002**

En 2002, la prévalence partielle à 5 ans⁶, c'est-à-dire le nombre de femmes ayant eu un diagnostic de cancer du sein dans les 5 années précédentes (période 1998-2002) et toujours en vie, était de 183 790, soit 598,9 pour 100 000 femmes. En 2002, le cancer du sein représentait près de 45 % des cas prévalents de cancer sur les 5 dernières années dans la population féminine (estimés à 409 205), et 54,5 % chez les femmes de 45 à 64 ans, soit plus d'un cancer sur deux survenant chez les femmes de cette tranche d'âge. Rapporté à la taille des populations respectives, cela signifie qu'entre 1998 et 2002, un diagnostic de cancer du sein a été posé chez 1 % des femmes âgées de 45-54 ans vivantes en 2002, et chez 1,5 % de celles entre 55 et 64 ans vivantes en 2002. Les projections pour 2012, issues d'une modélisation à partir de la prévalence de 2002 supposée constante appliquée aux données démographiques projetées en 2012, conduisent à une prévalence partielle de 208 920 cas (Colonna M, 2008). La prévalence réelle (estimation du nombre de personnes en réelle demande de soins, c'est-à-dire du nombre de personnes en traitement initial ou en rechute) est évaluée à 83 190 femmes (soit 45 % des cas prévalents de cancers du sein à 5 ans) (Registres du cancer Isère et Tarn, 2007).

◆ **Comparaisons internationales**

Dans l'Union européenne (EU 27), le cancer du sein est de loin le cancer le plus fréquent chez la femme à la fois en termes d'incidence et de mortalité. En 2008, 332 500 nouveaux cas de cancer du sein ont été estimés (soit près de 30 % des cancers féminins ou 13,5 % de l'ensemble des cancers, tous sexes confondus) pour une mortalité de 89 560 décès par cancer du sein (soit 16,6 % de la mortalité féminine par cancer ou 7,3 % de l'ensemble des mortalités par cancer). Le taux d'incidence est généralement plus élevé en Europe de l'Ouest et du Nord et plus bas dans la majorité des pays de l'Europe de l'Est. Ceci serait dû, en partie, à des différences d'exposition aux facteurs de risques associés au cancer du sein, incluant les facteurs socioéconomiques et culturels tels que la nulliparité, l'âge d'apparition des premières règles et de la ménopause, l'obésité et la consommation d'alcool. Certains taux d'incidence élevés pourraient également être attribuables à l'implantation rapide des programmes de dépistage dans certains pays à ressources élevées.

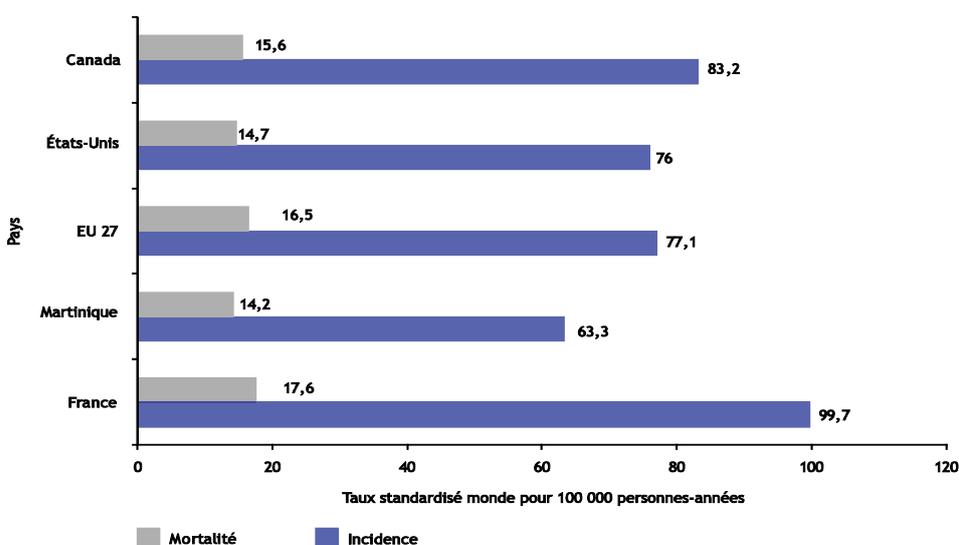
Le taux d'incidence standardisé à la population mondiale du cancer du sein estimé en France en 2008 est de 99,7 pour 100 000 femmes, supérieur à celui estimé dans l'UE 27 (77,1), aux États-Unis (76,0) et au Canada (83,2) (cf. Figure 12).

6 Cet indicateur permet d'approcher plus précisément le nombre de patients nécessitant des soins.

En revanche, peu de variations sont observées entre les pays concernant la mortalité par cancer du sein (cf. Figure 12). Le taux de mortalité standardisé à la population mondiale par cancer du sein était en 2008 de 17,6/100 000 en France, de 16,5/100 000 dans l'UE 27, de 14,7/100 000 aux États-Unis et de 15,6/100 000 au Canada.

La mortalité par cancer du sein décroît en France de 1,1 % par an depuis 1994 et de 2,2 % par an aux États-Unis depuis 1990. Le taux de mortalité par cancer du sein (standardisé à la population américaine) estimé en 2006 était légèrement plus élevé en France qu'aux États-Unis (27 *versus* 23 pour 100 000 personnes) (Guérin S, 2010).

Figure 12 Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) du cancer du sein à l'échelle internationale estimés en 2008 (taux pour 100 000 personnes)



Source : GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Traitement : INCa 2010

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas de cancer du sein estimés en 2011 = 53 000.
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 61 ans.
- Taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 = 99,7 pour 100 000 femmes.
- Nombre de décès par cancer du sein estimés en 2011 = 11 500.
- Taux de mortalité (standardisé monde) en 2011 = 16,0 pour 100 000 femmes.
- Âge médian au décès pour la période 2004-2008 = 71 ans.
- Survie relative (diagnostics portés entre 1989 et 1997) à 1 an = 97 %, à 5 ans = 85 %.

2.6.2. Cancer de la prostate

Le cancer de la prostate est le cancer masculin le plus fréquent en France et dans les pays occidentaux en général. Il se situe au premier rang des cancers incidents chez l'homme, loin devant les cancers du poumon et du côlon-rectum. Il constitue par ailleurs la deuxième cause de décès par cancer chez l'homme.

Comme aux États-Unis et dans certains pays de l'Union européenne, le risque pour un homme d'avoir un cancer de la prostate diagnostiqué au cours de sa vie est en augmentation alors que celui de décéder de ce cancer est en recul.

◆ Incidence en France

Projection 2011 de l'incidence (cf. Encadré 1 page 27).

Avec environ 71 000 nouveaux cas estimés en 2011 en France métropolitaine, le cancer de la prostate se situe au premier rang des cancers incidents chez l'homme, nettement devant les cancers du poumon (27 500 cas) et du côlon-rectum (21 500 cas) (Annexes 3 et 4). Il représente ainsi 34 % de l'ensemble des cancers incidents masculins, avec un taux d'incidence standardisé à la population mondiale estimé à 125,8 pour 100 000 hommes (cf. Figure 13).

Pour fournir les projections d'incidence du cancer de la prostate, l'hypothèse retenue est la stabilisation des taux d'incidence entre 2005 et 2011 alors que son augmentation était de 8,5 % par an entre 2000 et 2005 et durait depuis 25 ans. Cette augmentation est principalement liée aux pratiques de dépistage par le dosage du PSA (Antigène spécifique de la prostate ou Prostate-Specific Antigen) et il est peu plausible que cette augmentation se poursuive. Il existe probablement un seuil qui correspond à la conjonction de deux phénomènes : d'une part, après plusieurs années de dépistage, une partie des cancers prévalents est diagnostiquée et d'autre part, la conscience d'un risque de « surdiagnostic » apparaît chez les soignants et dans la population. Des résultats internationaux et des données de l'Assurance maladie confirment cette tendance à la stabilisation.

L'estimation du nombre de nouveaux cas de cancer de la prostate selon l'âge indique une survenue tardive de ce cancer. L'incidence est très faible avant 50 ans, puis augmente progressivement avec l'âge. Ainsi, plus de 69 % des cancers de la prostate surviennent après 65 ans (cf. Annexe 1).

L'âge moyen au diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était de 71 ans en 2005.

Risque de survenue avant 75 ans selon la cohorte de naissance

Le risque pour un homme de développer un cancer de la prostate avant 75 ans a augmenté considérablement au fil des générations passant de 2,7 % chez les hommes nés en 1910 à 18,6 % chez ceux nés en 1940, soit un risque environ 7 fois plus élevé (cf. Tableau 8).

Tableau 8 Risques cumulés (en %) de développer un cancer de la prostate avant 75 ans selon la cohorte de naissance

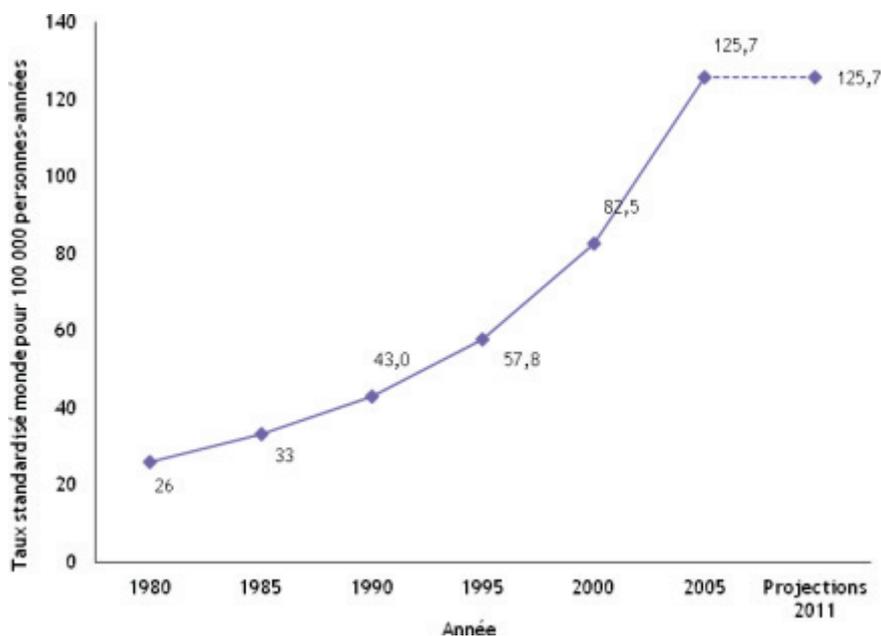
	Cohorte de naissance						
	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940
Risque cumulé d'incidence	2,73	3,39	4,23	5,65	7,99	11,88	18,63

Source : [Belot A, 2008]

Évolution de l'incidence entre 1980 et 2005 (cf. Encadré 2 page 28)

Le taux d'incidence standardisé à la population mondiale a fortement augmenté entre 1980 et 2005 passant de 26,0 cas à 125,7 pour 100 000 (cf. Figure 13). Une pause dans l'augmentation avait été observée à la fin des années 90 pouvant laisser croire à un phénomène de reflux similaire à celui observé aux États-Unis après 1992 (Ries 2007). Mais à partir de 2000, l'incidence a de nouveau augmenté. Cette forte augmentation de l'incidence du cancer de la prostate entre 1980 et 2005 résulte de l'effet combiné du vieillissement de la population et de l'évolution des techniques diagnostiques, en particulier l'introduction du dosage de PSA comme test de dépistage en France en 1985 (Bauvin E, 2003). Ce dépistage est à l'origine d'un surdiagnostic de ce cancer (Belot A, 2008).

Figure 13 Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer de la prostate de 1980 à 2005. Projections pour l'année 2011

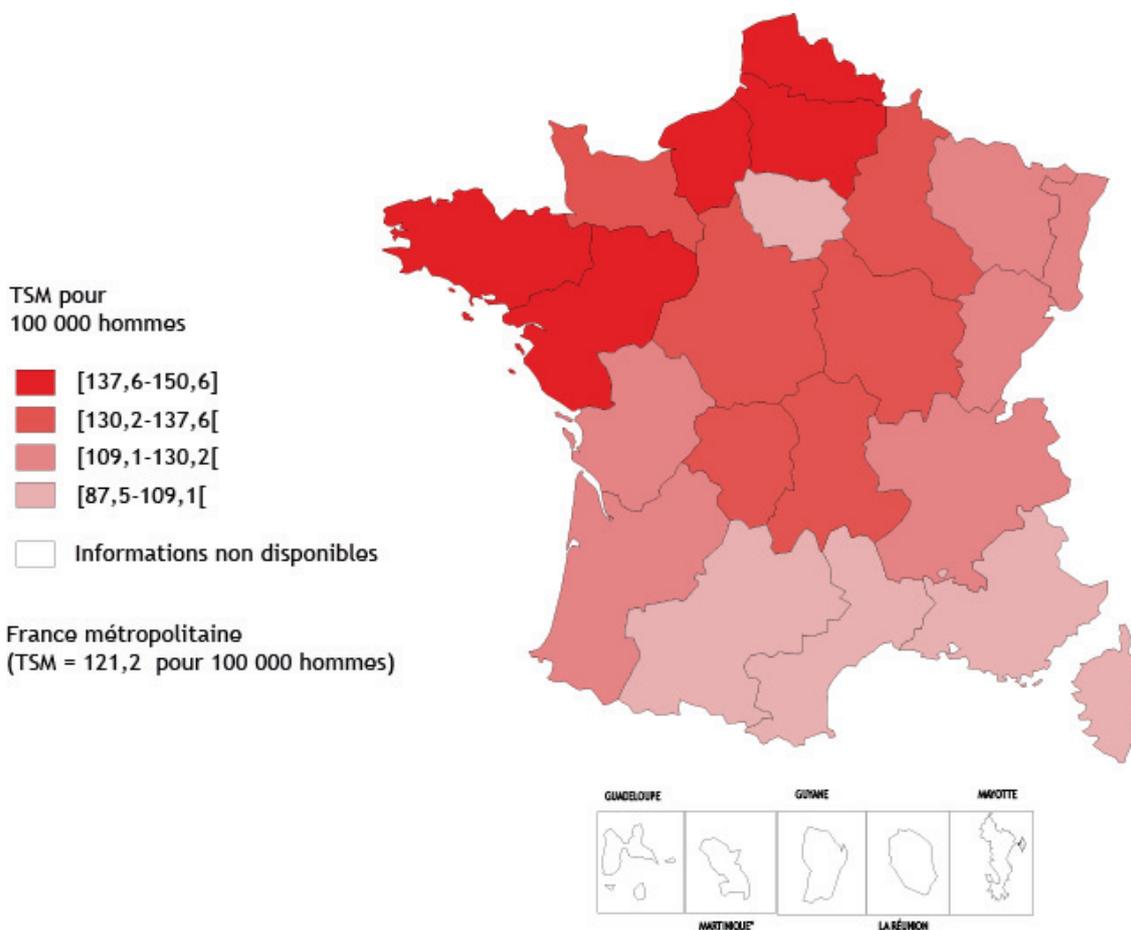


Source: période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Incidence estimée dans les régions en 2005 (cf. Encadré 3 page 29)

Les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale estimés en 2005 varient entre 87,5 en Corse et 150,6 pour 100 000 en Bretagne. La moitié des régions présente une incidence comprise entre 112,6 et 136,5. Cinq régions sont particulièrement touchées par ce cancer avec une incidence supérieure de + 12 % par rapport à la moyenne nationale : la Bretagne (+ 24 %), le Nord-Pas-de-Calais, la Picardie (+ 16 %), les Pays de la Loire (+ 14 %) et la Haute-Normandie (+ 13 %). Les incidences les plus faibles sont observées en Corse (- 29 % par rapport à la moyenne nationale), Provence-Alpes-Côte d'Azur (- 19 %), Midi-Pyrénées (- 14 %), Languedoc-Roussillon (- 10 %) et en Île-de-France (- 10 %) (cf. Figure 14). L'incidence a augmenté dans toutes les régions entre 1980 et 2005 avec une accentuation entre 2000 et 2005, le Nord-Pas-de-Calais présentant l'une des augmentations les plus prononcées. En effet, il semble que l'utilisation du PSA ne se soit pas développée au même rythme dans toutes les régions.

Figure 14 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du cancer de la prostate à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm. Infographie : INCa 2010

◆ Mortalité en France

Mortalité observée sur la période 2004-2008

Sur la période 2004-2008, en moyenne 9 012 décès par cancer de la prostate ont été observés chaque année soit un taux standardisé à la population mondiale de 12,6 décès pour 100 000 hommes. L'âge médian au décès au cours de cette période est de 80 ans (cf. Tableau 1).

Projection 2011 de la mortalité (cf. Encadré 4 page 33)

Avec environ 8 700 décès estimés en 2011, le cancer de la prostate se situe au troisième rang des décès par cancer chez l'homme juste derrière le cancer colorectal (9 200 décès) et loin derrière le cancer du poumon (21 000 décès). Il représente 10 % de l'ensemble des décès masculins par cancer et près de 6 % de l'ensemble des décès par cancer tous sexes confondus (Annexes 3 et 4).

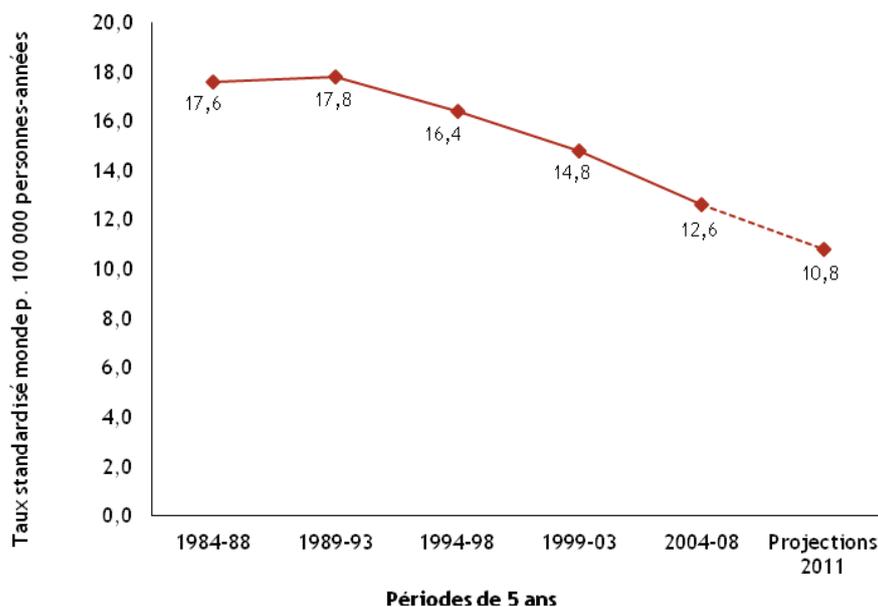
En 2011, plus de 3 décès par cancer de la prostate sur 4 (76 %) concerneraient des hommes de 75 ans et plus (cf. Annexe 2).

Les projections, qui supposent une prolongation de la tendance récente, estiment le taux de mortalité (standardisés monde) par cancer de la prostate en 2011 à 10,8 pour 100 000 personnes-années (cf. Figure 15).

Évolution de la mortalité observée entre les périodes 1984-88 et 2004-08

Après avoir culminé au cours de la période 1989-93 (en moyenne 17,8 décès pour 100 000 hommes), le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer de la prostate a, par la suite, diminué de manière notable : il est passé de 16,4 à 12,6 pour 100 000 entre les périodes 1994-98 et 2004-08, soit une baisse de 23 % (cf. Figure 15).

Figure 15 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer de la prostate de 1984-88 à 2004-08. Projections pour l'année 2011



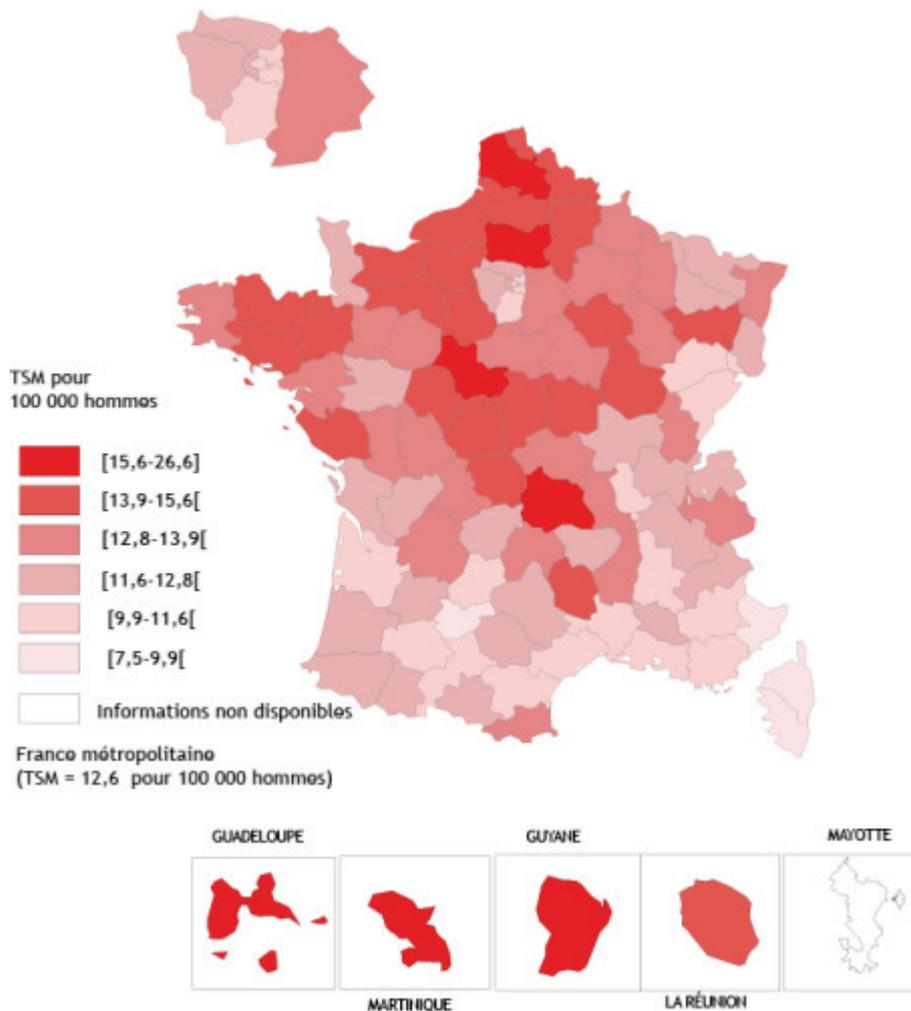
Sources : [InVS/CépiDc Inserm 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Mortalité observée dans les régions sur la période 2004-2008

En France métropolitaine, les régions en surmortalité liée au cancer de la prostate se situent principalement dans le Nord et dans le Centre de la France. La Picardie enregistre le taux le plus élevé (15,2/100 000 hommes), suivie par le Nord-Pas-de-Calais (15,0/100 000), le Centre (14,8/100 000), la Haute-Normandie (14,4/100 000), l'Auvergne et la Bretagne (14,2/100 000). Les taux les plus faibles sont observés dans les régions du Sud, en Corse (8,1 décès pour 100 000 hommes) et en Provence-Alpes-Côte d'Azur (10,4/100 000). Au niveau des départements, les taux de mortalité liés au cancer de la prostate les plus élevés sont observés dans les départements d'outre-mer de Martinique, Guadeloupe et Guyane (cf. Figure 16).

Entre les périodes 1984-88 et 2004-08, le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer de la prostate au niveau national a diminué de manière notable (- 28 %) passant de 17,6 à 12,6 pour 100 000. Toutes les régions ont enregistré des baisses supérieures à 15 % entre ces deux périodes.

Figure 16 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer de la prostate à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS, CépiDc Inserm. Infographie : INCa 2011

◆ **Mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de la mortalité au cours des 10 dernières années**

L'incidence du cancer de la prostate a fortement augmenté au cours des 10 dernières années alors que la mortalité a diminué (cf. Figure 13, Figure 15 et Tableau 2). Cette augmentation de l'incidence résulte notamment des effets combinés du vieillissement de la population, de la pratique croissante des dosages de PSA et de l'amélioration des moyens diagnostiques (Belot A, 2008).

La baisse du taux de mortalité observée, alors que le taux d'incidence a augmenté fortement, est principalement attribuée à la fréquence croissante des stades limités au diagnostic, beaucoup plus curables que les stades avancés. L'évolution concomitante de l'accès à des prises en charge standardisées et aux progrès thérapeutiques y a aussi largement contribué (techniques de prostatectomie, radiothérapie conformationnelle, traitements locaux) (INCa, 2010).

◆ **Survie à 5 ans en France**

Les hommes atteints de cancer de la prostate sont identifiés comme ayant une probabilité élevée de guérir de leur cancer. Les taux de survie relative à 1 et 5 ans sont de respectivement 94 et 80 %, témoignant d'une bonne performance du système de soins face à cette pathologie. L'âge des patients a un impact important sur la survie relative. Elle est meilleure pour les patients d'âge moyen et moindre aux âges extrêmes. Ainsi, la survie à 5 ans est meilleure chez les 55-65 ans (81 %) et les 65-74 ans (82 %), et moins bonne chez les 75-85 ans (75 %) et les 15-55 ans (70 %) (Grosclaude P, 2007).

La survie relative à 5 ans varie également avec le stade au moment du diagnostic. Selon les données américaines, les taux de survie à 5 ans pour les patients diagnostiqués en 1999-2005 sont de 100 % pour le stade local ou stade régional (envahissement ganglionnaire) contre 30,6 % pour le stade métastatique (Horner MJ, 2009).

◆ **Prévalence partielle en France en 2002**

En 2002, la prévalence partielle à 5 ans⁷, c'est-à-dire le nombre d'hommes ayant eu un diagnostic de cancer de la prostate dans les 5 années précédentes (période 1998-2002) et toujours en vie, était de 153 388, soit 529,1 pour 100 000 hommes (cf. Annexe 6). En 2002, le cancer de la prostate représentait ainsi près de 36 % des cas prévalents de cancer sur les 5 dernières années dans la population masculine (estimés à 427 746) et 46,2 % chez les hommes de 65 ans et plus (estimés à 132 384), soit presque la moitié des cancers survenant chez les hommes de cette tranche d'âge. Rapportés à la taille des populations respectives, cela signifie qu'entre 1998 et 2002, un diagnostic de cancer de la prostate a été posé chez 3,6 % des hommes vivants en 2002 et chez 7,6 % de ceux de plus de 75 ans vivants en 2002 (Colonna M, 2008).

La prévalence réelle (estimation du nombre de personnes en réelle demande de soins, c'est-à-dire personnes en traitement initial ou en rechute) est évaluée à 114 790 hommes (soit 74 % des cas prévalents à 5 ans) (Grosclaude P, 2007).

◆ **Comparaisons internationales en 2008**

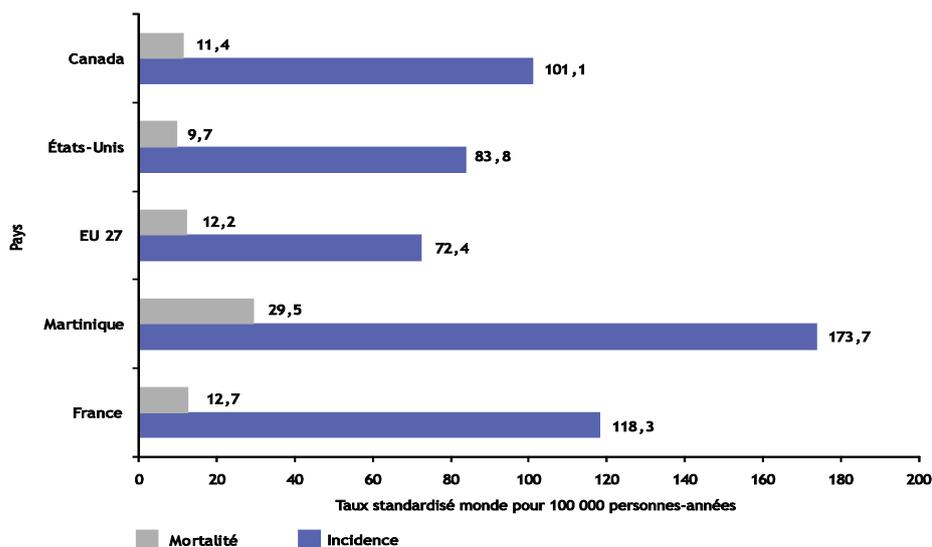
La France se situe parmi les pays de l'Union européenne à fort taux d'incidence (taux standardisé monde supérieur à 100 pour 100 000 hommes) de cancer de la prostate comme certains pays d'Europe du Nord (Irlande, Norvège, Suède, Islande, Finlande) et la Belgique. À l'opposé, la Grèce et la Bulgarie ont les taux d'incidence les plus faibles (respectivement de 17,7 et de 22,8 pour 100 000 hommes). Dans l'Union européenne (EU 27), 338 600 nouveaux cas de cancer de la prostate ont été estimés pour 2008 (soit près de 25 % des cancers chez l'homme ou 13,8 % de l'ensemble des cancers, tous sexes confondus) avec une mortalité de 71 291 décès par cancer de la prostate (soit 10 % de la mortalité masculine par cancer ou 6 % de l'ensemble des mortalités par cancer).

Le taux d'incidence standardisé à la population mondiale estimé en France en 2008 est de 118,3 pour 100 000 hommes en France, nettement supérieur à celui estimé dans l'Union européenne des 27 (72,4/100 000), aux États-Unis (83,8/100 000) et au Canada (101,1/100 000). En revanche, peu de variations sont observées entre les pays concernant la mortalité par cancer de la prostate (cf. Figure 17) : 12,7/100 000 en France, 12,2/100 000 dans l'Union européenne, 9,7/100 000 aux États-Unis et 11,4/100 000 au Canada.

7 Cet indicateur permet d'approcher plus précisément le nombre de patients nécessitant des soins.

Malgré « l'épidémie » de cancer de la prostate observée en France depuis une vingtaine d'années, la mortalité par cancer de la prostate décroît en France depuis 1989, avec une baisse de 4,3 % par an depuis 2003. Il en est de même aux États-Unis où la mortalité décroît de 4,1 % depuis 1994. Ces diminutions sont probablement liées à l'usage intensifié de traitements curatifs associés à une hormonothérapie (Guérin S, 2010).

Figure 17 Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) du cancer de la prostate à l'échelle internationale estimés en 2008 (taux pour 100 000 personnes)



Source : GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Traitement : INCa 2010

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas estimés de cancer de la prostate en 2011 = 71 000.
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 71 ans.
- Taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 = 125,8 pour 100 000 hommes.
- Nombre de décès par cancer de la prostate estimés en 2011 = 8 700.
- Taux de mortalité (standardisé monde) en 2011 = 10,8 pour 100 000 hommes.
- Âge médian au décès sur la période 2004-2008 = 80 ans.
- Survie relative (diagnostics portés entre 1989 et 1997) à 1 an = 94 %, à 5 ans = 80 %.

2.6.3. Cancer du côlon-rectum

La France fait partie des pays ayant une incidence élevée du cancer côlon-rectum. Le vieillissement de la population, l'amélioration des techniques de dépistage, mais aussi des modifications du mode de vie (augmentation du niveau de sédentarité non compensée par une baisse des apports caloriques, etc.) ont probablement favorisé une augmentation de l'incidence à partir des années 80. En 2011, ce cancer se situe au troisième rang de l'ensemble des cancers incidents, tous sexes confondus (cf. Annexe 3).

◆ Incidence en France

Projection 2011 de l'incidence (cf. Encadré 1 page 27).

Avec environ 40 500 nouveaux cas estimés en 2011 dont 53 % survenant chez l'homme, le cancer du côlon-rectum se situe, tous sexes confondus, au troisième rang des cancers les plus fréquents après le cancer de la prostate (71 000 nouveaux cas) et le cancer du sein (53 000) (cf. Annexes 3, 4 et 5).

Chez l'homme, le cancer du côlon-rectum se situe au troisième rang des cancers incidents masculins avec 21 500 nouveaux cas estimés en 2011 loin derrière le cancer de la prostate (71 000) et le cancer du poumon (27 500). Il représente 10,4 % de l'ensemble des cancers incidents masculins. Chez la femme, il se situe au deuxième rang (19 000 cas) derrière le cancer du sein (53 000). Il représente 12,0 % de l'ensemble des cancers incidents féminins (cf. Annexes 4 et 5).

L'hypothèse retenue pour fournir ces projections d'incidence du cancer du côlon-rectum pour l'année 2011 est celle d'une prolongation de la tendance récente où les taux d'incidence continueraient à augmenter entre 2005 et 2011, avec toutefois un ralentissement de la croissance.

La majorité des nouveaux cas de cancer du côlon-rectum estimés en 2011 (71 % chez les hommes et 95 % chez les femmes) surviennent chez les personnes âgées de 50 ans et plus. Avant 50 ans, les taux d'incidence sont faibles et proches entre les deux sexes puis les taux augmentent avec l'âge, plus rapidement chez l'homme que chez la femme (cf. Annexe 11).

Les projections estiment les taux d'incidence (standardisés monde) en 2011 à 36,3 pour 100 000 personnes-années chez l'homme et 24,7 pour 100 000 chez la femme (cf. Figure 18).

L'âge moyen au diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était estimé en 2005, à 70 ans chez l'homme et 73 ans chez la femme.

Risque de survenue avant 75 ans selon la cohorte de naissance

Chez l'homme, le risque de développer un cancer du côlon-rectum avant 75 ans a augmenté entre les générations nées en 1910 et 1930. Ce risque s'est ensuite stabilisé autour de 4 %. En revanche, le risque a peu évolué chez la femme, compris entre 2,5 % et 2,7 % (cf. Tableau 9).

Tableau 9 Risques cumulés (en %) de développer un cancer du côlon-rectum avant 75 ans selon la cohorte de naissance

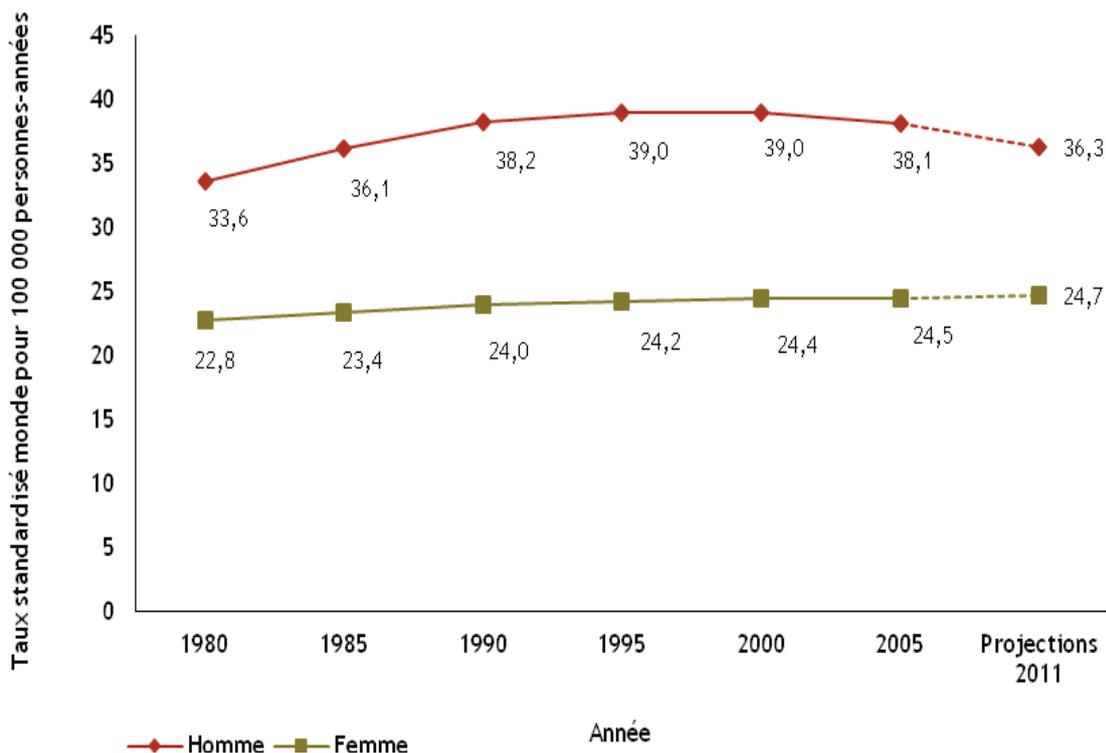
		Cohorte de naissance								
		1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
Risque cumulé d'incidence	Hommes	3,54	3,81	4,03	4,27	4,39	4,24	4,13	4,05	3,88
	Femmes	2,50	2,59	2,64	2,65	2,65	2,65	2,66	2,68	2,70

Source : [Belot A, 2008]

Évolution de l'incidence entre 1980 et 2005 (cf. Encadré 2 page 28)

Entre 1980 et 2005, le taux d'incidence (standardisé monde) du cancer colorectal est passé de 33,6 à 38,1 cas pour 100 000 chez l'homme et de 22,8 à 24,5 pour 100 000 chez la femme. Cependant, les tendances récentes montrent un ralentissement de l'évolution des taux d'incidence entre 2000 et 2005 chez l'homme comme chez la femme.

Figure 18 Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer du côlon-rectum de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011



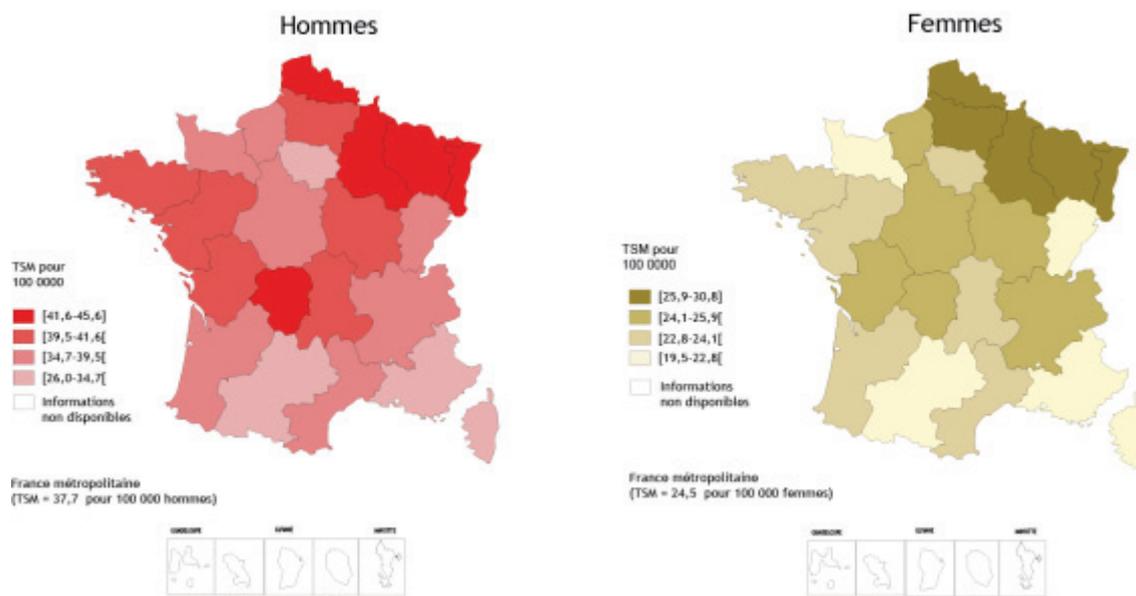
Sources: période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Incidence estimée dans les régions en 2005 (cf. Encadré 3 page 29)

Chez l'homme, les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale estimés en 2005 varient entre 26 (Corse) et 45,6 (Nord-Pas-de-Calais) pour 100 000 hommes. La moitié des régions présente un taux d'incidence standardisé compris entre 35,7 et 41,5 pour 100 000. Les régions à fort taux d'incidence sont le Nord-Pas-de-Calais (+ 21 % par rapport à la moyenne nationale), l'Alsace (+ 20 %), la Lorraine (+ 13 %) et le Limousin (+ 12 %). À l'opposé, celles ayant les plus faibles incidences sont la Corse (-33 % par rapport à la moyenne nationale), la Provence-Alpes-Côte d'Azur (- 15 %), l'Île-de-France (- 10 %) et Midi-Pyrénées (- 8 %) (cf. Figure 19). L'incidence a diminué entre 2000 et 2005 dans toutes les régions sauf la Corse.

Chez la femme, les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale estimés en 2005 varient entre 19,5 (Corse) et 30,8 (Nord-Pas-de-Calais) pour 100 000 femmes. La moitié des régions présente un taux d'incidence standardisé compris entre 23,2 et 25,3 pour 100 000. Le Nord-Pas-de-Calais (+ 26 % par rapport à la moyenne nationale) et l'Alsace (+ 21 %) s'opposent aux régions Corse (- 23 %), Provence-Alpes-Côte d'Azur (- 10 %), Midi-Pyrénées, Basse-Normandie (- 7 %) et Franche-Comté (- 5 %) (cf. Figure 19). La tendance à l'augmentation de l'incidence a faibli entre 2000-2005, voire s'est inversée dans certaines régions.

Figure 19 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence des cancers du côlon-rectum à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/INCa/ Francim/Inserm. Infographie : INCa 2010

◆ Mortalité en France

Mortalité observée sur la période 2004-2008

Sur la période 2004-2008, en moyenne 16 526 décès par cancer du côlon-rectum (8 759 hommes et 7 767 femmes) ont été observés chaque année. Le taux masculin standardisé à la population mondiale est de 14,4 décès pour 100 000 et le taux féminin de 8,3 décès pour 100 000 soit nettement inférieur au taux masculin.

L'âge médian au décès au cours de cette période est de 75 ans chez les hommes et 80 ans chez les femmes (cf. Tableau 1).

Projections 2011 de la mortalité (cf. Encadré 4 page 33)

Avec environ 17 500 décès estimés en 2011 (dont 53 % chez l'homme), le cancer du côlon-rectum se situe, tous sexes confondus, au deuxième rang des décès par cancer derrière le cancer du poumon (29 100 décès) et devant le cancer du sein (11 500 décès). Il représente ainsi 12 % de l'ensemble des décès par cancer (Annexes 3 et 4).

La répartition de la mortalité en fonction de l'âge est similaire à celle de l'incidence (cf. Annexe 11).

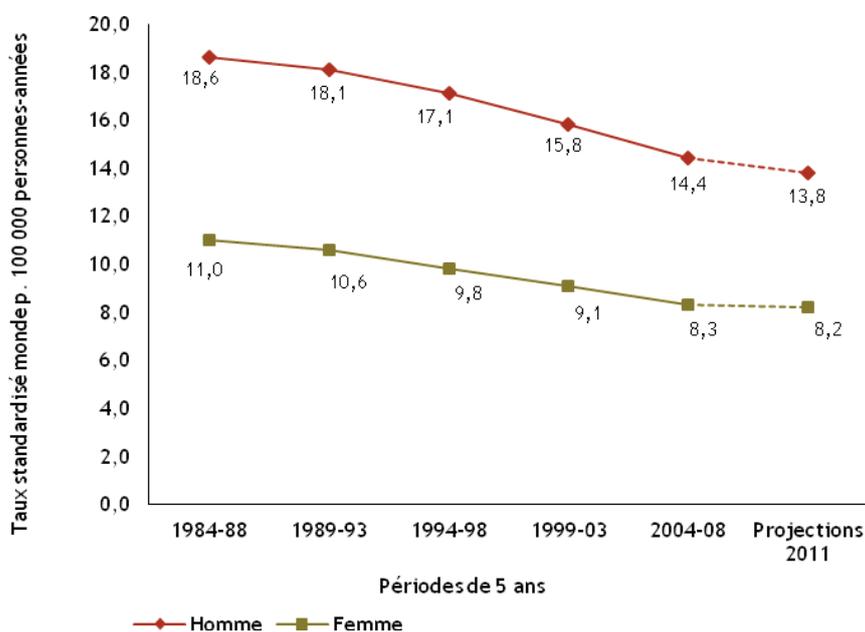
Les projections, qui supposent une prolongation de la tendance récente, estiment les taux de mortalité (standardisés monde) par cancer du côlon-rectum en 2011 à 13,8 pour 100 000 chez l'homme et 8,2 pour 100 000 chez la femme (cf. Figure 20).

Évolution de la mortalité observée entre les périodes 1984-88 et 2004-08

Chez l'homme, le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer colorectal a diminué entre les périodes 1984-88 et 2004-08, passant de 18,6 à 14,4 pour 100 000, soit une baisse de - 23 %. La baisse s'est particulièrement accélérée lors de la deuxième décennie entre 1994-98 et 2004-08 (- 16 % contre - 8 % entre 1984-88 et 1994-98).

Chez la femme, le taux de mortalité (standardisé monde) a également baissé, passant de 11,0 à 8,3 pour 100 000 entre les périodes 1984-88 et 2004-08, soit une baisse de - 25 %.

Figure 20 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du côlon-rectum selon le sexe de 1984-88 à 2004-08. Projections pour l'année 2011



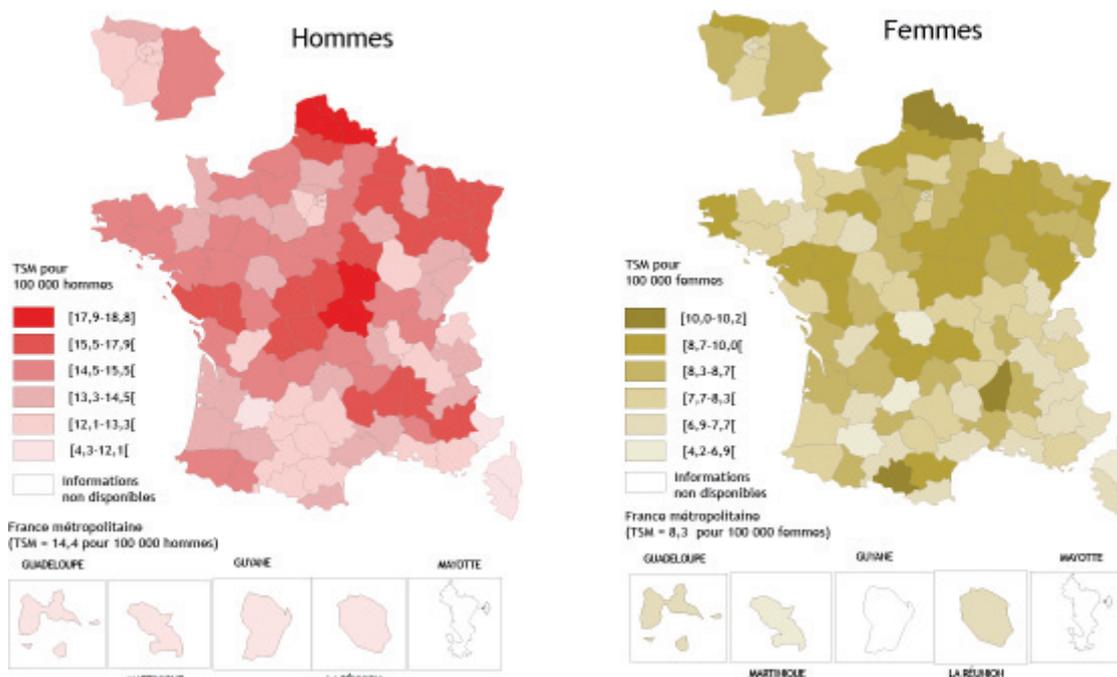
Sources: [InVS/CépiDc Inserm 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Mortalité observée dans les régions sur la période 2004-2008

Chez l'homme, les taux régionaux de mortalité standardisés à la population mondiale varient de 10,0 (Corse) à 18,5 décès (Nord-Pas-de-Calais) pour 100 000 hommes. Les régions pour lesquelles les taux sont les plus élevés (supérieur ou égal à 15 pour 100 000) se situent dans le Nord-Est (Nord-Pas-de-Calais, Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, Picardie), les Pays de la Loire, la Haute-Normandie, le Centre, l'Auvergne, le Limousin et la Bourgogne. Les régions du Sud (PACA : 12,7/100 000, Corse : 10,0/100 000) et l'Île-de-France (12,9/100 000) ont les taux les plus faibles (cf. Figure 21).

Chez la femme, les taux régionaux de mortalité standardisés à la population mondiale varient de 5,9 (Corse) à 10,2 décès (Nord-Pas-de-Calais) pour 100 000 femmes. Les régions pour lesquelles les taux sont les plus élevés (supérieur ou égal à 8,5 pour 100 000) sont les mêmes que pour les hommes. Les régions ayant les taux les plus faibles sont les régions du Sud (PACA : 7,5/100 000 Corse : 5,9/100 000), Rhône-Alpes (8,1/100 000), Franche-Comté (8,2/100 000), Île-de-France (7,9/100 000), la Bretagne et la Basse-Normandie (8,4/100 000) (cf. Figure 21).

Figure 21 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer colorectal à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS, CépiDc Inserm. Infographie : INCa 2011

Entre les périodes 1984-88 et 2004-08, le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer du côlon-rectum au niveau national a diminué de manière notable chez l'homme comme chez la femme (respectivement - 23 % et - 25 %). Excepté pour la Corse dont le taux est passé de 9,0 à 10,0 pour 100 000 entre ces deux périodes, toutes les régions ont enregistré une baisse du taux de mortalité : de - 15 % au Nord-Pas-de-Calais à - 29 % en Alsace chez l'homme et de - 15 % en Haute-Normandie à - 32 % en Alsace chez la femme.

◆ **Mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de la mortalité au cours des 10 dernières années**

L'évolution de l'incidence et celle de la mortalité du cancer du côlon-rectum au cours des dernières années montrent les mêmes entre les deux sexes, à savoir une tendance à la stabilisation de l'incidence dans les années récentes et une baisse de la mortalité (cf. Figure 18, Figure 20 et Tableau 2).

Cette tendance favorable pour la mortalité par cancer colorectal résulte des progrès réalisés dans la détection de la maladie grâce à un diagnostic plus précoce, à l'amélioration de la prise en charge thérapeutique et à une diminution de la mortalité opératoire (Bouvier AM, 2009). Il est à noter que le dépistage organisé généralisé depuis une date récente n'a pas pu – encore – avoir d'impact sur l'évolution de ces taux de mortalité.

Dans d'autres pays, tels que les États-Unis ou le Canada, une partie de la baisse de la mortalité par cancer colorectal est attribuée à la diminution de l'incidence depuis le milieu des années 80 (Edwards BK, 2010) (Société canadienne du cancer, 2010). Cette tendance n'est pas constatée en France pour l'instant, mais la stabilisation récente de l'augmentation de l'incidence de ce cancer peut indiquer qu'une tendance similaire sera observée en France dans le futur (Belot A, 2008).

◆ **Survie à 5 ans en France**

Selon l'étude de survie menée par le réseau Francim en collaboration avec les Hospices civils de Lyon, les taux de survie relative à 1 et 5 ans des patients atteints de cancer colorectal diagnostiqués entre 1989 et 1997 sont respectivement de 79 % et 56 % (respectivement 79 % et 57 % chez la femme et 79 % et 55 % chez l'homme) (Grosclaude P, 2007).

La survie relative à 5 ans diminue avec l'âge, passant de 63 % chez les 15-44 ans à 51 % chez les 75 ans et plus.

Le pronostic est étroitement lié au stade de développement de la maladie au moment du diagnostic. Selon les données américaines, le taux de survie à 5 ans des patients diagnostiqués en 1999-2005 est de 90,8 % pour le stade local contre 69,5 % pour le stade régional (envahissement ganglionnaire) et 11,3 % à pour le stade métastatique (Horner MJ, 2009).

La survie relative à 5 ans en France est l'une des meilleures de l'Union européenne pour cette localisation. Selon l'étude Eurocare 4, le taux estimé en France au cours de la période 1995-1999 dépasse la moyenne estimée dans 23 pays européens (57 % vs 53,5 %) (Sant M, 2009). Par ailleurs, selon les estimations de survie à 5 ans de l'étude mondiale CONCORD, la France se place au deuxième rang mondial chez la femme et au cinquième rang chez l'homme (Coleman MP, 2008).

◆ **Prévalence partielle en France en 2002**

En 2002, la prévalence partielle à 5 ans, c'est-à-dire le nombre de personnes ayant eu un diagnostic de cancer colorectal dans les 5 années précédentes (période 1998-2002) et toujours en vie, était de 108 988, soit 13 % des cas prévalents de cancers. Parmi les 108 988 cas prévalents, 54,4 % (59 290) sont des hommes (soit 13,9 % des cas prévalents de cancers masculins) et 45,6 % (49 690) sont des femmes (soit 12,1 % des cas prévalents de cancers féminins). À noter que plus de 70 % des cas prévalents de cancer colorectal concernent des personnes âgées de 65 ans et plus (Annexe 6). Globalement, la prévalence à 5 ans s'élève à 204,5 pour 100 000 hommes et à 161,9 pour 100 000 femmes en 2002. Les projections pour 2012, issues d'une modélisation à partir de la prévalence de 2002 supposée constante appliquée aux données démographiques projetées en 2012, conduisent à une prévalence partielle sur 5 ans de 70 710 pour la femme et 57 670 pour l'homme (Colonna M, 2008).

La prévalence réelle (estimation du nombre de personnes en réelle demande de soins, c'est-à-dire de personnes en traitement initial ou en rechute) est évaluée à 54 266 (soit 50 % des cas prévalents à 5 ans du cancer colorectal) (Registres du cancer de l'Isère et du Tarn, 2007) (Bouvier AM, 2010).

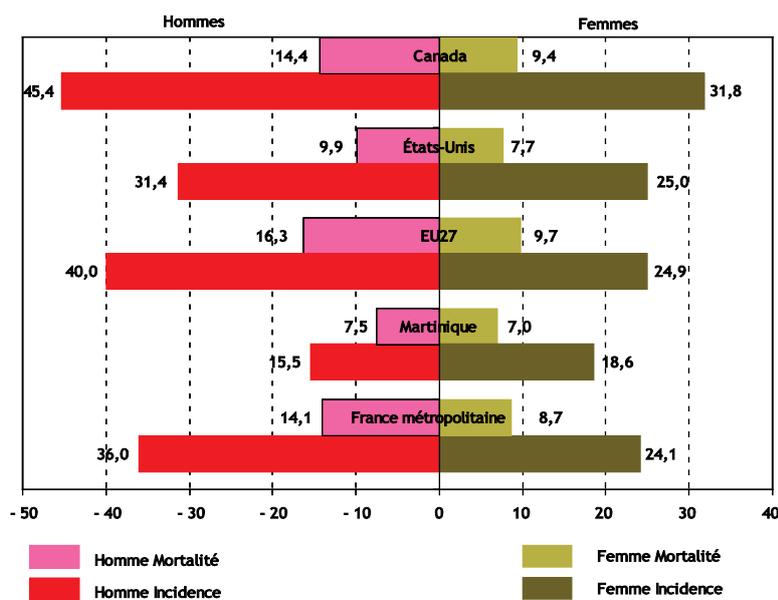
◆ **Comparaisons internationales**

En 2008, le cancer colorectal est le cancer le plus fréquent dans une dizaine de pays européens incluant la République Tchèque, la Hongrie, la Slovaquie, le Danemark, la Norvège, l'Italie, les Pays-Bas, l'Allemagne, la Belgique et la Slovénie, avec un taux d'incidence standardisé à la population mondiale variant entre 35,5 et 43 pour 100 000. Ce taux est de 29 pour 100 000 pour la France et les États-Unis et de 38,1 pour le Canada. Le cancer colorectal représente la cause de décès par cancer la plus fréquente en Hongrie (23,4 pour 100 000 contre 11,1 pour la France).

Le taux masculin d'incidence (standardisé monde) du cancer colorectal en France (36,0 pour 100 000) est légèrement supérieur à celui observé aux États-Unis (34,1/100 000) et comparable à la moyenne des 27 pays de l'Union européenne (40,0/100 000). En Europe, les taux varient de 15,4/100 000 en Grèce à 60,7/100 000 dans l'Europe de l'Est (République Tchèque, Hongrie et Slovaquie). Chez la femme, le taux d'incidence standardisé à la population mondiale en France (24,1 pour 100 000) est également comparable au taux moyen des 27 pays de l'Union européenne (24,9/100 000) et au taux estimé aux États-Unis (25,0/100 000). En Europe, les taux féminins d'incidence varient de 11,5/100 000 en Grèce à 35,2/100 000 au Danemark et en Norvège.

Le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer colorectal en France se situe en dessous de la moyenne des 27 pays de l'Union européenne (14,1 vs 16,3/100 000 pour l'homme et 8,7 vs 9,7/100 000 pour la femme). Le taux masculin de mortalité standardisé à la population mondiale varie de 6,2/100 000 en Albanie, à 34,4/100 000 hommes en Hongrie, les taux les plus élevés étant estimés dans les pays de l'Est. Chez la femme, le taux de mortalité varie de 5,8/100 000 en Albanie, à 16,2/100 000 en Hongrie.

Figure 22 Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) par cancer du côlon-rectum à l'échelle internationale selon le sexe estimés en 2008 (taux pour 100 000 personnes)



Source: GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Traitement : INCa 2010

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas de cancer colorectal estimés en 2011 = 40 500 (21 500 hommes et 19 000 femmes).
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 70 ans chez l'homme et 73 ans chez la femme.
- Taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 = 36,3 pour 100 000 hommes et 24,7 pour 100 000 femmes.
- Nombre de décès par cancer colorectal estimés en 2011 = 17 500 (9 200 hommes et 8 300 femmes).
- Taux de mortalité (standardisé monde) en 2011 = 13,8 pour 100 000 hommes et 8,2 pour 100 000 femmes.
- Âge médian au décès sur la période 2004-2008 = 75 ans chez l'homme et 80 ans chez la femme.
- Survie relative (diagnostics portés entre 1989 et 1997) :
 - Globale à 1 an = 79 %, à 5 ans = 56 %.
 - Homme à 1 an = 79 %, à 5 ans = 55 %.
 - Femme à 1 an = 79 %, à 5 ans = 57 %.

2.6.4. Cancer du poumon

Le cancer du poumon est la première cause de décès par cancer en France et dans le monde. Chez la femme, il est en progression constante : son incidence a triplé ces 20 dernières années. Le tabac est de loin le premier facteur de risque de cette pathologie.

Malgré les avancées thérapeutiques, son pronostic reste sombre (la survie à 5 ans n'étant que de 14 %). En effet, seul un diagnostic précoce autorise une chirurgie curative. Or, les symptômes n'apparaissent qu'à un stade avancé de la maladie. Il n'existe à l'heure actuelle aucune méthode reconnue pour le dépistage du cancer bronchique.

La meilleure arme pour lutter contre la survenue du cancer des poumons et de la mortalité associée à cette pathologie reste la prévention, en agissant en particulier contre le tabagisme.

◆ Incidence en France

Projection 2011 de l'incidence (cf. Encadré 1 page 27)

Avec environ 39 500 nouveaux cas estimés en 2011 dont 70 % survenant chez l'homme, le cancer du poumon se situe au quatrième rang des cancers, tous sexes confondus, juste après le cancer colorectal (40 500 nouveau cas). Il représente 11 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancers tous sexes confondus. Chez l'homme, il se place au deuxième rang des cancers masculins avec 27 500 nouveaux cas, soit 13 % de l'ensemble des cancers incidents masculins, derrière le cancer de la prostate (71 000 cas). Chez la femme, le cancer du poumon est le troisième cancer incident avec 12 000 nouveaux cas estimés en 2011, soit près de 8 % de l'ensemble des cancers féminins, après le cancer du sein (53 000 nouveaux cas) et le cancer colorectal (19 000) (cf. Annexes 3, 4 et 5).

L'hypothèse retenue pour fournir ces projections d'incidence du cancer du poumon pour l'année 2011 est celle d'une prolongation de la tendance récente où les taux d'incidence continueraient à augmenter entre 2005 et 2011. Les projections estiment les taux d'incidence (standardisés monde) en 2011 à 52,7 pour 100 000 personnes-années chez l'homme et à 20,7 pour 100 000 chez la femme (cf. Figure 23).

Près de la moitié (48 %) des nouveaux cas de cancer du poumon se déclarent avant 65 ans (Annexe 1). Avant l'âge de 50 ans, le taux d'incidence du cancer du poumon est assez comparable entre les deux sexes ; au-delà, les taux sont nettement plus élevés chez l'homme que chez la femme (2,5 à 4 fois plus élevés) (cf. Annexe 12).

L'âge moyen au diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était estimé en 2005 à 65 ans chez l'homme et à 64 ans chez la femme.

Risque de survenue avant 75 ans selon la cohorte de naissance

Le risque de développer un cancer du poumon avant 75 ans est relativement stable pour les générations nées après 1930 chez l'homme (environ 6 %). À l'inverse, le risque tend à augmenter au fil des générations chez la femme passant de 0,8 % pour les femmes nées en 1930 à 2,5 % pour celles nées en 1950 (cf. Tableau 10).

Tableau 10 Risques cumulés (en %) de développer un cancer du poumon avant 75 ans selon la cohorte de naissance

		Cohorte de naissance								
		1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
Risque cumulé d'incidence	Hommes	5,37	5,94	5,89	6,19	6,28	5,76	5,83	5,87	5,90
	Femmes	0,34	0,42	0,51	0,62	0,77	0,90	1,17	1,66	2,49

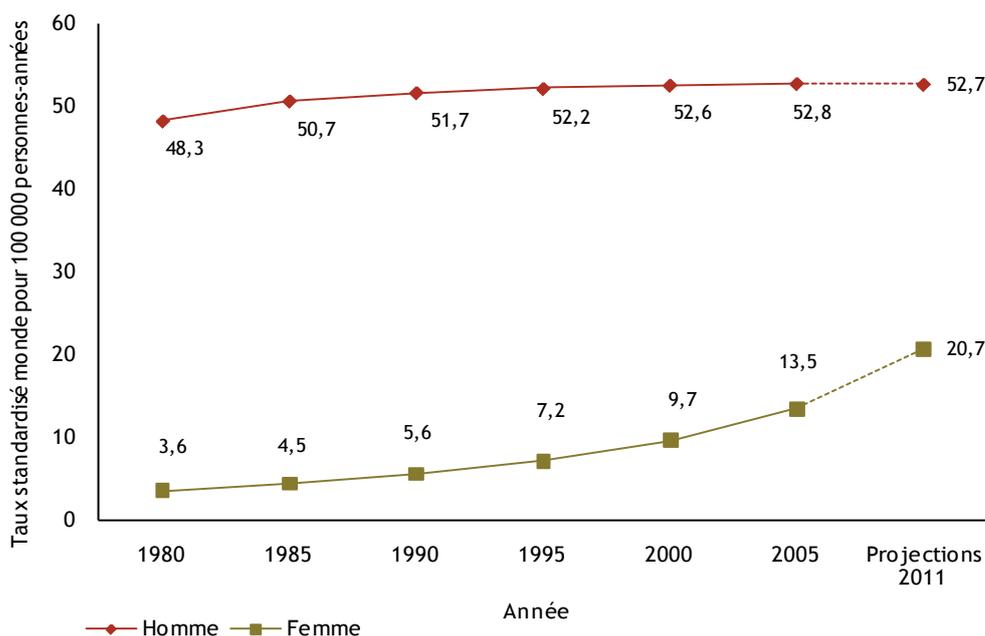
Source : [Belot A, 2008]

Évolution de l'incidence entre 1980 et 2005 (cf. Encadré 2 page 28)

Les tendances évolutives de l'incidence du cancer du poumon sont différentes selon le sexe. Chez l'homme, l'augmentation de l'incidence observée jusqu'à la fin des années 1990 s'est infléchie en 2000. Cette évolution de l'incidence s'inscrit dans le contexte de diminution de la consommation tabagique en France, tendance également observée dans les pays développés comme en Grande-Bretagne et aux États-Unis.

En revanche, chez la femme, l'augmentation de l'incidence observée lors des précédentes estimations se confirme avec un taux d'incidence passant de 3,6 en 1980 à 13,5 pour 100 000 en 2005. L'augmentation a été plus importante sur la période 2000-2005 (cf. Figure 23). Cette tendance évolutive, en lien avec l'évolution du tabagisme, est également observée chez la femme dans la plupart des pays occidentaux.

Figure 23 Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer du poumon de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011



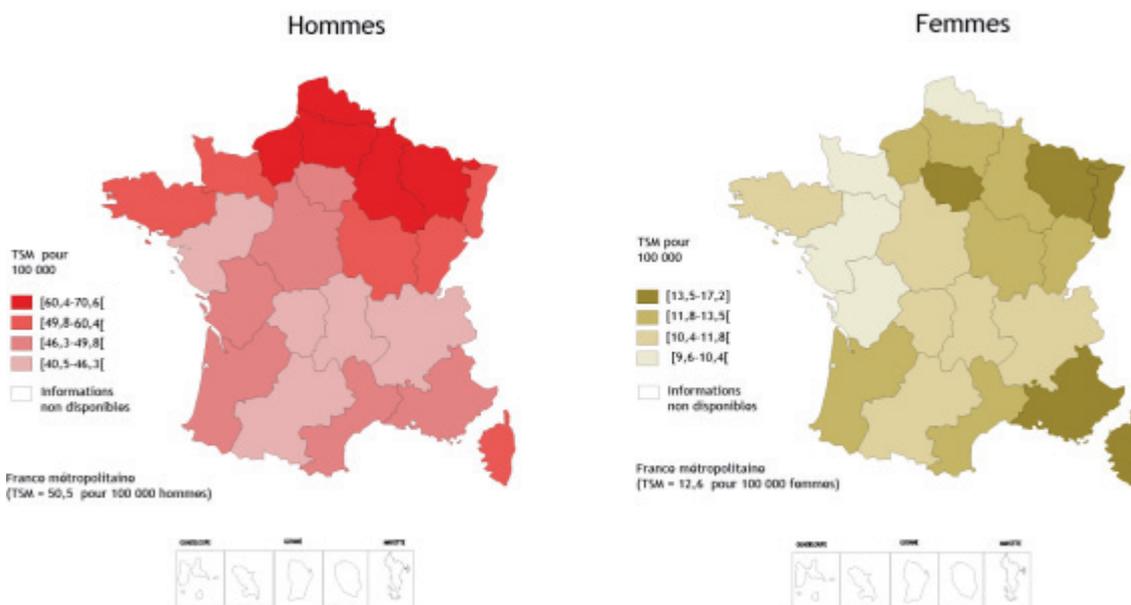
Sources: période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Incidence estimée dans les régions en 2005 (cf. Encadré 3 page 29)

Chez l'homme, les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale estimés en 2005 varient entre 40,5 et 70,6 pour 100 000. La moitié des régions présente une incidence standardisée comprise entre 46 et 54. Les taux d'incidence les plus élevés sont observés dans le Nord-Pas-de-Calais (+ 40 % par rapport à la moyenne française), en Lorraine (+ 26 %), en Champagne-Ardenne (+ 25 %), en Haute-Normandie (+ 21 %) et en Picardie (+ 20 %). Les trois régions présentant les taux les plus faibles sont Midi-Pyrénées, le Limousin (- 19 % par rapport à la moyenne française) et les Pays de la Loire (- 15 %) (cf. Figure 24). Une diminution de l'incidence dans la majorité des régions est observée entre 2000 et 2005.

Chez la femme, les taux d'incidence standardisés à la population mondiale estimés en 2005 varient entre 9,6 et 17,2 pour 100 000. La moitié des régions présente une incidence standardisée comprise entre 10,8 et 13,1. Les taux les plus élevés sont observés en Lorraine (+ 33 % par rapport à la moyenne nationale), en Île-de-France (+ 29 %) et en Corse (27 %) et les taux les plus faibles en Basse-Normandie (- 24 % par rapport à la moyenne nationale), dans les Pays de la Loire (- 23 %) et dans le Nord-Pas-de-Calais (- 22 %) (cf. Figure 24). Contrairement à ce qui est observé chez l'homme, l'incidence du cancer du poumon a augmenté chez la femme dans toutes les régions entre 1980 et 2005, avec une accentuation du phénomène entre 2000 et 2005.

Figure 24 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence des cancers du poumon à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm. Infographie : INCa 2010

◆ Mortalité en France

Mortalité observée sur la période 2004-2008

Sur la période 2004-2008, en moyenne 28 076 décès par cancer du poumon (21 881 hommes et 6 195 femmes) ont été observés chaque année. Le taux masculin standardisé à la population mondiale est de 42,3 décès pour 100 000 et le taux féminin de 9,9 décès pour 100 000 soit 4 fois moins élevé que le taux masculin.

L'âge médian au décès, au cours de cette période, est de 68 ans chez les hommes et de 69 ans chez les femmes (cf. Tableau 1).

Projection 2011 de la mortalité (cf. Encadré 4 page 33)

Avec environ 29 100 décès estimés en 2011 (dont 72 % chez l'homme), le cancer du poumon constitue, tous sexes confondus, la première cause de décès par cancer en France, loin devant le cancer colorectal (17 500 décès) et le cancer du sein (11 500 décès). Il représente 20 % de l'ensemble des décès par cancer.

Chez l'homme, le cancer du poumon est la première cause de décès (21 000 décès soit 25 % de l'ensemble des décès masculins par cancer) et la troisième chez la femme (8 100 décès soit 13 % de l'ensemble des décès féminins par cancer), après le cancer du sein (11 500 décès) et le cancer colorectal (8 300 décès) (cf. Annexes 3, 4 et 5).

Plus de 40 % des décès par cancer du poumon surviennent avant l'âge de 65 ans (Annexe 2), 39 % chez l'homme et 44 % chez la femme (Annexe 12). Avant 50 ans, les taux de mortalité sont faibles et proches pour les deux sexes. Ensuite, ils augmentent avec l'âge, plus rapidement chez l'homme que chez la femme. Ainsi, à partir de 65 ans, le taux de mortalité masculin devient 3,5 à 4 fois plus important que le taux féminin (cf. Annexe 12).

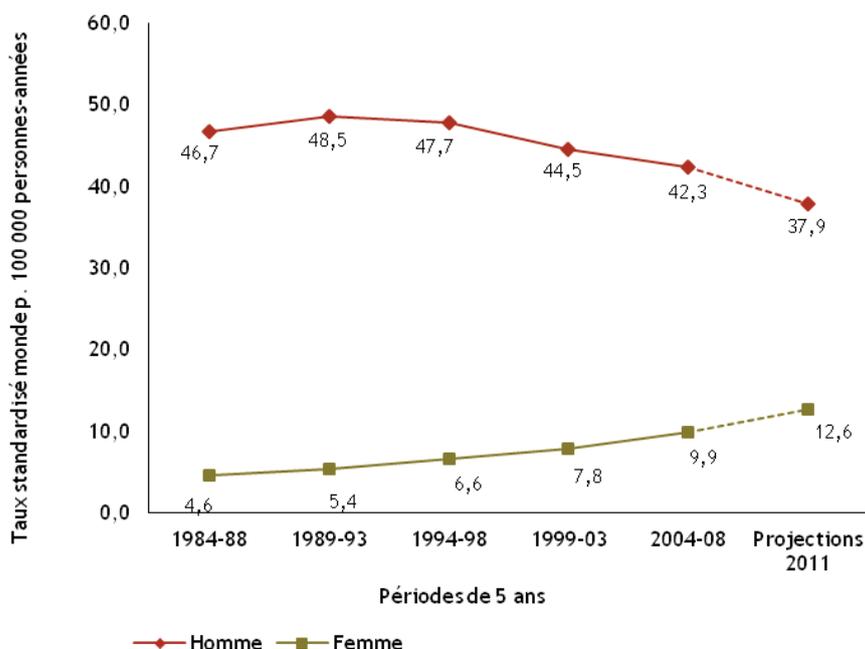
Les projections, qui supposent une prolongation de la tendance récente, estiment les taux de mortalité (standardisés monde) par cancer du poumon en 2011 à 37,9 pour 100 000 chez l'homme et à 12,6 pour 100 000 chez la femme (cf. Figure 25).

Évolution de la mortalité observée entre les périodes 1984-88 et 2004-08

Chez l'homme, après avoir culminé lors de la période 1988-92 (en moyenne 48,5 décès pour 100 000 hommes), le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer du poumon a diminué de manière régulière : il est passé de 47,7 à 42,3 décès pour 100 000 entre les périodes 1994-98 et 2004-08, soit une baisse de 11 %.

En revanche, le taux de mortalité féminine par cancer du poumon a augmenté de manière importante passant de 4,6 à 9,9 pour 100 000 entre les périodes 1984-88 et 2004-08, soit une augmentation de 115 %.

Figure 25 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du poumon selon le sexe de 1984-88 à 2004-08. Projections pour l'année 2011



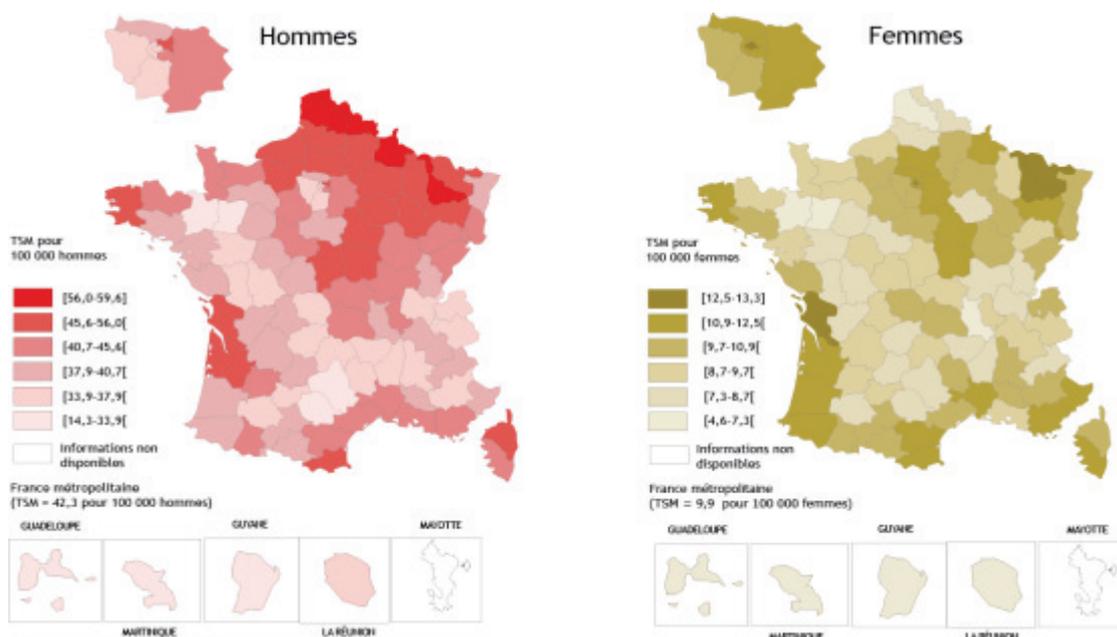
Sources : [InVS/CépiDc Inserm 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Mortalité observée dans les régions sur la période 2004-08

Chez l'homme, les taux régionaux de mortalité (standardisés monde) par cancer du poumon sur la période 2004-08 varient de 36,6 pour 100 000 en Midi-Pyrénées à 57,3 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les régions du Nord-Est sont les plus touchées avec une surmortalité de 15 à 34 % par rapport à la moyenne française : le Nord-Pas-de-Calais (+ 35 %), la Lorraine (+ 22 %), la Champagne-Ardenne (+ 20 %), la Picardie (+ 18 %) et la Haute-Normandie (+ 15 %). La région Midi-Pyrénées (- 13 %), les Pays de la Loire (-11 %) et le Limousin (- 12 %) présentent les taux les plus faibles (environ 37 décès pour 100 000) (cf. Figure 26).

Chez la femme, les taux régionaux (standardisés monde) varient de 7,6 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais à 12,3 pour 100 000 en Lorraine. À l'inverse de ce qui est observé chez l'homme, les régions du Nord-Est, ne présentent pas de taux élevés, mis à part la Lorraine (+ 24 % par rapport à la moyenne nationale). Les autres régions les plus touchées sont l'Île-de-France (+ 15 %), la Corse (+ 24 %) (cf. Figure 26).

Figure 26 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer du poumon à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS, CépiDc Inserm. Infographie INCa, 2011

Entre les périodes 1984-88 et 2004-08, le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer du poumon, au niveau national, a diminué chez l'homme (- 9 %) alors qu'il a considérablement augmenté chez la femme (+ 115 %).

Au niveau régional, l'évolution des taux de mortalité chez l'homme est variable. Les taux ont diminué entre ces deux périodes, de manière notable, en Corse (- 23 %), en Alsace (- 24 %), en Île-de-France (- 22 %) et en Lorraine (- 20 %). A contrario, certaines régions connaissent une augmentation de leur taux de mortalité : Poitou-Charentes (+ 15 %), Pays de la Loire (+ 14 %), Limousin (+ 9 %), Bretagne (+ 8 %) et Auvergne (+ 7 %).

Chez la femme, toutes les régions enregistrent une forte augmentation de leur taux de mortalité, de + 73 % à + 158 % d'augmentation entre les deux périodes concernées.

◆ **Mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de la mortalité au cours des 10 dernières années**

Chez l'homme, un infléchissement de la croissance de l'incidence et une décroissance de la mortalité par cancer du poumon se sont amorcés dans les années récentes alors que chez la femme l'incidence et la mortalité n'ont pas cessé d'augmenter (cf. Figure 23, et Tableau 2). Ces évolutions contrastées entre les deux sexes reflètent pour une grande part l'entrée plus récente des femmes dans le tabagisme (à la fin des années 60) et le déclin du tabagisme chez l'homme qui a fait infléchir la croissance de l'incidence du cancer masculin du poumon en France depuis 2000 (INCa, 2010).

◆ **Survie à 5 ans en France**

Le cancer du poumon est un cancer de pronostic sombre. Les taux de survie relative à 1 et 5 ans des patients diagnostiqués entre 1989 et 1997 sont respectivement de 43 % et 14 %. La survie relative à 5 ans est légèrement supérieure chez la femme (18 %) par rapport à l'homme (13 %). Les données du réseau Francim montrent également un pronostic moins favorable pour les patients de plus de 75 ans (8 %) que pour les plus jeunes (20 % chez les 15-45 ans). Aucune amélioration de la survie n'a été observée en France entre 1989-1991 et 1995-1997 (Grosclaude P, 2007).

Les meilleurs taux de survie sont observés pour les stades précoces. Selon les données américaines, la survie relative à 5 ans des patients diagnostiqués en 1999-2005 est estimée à 52,6 % pour le stade local contre 3,5 % pour le stade métastatique (Horner MJ, 2009).

◆ **Prévalence partielle en 2002**

En 2002, la prévalence partielle à 5 ans⁸, c'est-à-dire le nombre de personnes ayant eu un diagnostic de cancer du poumon dans les 5 années précédentes (période 1998-2002) et toujours en vie, était de 39 940, soit 4,8 % des cas prévalents répartis entre 31 838 hommes (109,8/100 000 hommes) et 8 101 femmes (26,4/100 000 femmes). Ainsi, le cancer du poumon représente près de 7,4 % des cas prévalents de cancer à 5 ans chez l'homme et 2,0 % chez la femme. Chez l'homme comme chez la femme, près de 50 % des cas prévalents sont diagnostiqués avant l'âge de 65 ans (cf. Annexe 6). Les projections pour 2012, issues d'une modélisation à partir de la prévalence de 2002 supposée constante appliquée aux données démographiques projetées en 2012, conduisent à une prévalence partielle de 46 070 cas (37 030 hommes et 9 040 femmes) (Colonna M, 2008).

◆ **Comparaisons internationales**

Le cancer du poumon constitue le quatrième cancer le plus fréquent dans l'Union européenne (UE 27) après les cancers du sein, de la prostate et colorectal, avec un total de 288 100 nouveaux cas estimés en 2008, dont 72 % survenant chez l'homme (soit 11,7 % de l'ensemble des nouveaux cas, tous sexes confondus). En revanche, il demeure le plus meurtrier avec 252 976 décès estimés en 2008 (soit 20,5 % des décès par cancer).

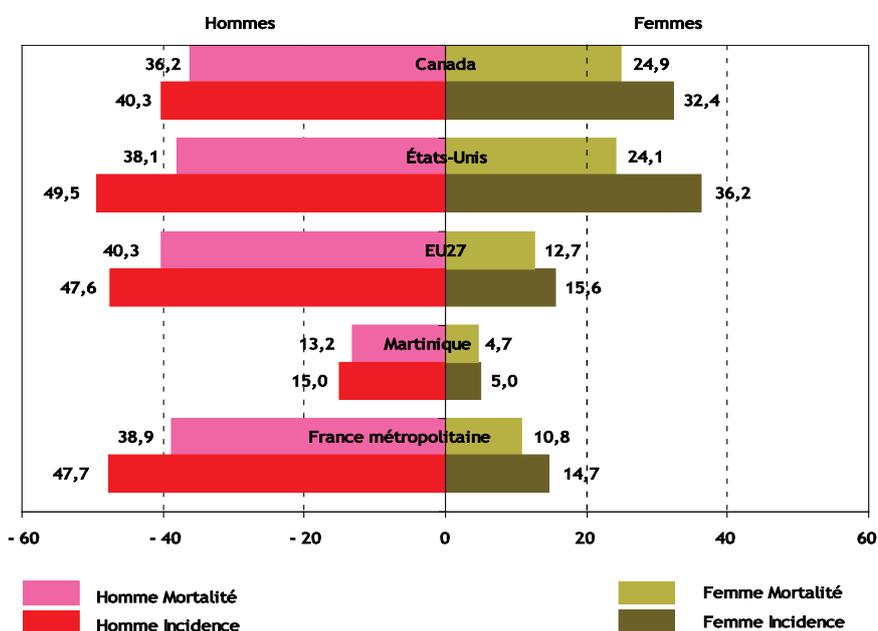
Chez l'homme, les taux d'incidence du cancer du poumon standardisés à la population mondiale les plus élevés sont observés en Hongrie et en Pologne (respectivement 79,3 et 70,6 pour 100 000) et le taux le plus faible en Suède (19,4 pour 100 000). En France, le taux d'incidence (47,7 cas pour 100 000) est proche de la moyenne de l'Union européenne (47,6/100 000) et du taux estimé des États-Unis (49,5/100 000) (cf. Figure 27).

Les taux de mortalité standardisés à la population mondiale montrent les mêmes écarts entre les pays européens. Les taux les plus élevés sont observés en Hongrie et en Pologne (respectivement 73,2 et 61,3 pour 100 000) et les taux les plus faibles en Suède et à Chypre (20 décès pour 100 000). Le taux estimé en France est proche (38,9/100 000) de celui de l'Union européenne (40,3/100 000) et des États-Unis (38,1/100 000). Cette mortalité décroît depuis 1995 en France à un rythme de 1 % par an, alors que la décroissance aux États-Unis est de 1,9 % par an depuis 1991 (Guérin S, 2010).

8 Cet indicateur permet d'approcher plus précisément le nombre de patients nécessitant des soins.

Chez la femme, tant pour l'incidence que pour la mortalité, les taux les plus élevés sont retrouvés au Danemark, en Islande, en Suisse et en Hongrie (entre 26 et 36 pour 100 000 pour l'incidence et entre 22,5 et 30 pour 100 000 pour la mortalité) alors que les taux les plus faibles sont observés à Chypre, à Malte et au Portugal (entre 5 et 6 pour 100 000 pour l'incidence comme pour la mortalité). La France se place légèrement en-dessous de la moyenne des taux d'incidence et de mortalité des pays de l'Union européenne, mais bien en dessous des taux des États-Unis et du Canada (cf. Figure 27). À noter que la mortalité féminine par cancer du poumon se stabilise aux États-Unis depuis 2002 alors qu'elle ne cesse d'augmenter en France depuis 1975. Son rythme de croissance s'est accéléré depuis 2001, pour atteindre 4,9 % d'augmentation annuelle contre 3,2 % entre 1982 et 2001.

Figure 27 Taux standardisé d'incidence et de mortalité (standardisés monde) par cancer du poumon à l'échelle internationale selon le sexe (taux pour 100 000 personnes)



Source : GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer Base No. 10 [Internet]. Traitement : INCa 2010

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas estimés de cancer du poumon en 2011 = 39 500 (27 500 hommes et 12 000 femmes).
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 65 ans chez l'homme et 64 ans chez la femme.
- Taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 = 52,7 pour 100 000 hommes et 20,7 pour 100 000 femmes.
- Nombre de décès par cancer du poumon estimés en 2011 = 28 100 (21 000 hommes et 8 100 femmes).
- Taux de mortalité (standardisé monde) estimé en 2011 = 37,9 pour 100 000 hommes et 12,6 pour 100 000 femmes.
- Âge médian au décès sur la période 2004-2008 = 68 ans chez l'homme et 69 ans chez la femme.
- Survie relative (diagnostics portés entre 1989 et 1997) :
 - Globale à 1 an = 43 %, à 5 ans = 14 %.
 - Homme à 1 an = 42 %, à 5 ans = 13 %.
 - Femme à 1 an = 46 %, à 5 ans = 18 %.

2.6.5. Cancer du col de l'utérus

Encadré 5 Remarque par rapport aux estimations de mortalité par cancer du col de l'utérus

Les certificats de décès relatifs au cancer de l'utérus ne permettent pas toujours de distinguer avec certitude les lésions du col et du corps de l'utérus, 60 % des certificats mentionnant « utérus sans autre indication ». Une répartition des décès attribuables au col et au corps est alors nécessaire afin d'estimer la mortalité de chacune des sous-localisations. Les parts des décès dus au cancer du col de l'utérus, présentées dans ce chapitre, ont été estimées par une méthode spécifique, à partir de l'incidence et de la survie relative correspondante (Belot A, 2008). Par ailleurs, les données épidémiologiques présentées ci-après ne concernent que les cancers invasifs, seules données disponibles. Selon les données de deux registres du réseau Francim, la proportion des cancers *in situ* serait deux à trois fois plus importante que celle des cancers invasifs.

◆ Incidence en France

Projections 2011 de l'incidence (cf. Encadré 1 page 27)

Avec environ 2 810 nouveaux cas invasifs estimés en 2011, le cancer du col de l'utérus se situe au vingt-deuxième rang des 24 localisations cancéreuses étudiées, tous sexes confondus. Il représente 0,8 % de l'ensemble des cancers incidents et se situe par sa fréquence au douzième rang des cancers féminins (soit 1,8 % des cancers chez la femme) (cf. Annexes 3 et 5).

L'hypothèse retenue pour fournir ces projections d'incidence du cancer du col de l'utérus pour l'année 2011 est celle d'une prolongation de la tendance récente où les taux d'incidence continueraient à diminuer entre 2005 et 2011. Les projections estiment le taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 à 6,4 pour 100 000 personnes-années (cf. Figure 28).

Plus de 3 nouveaux cas sur 4 estimés en 2011 sont diagnostiqués chez les 15-64 ans et 1 cas sur deux chez les 15-49 ans (cf. Annexe 1).

L'âge moyen au diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était estimé en 2005, à 53 ans.

L'apparition d'un cancer invasif nécessite le passage par des lésions précancéreuses (CIN) laissant ainsi une fenêtre d'opportunité importante pour la prévention du cancer. Toute lésion précancéreuse (CIN1, CIN2 ou CIN3) a une probabilité d'évoluer vers un cancer, mais aussi une probabilité non négligeable (de 32 à 57 % en fonction de la gravité de la lésion) de régresser spontanément (Duport N, 2008).

Les lésions précancéreuses sont devenues plus fréquentes que les cancers invasifs. Les données d'évaluation du dépistage du cancer du col de l'utérus dans quatre départements pilotes ont montré le poids important des lésions précancéreuses : sur un volume total de 484 304 frottis, 139 cancers et 1 823 lésions précancéreuses (certaines étant ou pouvant être des cancers *in situ*) ont été détectés (Duport N, 2007).

Par ailleurs, le Registre des cancers de l'Isère a enregistré de 2004 à 2006, 134 cancers invasifs et 385 cancers *in situ* du col de l'utérus, soit un taux de cancers *in situ* presque trois fois plus important.

Risque de survenue avant 75 ans selon la cohorte de naissance

Le risque de développer un cancer du col de l'utérus avant 75 ans est passé de 3,6 % chez les femmes nées en 1910 à 0,9 % chez celles nées en 1940, puis à 0,6 % chez celles nées en 1950 (cf. Tableau 11).

Tableau 11 Risques cumulés (en %) de développer un cancer du col de l'utérus avant 75 ans selon la cohorte de naissance

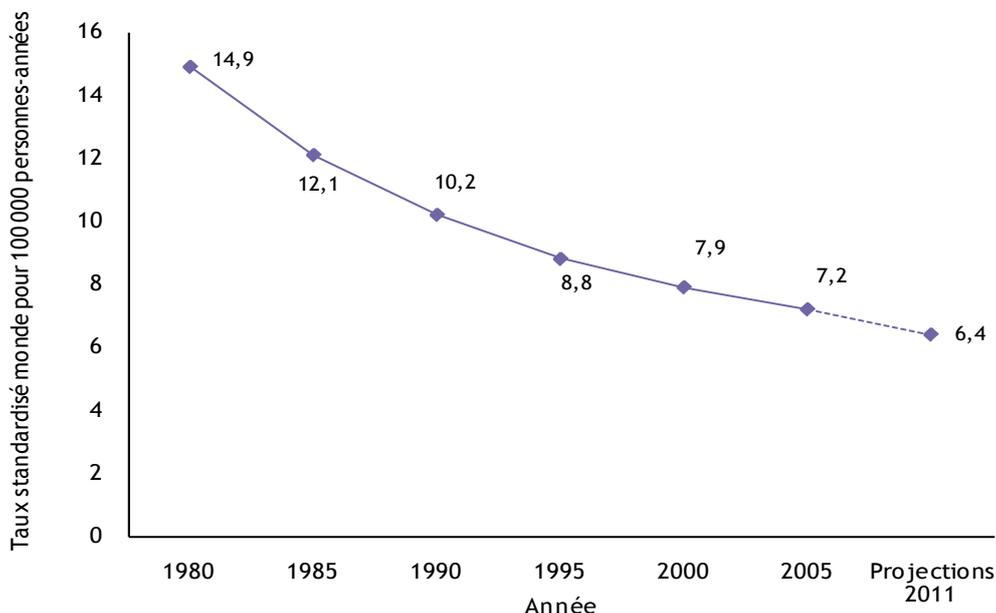
	Cohorte de naissance								
	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
Risque cumulé d'incidence	3,57	3,15	2,60	1,99	1,47	1,09	0,85	0,71	0,64

Source : [Belot A, 2008]

Évolution de l'incidence entre 1980 et 2005 (cf. Encadré 2 page 28)

Une diminution de l'incidence du cancer du col de l'utérus est observée depuis de nombreuses années. Le taux d'incidence (standardisé monde) est passé de 14,9 pour 100 000 en 1980 à 7,2 pour 100 000 en 2005 (cf. Figure 28). Cette baisse était moins importante entre 2000 et 2005 à cause probablement de la contribution de plus en plus importante des cohortes les plus jeunes (les moins à risques) qui atteignent un âge où l'incidence est maximale.

Figure 28 Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer du col de l'utérus de 1980 à 2005. Projections pour l'année 2011



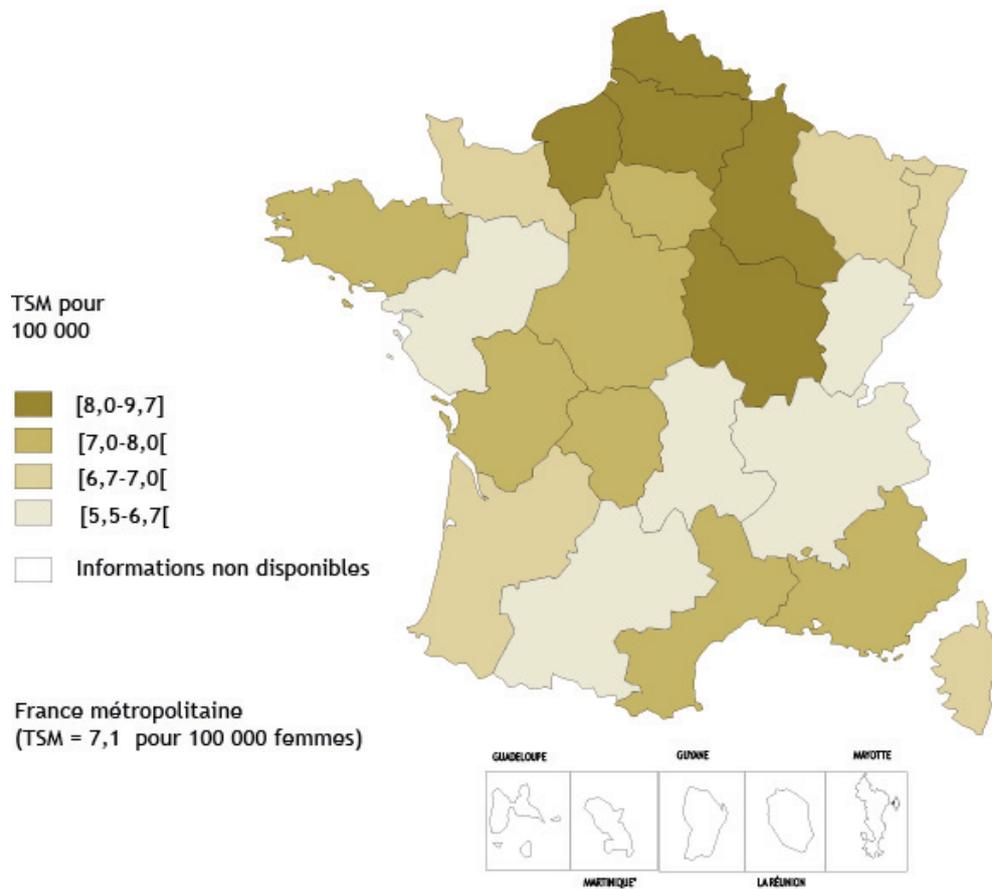
Sources : période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Incidence estimée dans les régions en 2005 (cf. Encadré 3 page 29)

Les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale estimés en 2005 varient entre 5,5 (Pays de la Loire) et 9,7 (Haute-Normandie) pour 100 000 personnes. La moitié des régions présentent une incidence comprise entre 6,7 et 7,5 pour 100 000 (cf. Figure 29). Les plus forts taux d'incidence sont observés dans les régions Haute-Normandie (+ 37 % par rapport à la moyenne nationale), Nord-Pas-de-Calais (+ 34 %), Picardie (+ 25 %) et Champagne-Ardenne (+ 25 %). À l'opposé, les taux les plus faibles s'observent dans les régions Pays de la Loire (- 22 % par rapport à la moyenne nationale), Rhône-Alpes (- 21 %), Franche-Comté (- 15 %) et Midi-Pyrénées (- 11 %).

Tout comme pour la tendance nationale, au niveau régional l'incidence a diminué au cours de la période 1980-2005, cette diminution s'atténuant au cours de la période 2000-2005.

Figure 29 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du cancer du col utérin à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/ INCa/Francim/Inserm. Infographie : INCa 2011

◆ Mortalité en France

Mortalité observée sur la période 2004-2008

Sur la période 2004-2008, en moyenne 1 113 décès par cancers du col de l'utérus ont été observés chaque année, soit un taux moyen standardisé à la population mondiale de 1,9 pour 100 000 femmes. L'âge médian au décès au cours de cette période est de 64 ans (cf. Tableau 1).

Projection 2011 de la mortalité (cf. Encadré 4 page 33)

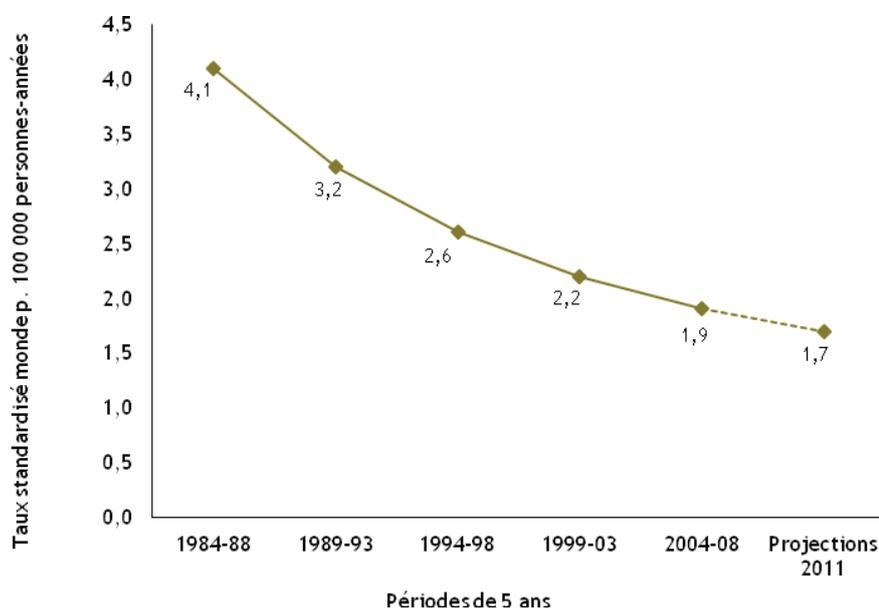
Avec environ 1 000 décès estimés en 2011, le cancer du col de l'utérus représente 0,7 % de l'ensemble des décès par cancer, tous sexes confondus. Ce cancer se situe au treizième rang des décès par cancer chez la femme (soit 1,6 % de l'ensemble des décès féminins par cancer) (cf. Annexes 3 et 5).

Les projections qui font l'hypothèse d'une prolongation de la tendance récente du risque de décès estiment le taux de mortalité (standardisé monde) à 1,7 pour 100 000 femmes en 2011 (cf. Figure 30).

Évolution de la mortalité observée entre les périodes 1984-88 et 2004-08

Le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer du col de l'utérus a été réduit de moitié entre les périodes 1984-88 et 2004-08, passant de 4,1 à 1,9 pour 100 000.

Figure 30 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du col de l'utérus entre 1984-1988 et 2004-2008. Projections pour l'année 2011

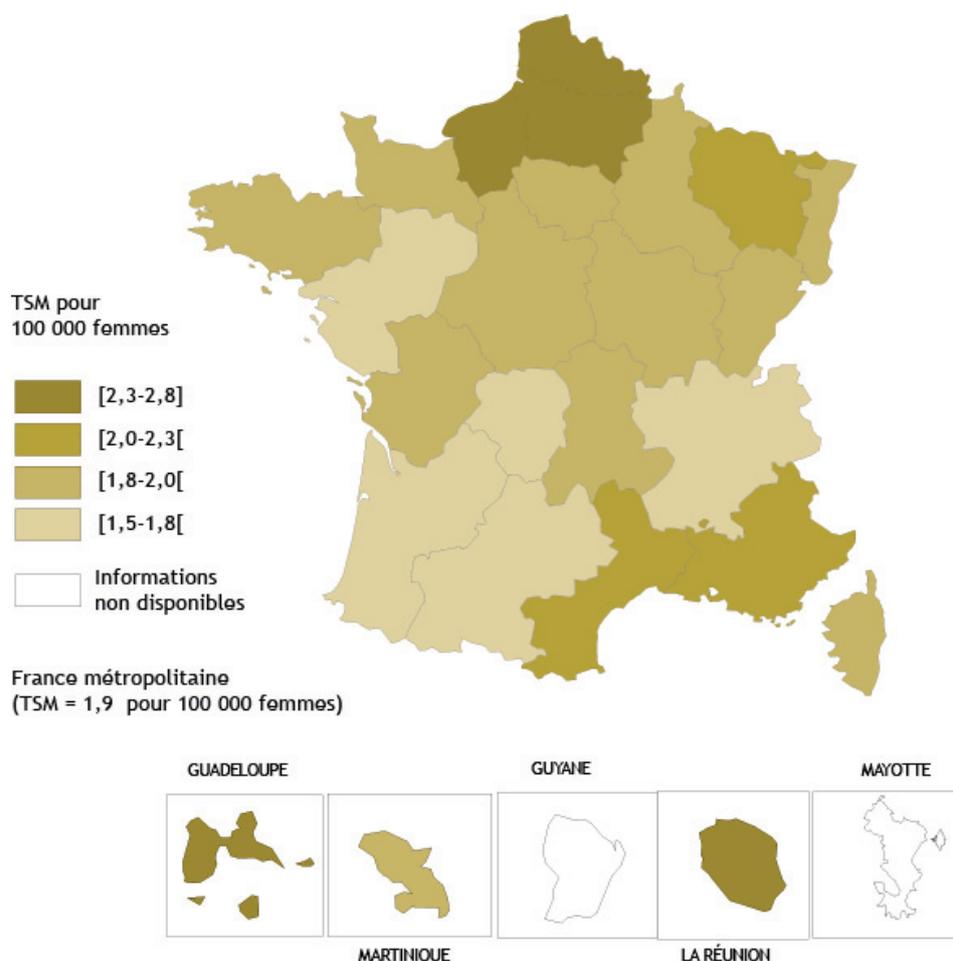


Sources : [InVS/CépiDC Inserm 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

Mortalité observée dans les régions sur la période 2004-08

Les écarts entre les régions sont faibles, les taux (standardisés monde) variant de 1,5 en Rhône-Alpes à 2,6 pour 100 000 femmes dans le Nord-Pas-de-Calais. D'autres régions présentent un taux de mortalité supérieur à 2 pour 100 000 : la Haute-Normandie (2,5/100 000), la Picardie (2,5/100 000), le Languedoc-Roussillon (2,1/100 000) et la Lorraine (2,1/100 000). À l'inverse, les taux les plus faibles s'observent en Aquitaine (1,6/100 000), en Limousin (1,6/100 000), en Midi-Pyrénées (1,6/100 000) et en Rhône-Alpes (1,5/100 000) (cf. Figure 31). Au niveau des départements, des taux de mortalité par cancer du col de l'utérus élevés sont observés à la Réunion et à la Guadeloupe.

Figure 31 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer du col utérin à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS, CépiDc Inserm. Infographie : INCa 2011

◆ **Mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de celle de la mortalité au cours des 10 dernières années**

La diminution conjointe de l'incidence et de la mortalité ces dernières années (cf. Figure 28, Figure 30 et Tableau 2) serait en grande partie expliquée par une amélioration des conditions d'hygiène chez les personnes les plus âgées, et par le développement du dépistage individuel par frottis dans les années 1960 chez les plus jeunes. L'amélioration de la prise en charge thérapeutique contribuerait également à la diminution de la mortalité.

◆ **Survie à 5 ans en France**

Le cancer du col de l'utérus est un cancer de pronostic dit « intermédiaire »⁹ avec une survie relative à 1 et 5 ans estimée, respectivement, à 89 % et 70 %. La survie relative à 5 ans diminue avec l'âge, passant de 82 % chez les 15-45 ans, à 38 % chez les 75 ans et plus (Grosclaude P, 2007).

L'analyse des survies par stade met en évidence le très bon pronostic du cancer du col lorsque celui-ci est détecté et traité à un stade précoce. Ainsi, le taux de survie relative à 5 ans est de 91,5 % à un stade local, 57,7 % à un stade régional et 17,2 % à un stade métastatique. Ceci renforce l'intérêt d'une détection précoce des lésions précancéreuses ou cancéreuses du col (Horner MJ, 2009).

Au niveau européen, selon l'étude Eurocare 4 portant sur des femmes diagnostiquées entre 1995 et 1999, la France, avec une survie relative à 5 ans estimée à 66,9 %, se situe au dessus de la moyenne européenne (62,6 %).

◆ **Prévalence partielle en 2002**

En 2002, la prévalence partielle à 5 ans¹⁰, c'est-à-dire le nombre de femmes ayant eu un diagnostic de cancer du col de l'utérus dans les 5 années précédentes (période 1998-2002) et toujours en vie, était de 12 595, soit 41,0/100 000 femmes. Ainsi, le cancer du col de l'utérus représente près de 3,1 % des cas prévalents à 5 ans de la femme (Colonna M, 2008) (cf. Annexe 6).

◆ **Comparaisons internationales**

En 2008, dans l'Union Européenne des 27, 31 419 nouveaux cas de cancers du col de l'utérus ont été estimés (soit près de 2,8 % des cancers féminins ou 1,3 % de l'ensemble des cancers, tous sexes confondus) pour une mortalité de 13 568 décès par cancer du col de l'utérus (soit 2,5 % de la mortalité féminine par cancer ou 1,1 % de la mortalité par cancer, tous sexes confondus).

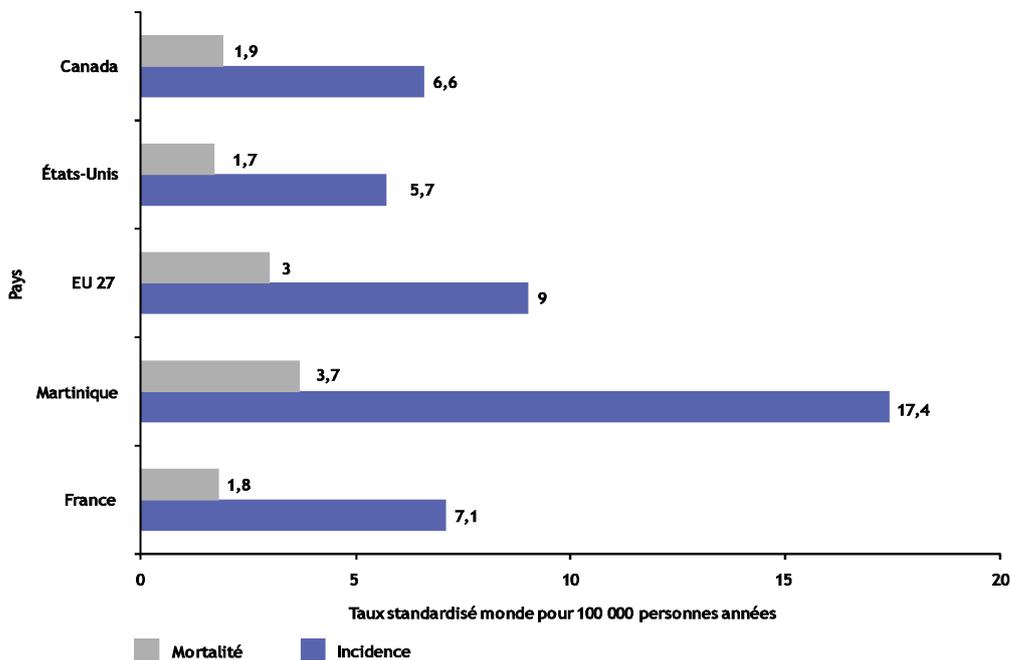
Le taux d'incidence standardisé à la population mondiale pour la France (7,1 pour 100 000 femmes) est légèrement inférieur à celui retrouvé sur la même période dans l'Union européenne des 27 (9,0/100 000) et proche de ceux des États-Unis (5,7/100 000) et du Canada (6,6/100 000). Les pays de l'Union européenne à fort taux d'incidence sont les pays d'Europe de l'Est avec un taux d'incidence standardisé monde compris entre 13 et 16,5 pour 100 000 femmes. Les taux d'incidence les plus faibles (inférieurs à 5 pour 100 000) sont observés aux Pays-Bas, en Suisse et en Grèce.

Des différences similaires sont observées en ce qui concerne les taux de mortalité par cancer du col de l'utérus (cf. Figure 32).

9 Un cancer est dit de pronostic « intermédiaire » lorsque la survie relative à 5 ans est comprise entre 20 et 80 %.

10 Cet indicateur permet d'approcher plus précisément le nombre de patients nécessitant des soins.

Figure 32 Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) par cancer du col de l'utérus à l'échelle internationale chez la femme (taux pour 100 000 personnes)



Source : GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Traitement : INCa 2011

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas de cancer du col de l'utérus estimés en 2011 = 2 810.
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 53 ans.
- Taux incidence (standardisé monde) estimé en 2011 = 6,4 pour 100 000 femmes.
- Nombre de décès par cancer du col de l'utérus estimé en 2011 = 1 000.
- Taux de mortalité (standardisé monde) estimé en 2011 = 1,7 pour 100 000 femmes.
- Âge moyen au décès sur la période 2004-2008 = 64 ans.
- Survie relative (diagnostics portés entre 1989 et 1997) à 1 an = 89 %, à 5 ans = 70 %.

2.6.6. Le mélanome cutané

Selon les pays, les données sur l'incidence du mélanome proviennent des registres du cancer ou d'un système national de déclaration des cas de cancers. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS)¹¹, 132 000 cas de mélanomes cutanés sont enregistrés chaque année dans le monde, soit 15 à 20 fois moins que pour les autres types de cancers cutanés (2 à 3 millions de cas enregistrés par an). Parmi l'ensemble des cancers, le mélanome a la plus forte augmentation d'incidence. Ainsi, une hausse continue a été observée au cours des quatre dernières décennies dans des populations blanches de différents pays du monde. Cette augmentation annuelle, variable selon les pays, est estimée entre 3 et 7 %. Les tendances récentes suggèrent que l'incidence du mélanome pourrait avoir atteint un pic. Des études réalisées dans l'Union européenne, au Canada, aux États-Unis et en Australie ont observé un ralentissement voire une stabilisation de l'augmentation des taux d'incidence depuis les années 90. Néanmoins, des études de cohorte réalisées dans plusieurs pays indiquent que cette augmentation de l'incidence se poursuivra au moins au cours des deux prochaines décennies, avec un doublement des taux d'incidence.

◆ Incidence en France

Projection 2011 de l'incidence (cf. Encadré 1 page 27)

Avec environ 9 780 nouveaux cas estimés en France en 2011 dont 52 % survenant chez la femme, le mélanome cutané se situe au 9^{ème} rang des cancers tous sexes confondus et représente 2,7 % de l'ensemble des cancers incidents.

Chez l'homme, le mélanome cutané se situe au 8^{ème} rang des cancers incidents masculins avec 4 680 nouveaux cas estimés en 2011 soit 2,3 % de l'ensemble des cancers incidents masculins. Chez la femme, il se situe au 6^{ème} rang avec 5 100 cas estimés en 2011 soit 3,2 % des cancers incidents féminins (cf. Annexes 4 et 5).

L'hypothèse retenue pour fournir ces projections d'incidence du mélanome cutané pour l'année 2011 est celle d'une prolongation de la tendance récente où les taux d'incidence continueraient à augmenter entre 2005 et 2011 avec toutefois un ralentissement de la croissance. Les projections, estiment le taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 à 10,1 pour 100 000 personnes-années chez la femme et 9,7 pour 100 000 chez l'homme (cf. Figure 33).

La survenue de ce cancer est tardive, près de trois quarts des nouveaux cas estimés sont diagnostiqués au-delà de 49 ans et seulement 27 % chez les 15-49 ans (cf. Annexe 13).

L'âge moyen au diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était estimé en 2005, à 60 ans chez l'homme et à 58 ans chez la femme.

Risque de survenue avant 75 ans selon la cohorte de naissance

Le risque de développer un mélanome cutané avant 75 ans est stable pour les générations nées à partir de 1940 chez l'homme comme chez la femme, alors que ce risque augmentait régulièrement pour les générations nées depuis 1910. Entre les cohortes nées en 1910 et celles nées en 1940, le risque est passé de 0,10 % à 0,60 % chez l'homme et de 0,15 % à 0,65 % chez la femme (cf. Tableau 12).

11 www.who.int/uv/faq/skincancer/fr/index1.html

Tableau 12 Risques cumulés (en %) de développer un mélanome cutané avant 75 ans selon la cohorte de naissance

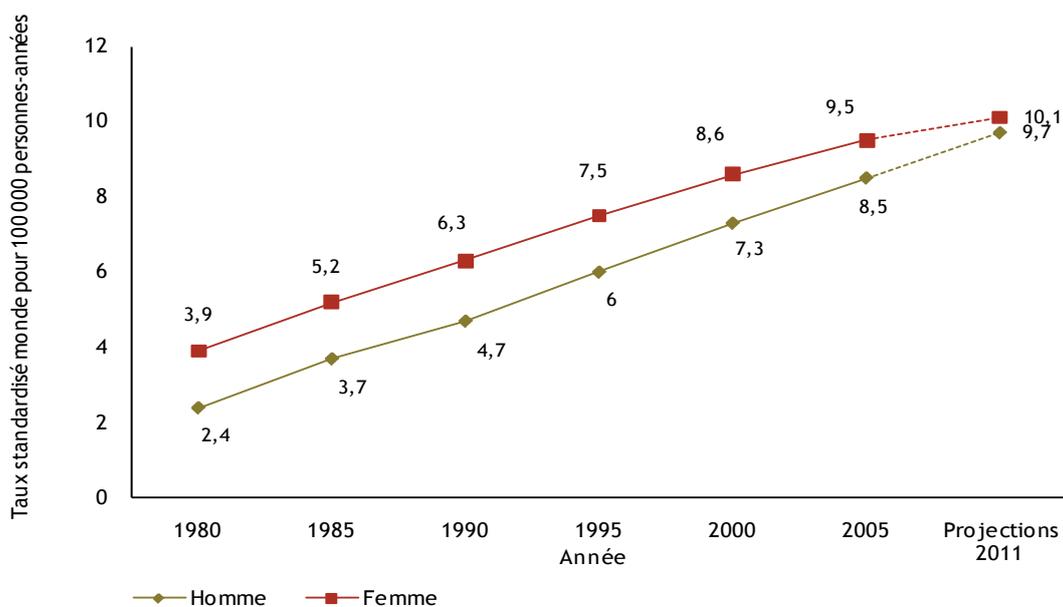
		Cohorte de naissance						
		1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940
Risque cumulé d'incidence	Hommes	0,10	0,17	0,25	0,35	0,46	0,54	0,60
	Femmes	0,15	0,22	0,29	0,38	0,47	0,56	0,65

Source : [Belot A, 2008]

Évolution de l'incidence entre 1980 et 2005 (cf. Encadré 2 page 28)

Chez l'homme comme chez la femme, le taux d'incidence (standardisé monde) du mélanome cutané a augmenté de manière notable entre 1980 et 2005 passant de 2,4 à 8,5 pour 100 000 hommes et de 3,9 à 9,5 pour 100 000 femmes.

Figure 33 Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du mélanome cutané de 1980 à 2005 selon le sexe. Projection pour l'année 2011



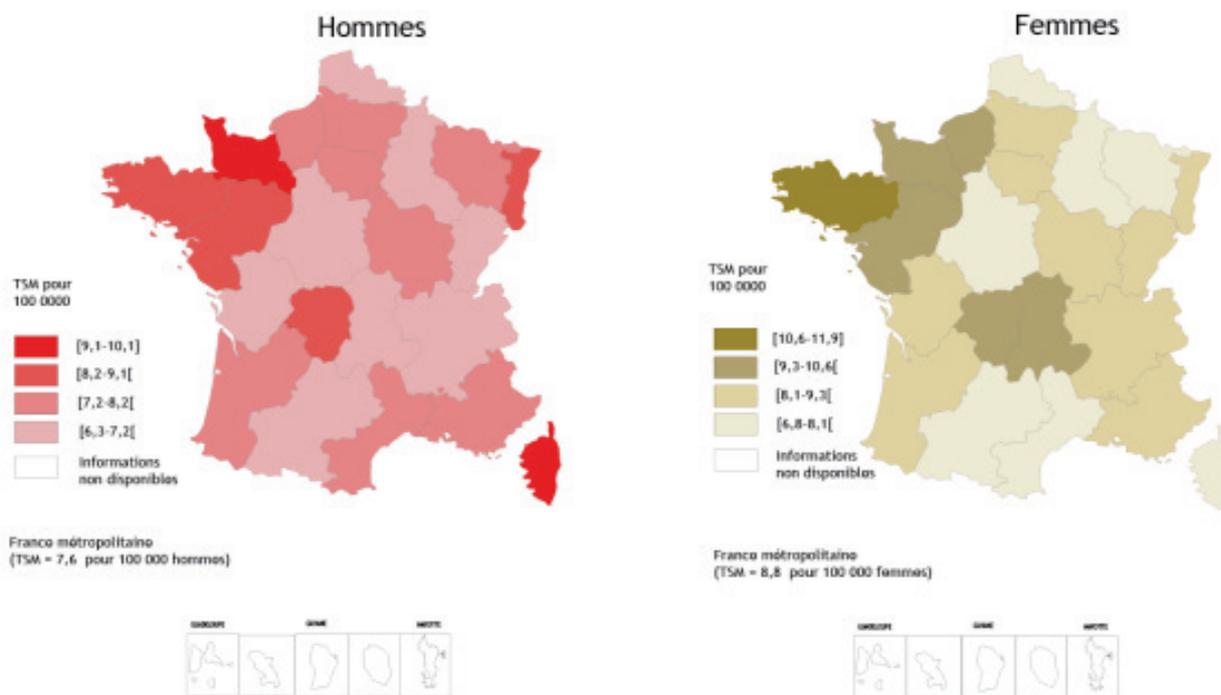
Sources: période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]

Traitement : INCa 2011

Incidence dans les régions en 2005 (cf. Encadré 3 page 29)

Les différences spatiales sont peu prononcées. Un phénomène d'augmentation de l'incidence concerne l'ensemble des régions entre 2000-2005 qui semble se ralentir aussi bien chez l'homme que chez la femme.

Figure 34 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du mélanome de la peau à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2010. Infographie : INCa 2010

◆ Mortalité en France

Mortalité observée sur la période 2004-2008

Sur la période 2004-2008, en moyenne 1 531 décès par mélanome cutané (828 hommes et 703 femmes) ont été observés chaque année. Le taux masculin standardisé à la population mondiale est de 1,7 décès pour 100 000 et le taux féminin de 1,1 décès pour 100 000.

L'âge médian au décès au cours de cette période est de 67 ans chez les hommes et de 71 ans chez les femmes (cf. Tableau 1)

Projections 2011 de la mortalité (cf. Encadré 4 page 33)

Les projections 2011 estiment à 1 620 le nombre de décès par mélanome dont 55 % survenant chez l'homme. Ce cancer se situe au 16^{ème} rang des décès par cancer et représente 1,1 % de l'ensemble des décès par cancer.

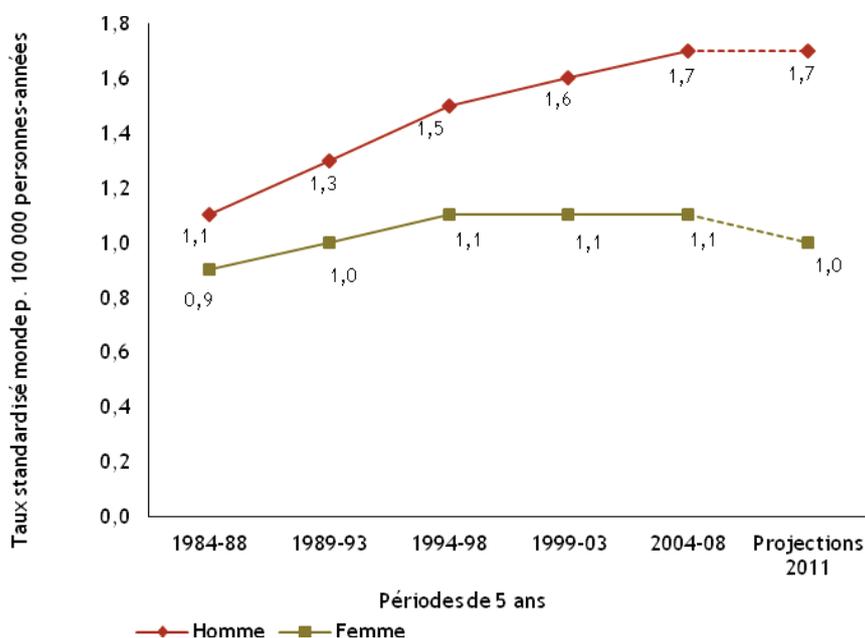
Les projections qui font l'hypothèse d'une prolongation de la tendance récente du risque de décès estiment les taux de mortalité (standardisé monde) en 2011 à 1,7 pour 100 000 chez l'homme et à 1,0 sur 100 000 chez la femme (cf. Figure 35).

Évolution de la mortalité observée entre les périodes 1984-88 et 2004-08

Chez l'homme, le taux de mortalité (standardisé monde) liée au mélanome cutané a augmenté passant de 1,1 à 1,7 pour 100 000 entre les périodes 1984-88 et 2004-08. Toutefois, la croissance s'est ralentie à partir de la période 1994-1998.

Chez la femme, le taux de mortalité (standardisé monde) a également augmenté entre les périodes 1984-88 et 1994-98 passant de 0,9 à 1,1 pour 100 000 puis s'est stabilisé ensuite.

Figure 35 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par mélanome cutané selon le sexe de 1984-88 à 2004-08. Projections 2011



Sources: [InVS/CépiDc Inserm 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

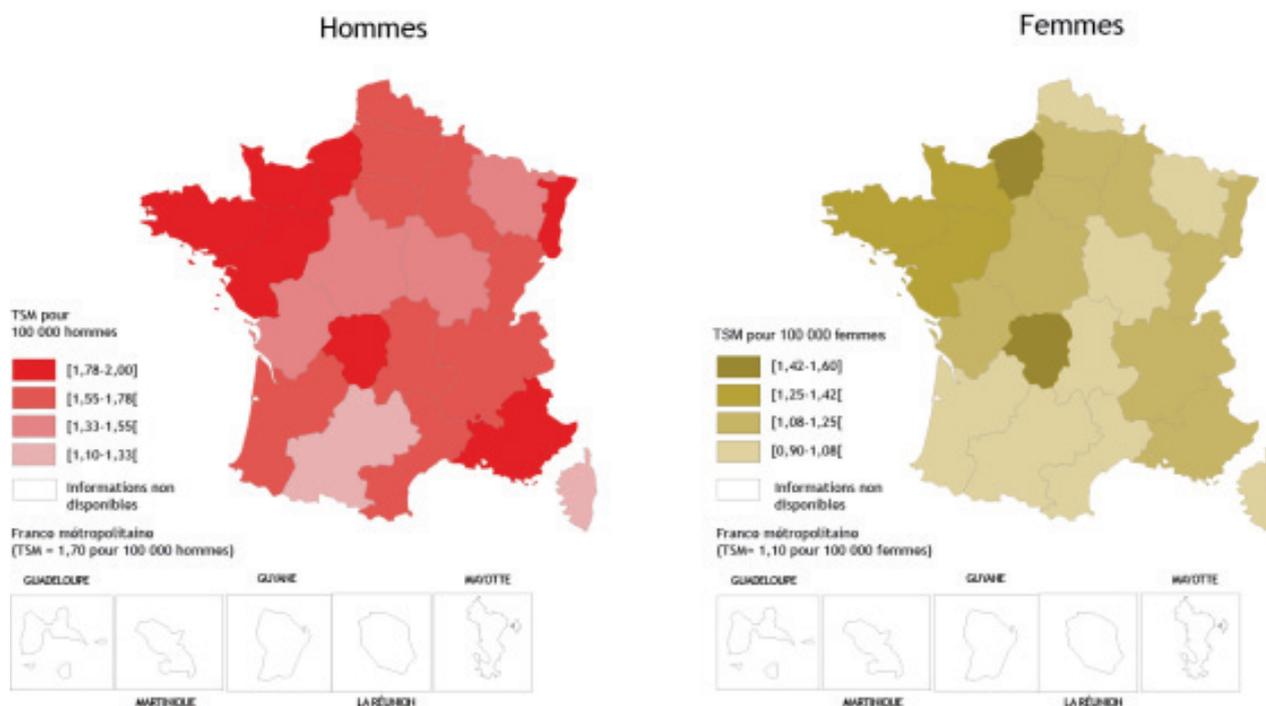
Mortalité observée dans les régions sur la période 2004-2008

En raison du faible nombre de cas, l'analyse départementale n'est pas disponible.

Chez l'homme, sept régions présentent les plus forts taux de décès (standardisés monde) par mélanome cutané : la Bretagne et le Pays de la Loire (2 décès pour 100 000), le Limousin et la Haute-Normandie (1,9/100 000), la Basse-Normandie, l'Alsace et la région PACA (1,8/100 000). Les taux les plus bas sont observés en Corse (1,1/100 000) et en Midi-Pyrénées (1,3/100 000) (cf. Figure 36).

Chez la femme, les deux régions présentant les plus forts taux de décès sont le Limousin (1,6 pour 100 000) et la Haute-Normandie (1,5/100 000). Les taux les plus bas sont observés en Corse et en Bourgogne (0,9/100 000) (cf. Figure 36).

Figure 36 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par mélanome de la peau à l'échelle régionale, en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS, CépiDc Inserm. Infographie : INCa 2011

◆ Mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de celle de la mortalité au cours des 10 dernières années

Le mélanome cutané est un des rares cancers dont le taux d'incidence est plus élevé chez la femme. Le taux de mortalité est cependant plus faible chez la femme que chez l'homme.

Les tendances plutôt positives d'évolution de l'incidence et de la mortalité sur les années récentes, notamment chez la femme et qui demandent à être confirmées, pourraient être en partie liées aux effets du dépistage qui conduit à un diagnostic du mélanome à un stade curable (Belot A, 2008). Il est trop tôt pour observer les effets des actions récentes de prévention primaire (prévention de l'exposition aux ultraviolets (UV) naturels et artificiels, principal facteur de risque environnemental du mélanome) et secondaire (repérages précoces). Leur impact, différé, semble se confirmer d'après les tendances observées dans les pays à forte incidence comme ceux d'Europe du Nord (Grange F, 2005) (INCa, 2010).

◆ Survie à 5 ans en France

Le mélanome cutané est une tumeur de bon pronostic, surtout s'il est diagnostiqué précocement. Les données du réseau Francim montrent des taux de survie relative à 1 et 5 ans des patients diagnostiqués entre 1989 et 1997, de 96 % et 87 % (Grosclaude P, 2007).

Ces taux varient selon le sexe, et l'écart en faveur des femmes croît avec le temps écoulé depuis le diagnostic. À 1 an, la survie est de 97 % chez la femme et de 95 % chez l'homme. À 5 ans, les taux sont respectivement de 89 % et 83 %. La survie est inversement proportionnelle à l'âge au diagnostic. Ainsi, la survie à 5 ans passe de 90 % chez les 15-45 ans à 71 % chez les 75 ans et plus.

La survie dépend également du stade de la maladie au moment du diagnostic : les survies relatives à 5 ans sont estimées à 88 % et 98 % pour les stades I et II (ou stade local), alors qu'elle est inférieure à 20 % en cas de métastase (Horner MJ, 2009). Ceci démontre l'importance du diagnostic précoce.

◆ **Prévalence partielle en France en 2002**

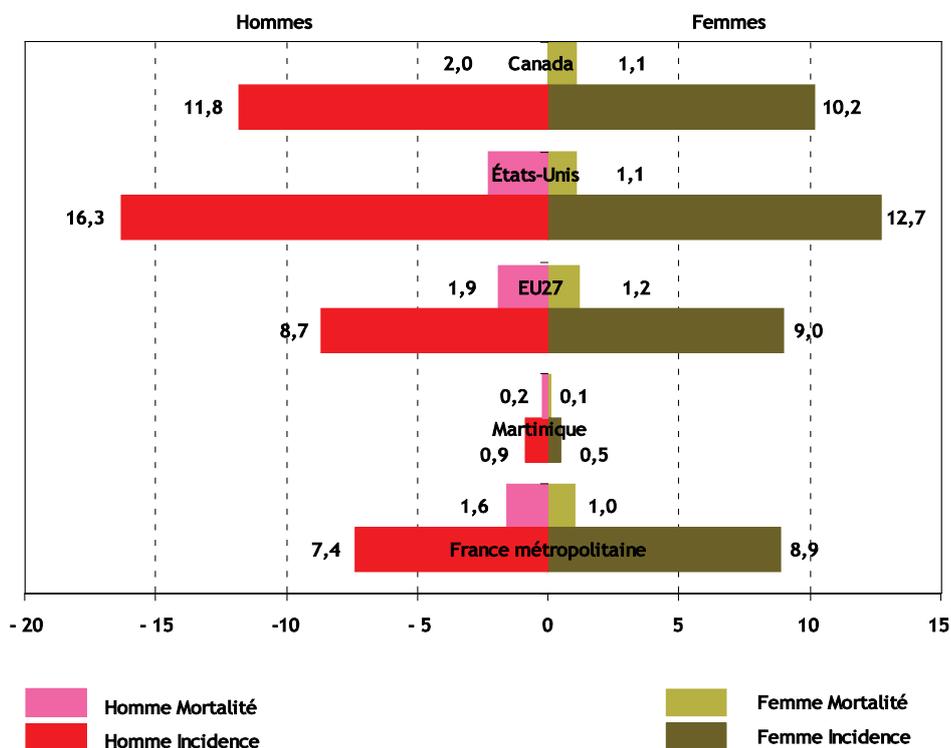
En 2002, la prévalence partielle à 5 ans, c'est-à-dire le nombre de personnes ayant eu un diagnostic de mélanome cutané dans les cinq années précédentes (période 1998-2002) et toujours en vie, était de 28 249 soit 3,5 % des cas prévalents, tous cancers confondus. Parmi les 28 249 personnes, près de 42 % (11 796) sont des hommes (soit 3 % des cas prévalents de cancers masculins) et 48 % (16 453) des femmes (soit 4 % des cas prévalents de cancers féminins). Tous âges confondus, la prévalence à 5 ans s'élève à 40,7 pour 100 000 hommes et à 53,6 pour 100 000 femmes (Colonna M, 2008) (cf. Annexe 6).

◆ **Comparaisons internationales**

Chez l'homme, le taux d'incidence standardisé monde est plus bas que le taux moyen observé dans l'Union européenne des 27 (8,7/100 000) et nettement plus faible que celui estimé au Canada (11,8/100 000) et aux États-Unis (16,3/100 000). D'après les estimations européennes réalisées en 2008, les taux d'incidence standardisés à la population mondiale les plus élevés sont observés chez l'homme vivant dans les pays du Nord de l'Union européenne (Norvège, Suède, Danemark), mais également en Suisse et aux Pays-Bas (taux variant de 14 à 18 cas pour 100 000 hommes-années). Les taux les plus faibles se trouvent dans le Sud de l'Union européenne (Portugal, Grèce, Chypre) et en Europe de l'Est (Roumanie, Bulgarie), les taux étant inférieurs à 4 pour 100 000 hommes. La France, la Belgique et le Luxembourg ont des taux intermédiaires (entre 7 et 8 cas pour 100 000 hommes). La mortalité, sujette à de moindres variations, suit la même logique Nord-Sud, avec un taux de mortalité standardisé évoluant entre 0,7 (Chypre) et 3,8 pour 100 000 hommes (Norvège).

Les mêmes disparités géographiques sont observées chez la femme. Les taux d'incidence standardisés à la population mondiale des 27 pays de l'Union européenne varient de 1,2 pour 100 000 (Grèce) à plus de 15,0 pour 100 000 (Europe du Nord et Suisse). La France occupe une position intermédiaire avec un taux de 8,9 pour 100 000, assez proche de la moyenne des 27 pays de l'Union européenne (9,0/100 000), mais bien inférieur à ceux observés aux États-Unis (12,7/100 000) et au Canada (10,2/100 000). Les taux de mortalité standardisés à la population mondiale évoluent entre 0,7 (Grèce) et 3,6 pour 100 000 femmes (Islande).

Figure 37 Taux d'incidence et de mortalité (standardisés monde) par mélanome à l'échelle internationale selon le sexe estimés en 2008 (taux pour 100 000 personnes)



Source : GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Traitement : INCa 2011

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas de mélanomes cutanés estimés en 2011 = 9 780 (4 680 hommes et 5 100 femmes).
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 58 ans chez la femme et 60 ans chez l'homme.
- Taux d'incidence (standardisé monde) estimé en 2011 = 9,7 pour 100 000 hommes et 10,1 pour 100 000 femmes.
- Nombre de décès par mélanomes cutanés estimés en 2011 = 1 620 (900 hommes et 720 femmes).
- Taux de mortalité (standardisé monde) estimé en 2011 = 1,7 pour 100 000 hommes et 1,0 pour 100 000 femmes.
- Âge médian au décès sur la période 2004-2008 = 67 ans chez l'homme et 71 ans chez la femme.
- Survie relative (diagnostics portés entre 1989 et 1997) :
 - Globale à 1 an = 96 %, à 5 ans = 87 %.
 - Chez les femmes à 1 an = 97 %, à 5 ans = 89 %.
 - Chez les hommes à 1 an = 95 %, à 5 ans = 83 %.

2.6.7. Cancer des voies aérodigestives supérieures (VADS) : lèvre, bouche, pharynx et larynx

Les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) regroupent les cancers de la lèvre, de la cavité orale, du pharynx et du larynx. En 2005, avec près de 16 000 nouveaux cas estimés dont plus de 80 % chez les hommes, les cancers VADS se situent au cinquième rang des cancers les plus fréquents en France et constituent la 7^{ème} cause de mortalité chez l'homme et la 18^{ème} chez la femme.

Le tabac et l'alcool sont les deux principaux facteurs de risque de ces cancers, l'action des deux se renforçant mutuellement. Un mauvais état buccodentaire constitue également un facteur favorisant le développement de ces cancers.

◆ Cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx

Incidence en France

> Projections 2011 de l'incidence (cf. Encadré 1 page 27)

Avec environ 10 700 nouveaux cas estimés en France en 2011 dont 71 % survenant chez l'homme, les cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx se situent au 8^{ème} rang des cancers les plus fréquents, tous sexes confondus, et représente 3 % de l'ensemble des cancers incidents (cf. Annexe 3).

Les cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx se situent chez l'homme au 5^{ème} rang des cancers incidents masculins avec 7 600 nouveaux cas estimés en 2011, et chez la femme au 11^{ème} rang avec 3 100 cas estimés en 2011 (cf. Annexes 4 et 5).

L'hypothèse retenue pour fournir ces projections d'incidence pour l'année 2011 est celle d'une prolongation de la tendance récente où les taux d'incidence continueraient à diminuer entre 2005 et 2011 chez l'homme et à augmenter chez la femme. Les projections estiment le taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 à 15,8 pour 100 000 personnes-années chez l'homme et à 5,4 pour 100 000 chez la femme, soit un taux féminin encore trois fois moins élevé (cf. Figure 38).

La survenue de ces cancers est tardive : près de 9 nouveaux cas sur 10 sont diagnostiqués chez les 50 ans et plus (cf. Annexe 13).

L'âge moyen au diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était estimé, en 2005, à 63 ans chez l'homme comme chez la femme.

> Risque de survenue avant 75 ans selon la cohorte de naissance

Le risque de développer des cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx avant 75 ans a augmenté chez les hommes au fil des générations, pour atteindre un maximum de 4 % pour les hommes nés en 1930. Ce risque a ensuite baissé continuellement pour atteindre 3 % chez les hommes nés en 1940. Chez la femme, le risque a augmenté légèrement au fil des générations mais reste inférieur à 1 % : il est passé de 0,3 % pour les femmes nées en 1910 à 0,5 % pour celles nées en 1940 (cf. Tableau 13).

Tableau 13 Risques cumulés (en %) de développer un cancer de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx avant 75 ans selon la cohorte de naissance

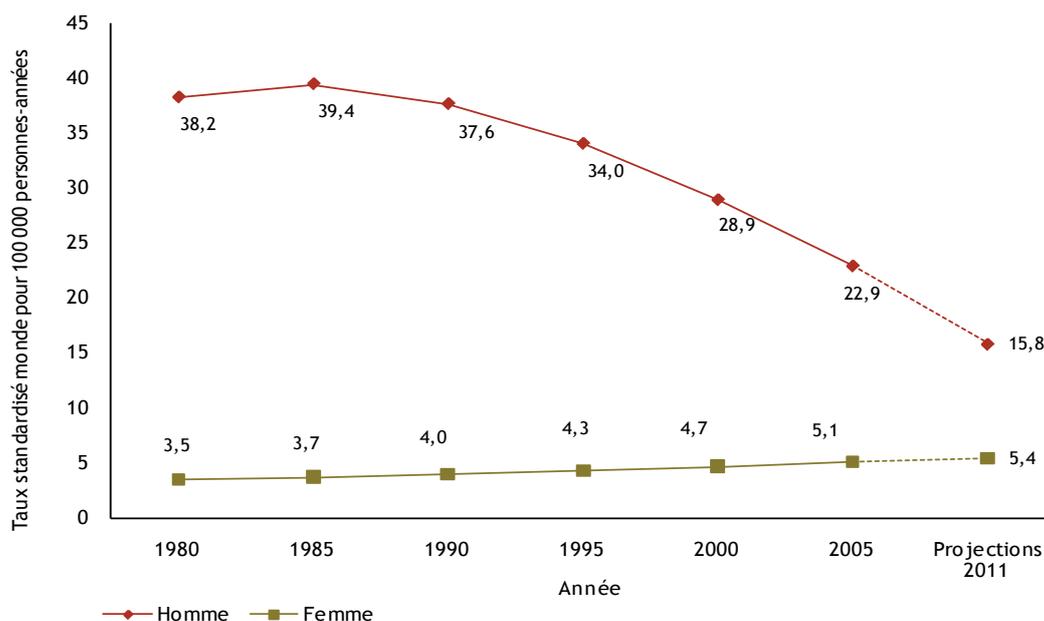
		Cohorte de naissance						
		1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940
Risque cumulé d'incidence	Hommes	2,95	3,49	3,84	4,10	4,28	3,74	2,99
	Femmes	0,33	0,34	0,37	0,39	0,40	0,43	0,51

Source : [Belot A, 2008]

➤ **Évolution de l'incidence entre 1980 et 2005 (cf. Encadré 2 page 28)**

Les tendances évolutives de l'incidence des cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx sont différentes selon le sexe. Chez l'homme, l'incidence est en très forte diminution : le taux d'incidence (standardisé monde) est passé de 38,2/100 000 en 1980 à 22,9/100 000 en 2005. À l'inverse, chez la femme, le taux d'incidence a augmenté passant de 3,5/100 000 en 1980 à 5,1/100 000 en 2005.

Figure 38 Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) des cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011



Sources: période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

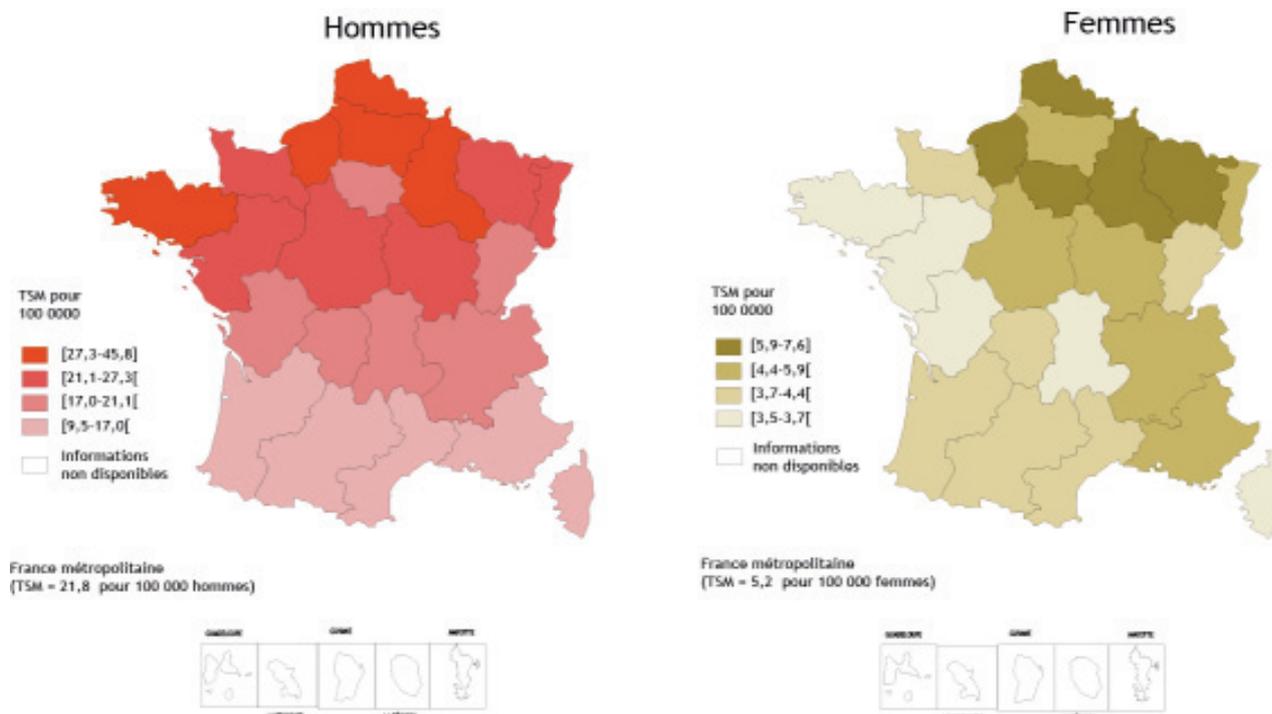
➤ **Incidence estimée dans les régions en 2005 (cf. Encadré 3 page 29)**

Chez l'homme, la part des cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx par rapport à l'ensemble des cancers diminue entre 1980 et 2005 dans toutes les régions passant, en moyenne, de 12,5 % à 5,8 %. L'incidence diminue dans toutes les régions entre 1980 et 2005, avec une accentuation au cours de la période récente 2000-2005. La moitié des régions présentent une incidence comprise entre 33 et 43 pour 100 000 en 1980 et entre 17 et 25 pour 100 000 en 2005. En 1980 et en 2005, Midi-Pyrénées et Provence-Alpes-Côte d'Azur ont l'incidence la plus basse et les régions Bretagne et Nord-Pas-de-Calais l'incidence la plus élevée. Les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale estimés en 2005

pour les cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx varient entre 9,5 et 45,8 pour 100 000.

Chez la femme, les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale varient en 2005 selon les régions entre 3,5 et 7,6 pour 100 000. Les résultats ne peuvent être interprétés en raison du faible nombre de cas.

Figure 39 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence des cancers lèvre-cavité orale-pharynx à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm. Infographie : INCa 2011

Mortalité en France

> Mortalité observée sur la période 2004-2008

Sur la période 2004-2008, en moyenne 4 064 décès par cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx (3 334 hommes et 730 femmes) ont été observés chaque année. Le taux masculin standardisé à la population mondiale est de 7,1 décès pour 100 000 et le taux féminin de 1,2 décès pour 100 000.

L'âge médian au décès au cours de cette période est de 61 ans chez les hommes et 69 ans chez les femmes (cf. Tableau 1).

> Projections 2011 de la mortalité (cf. Encadré 4 page 33)

Les projections 2011 estiment à 3 270 le nombre de décès par cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx dont 78 % survenant chez l'homme. Ces cancers se situent au 11^{ème} rang des décès par cancer, tous sexes confondus, et représentent 2,2 % de l'ensemble des décès par cancer.

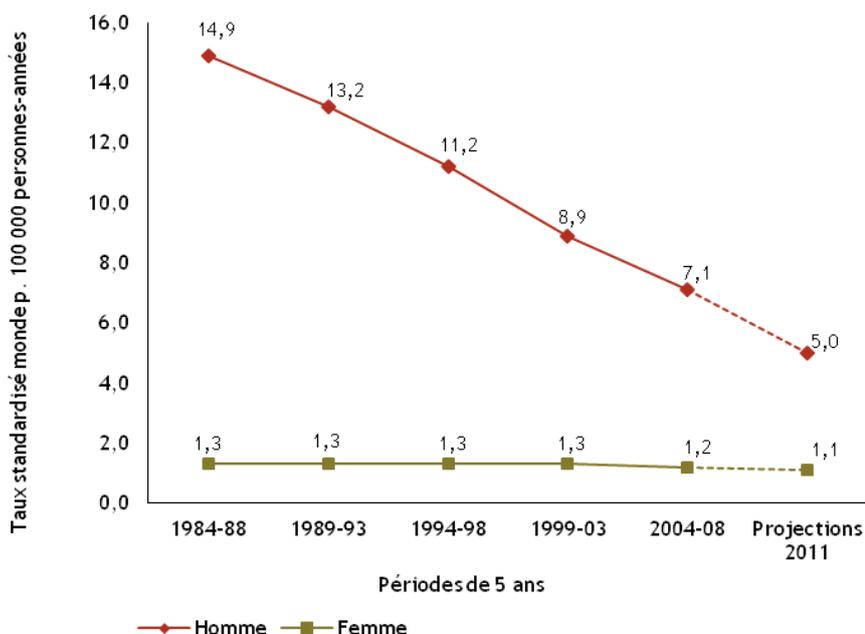
Les projections pour 2011 estiment les taux de mortalité (standardisé monde) par ces cancers à 5,0 pour 100 000 chez l'homme et 1,1 sur 100 000 chez la femme soit un taux féminin cinq fois moins élevé (cf. Figure 40).

> **Évolution de la mortalité observée entre les périodes 1984-88 et 2004-08**

Chez l'homme, le taux de mortalité (standardisé monde) liée aux cancers de la lèvre, de la bouche et du pharynx a considérablement diminué entre les périodes 1984-88 et 2004-08, passant de 14,9 à 7,1 pour 100 000, soit une baisse de - 52 % sur les deux décennies. La baisse est plus prononcée sur la période décennale récente, entre 1994-98 et 2004-08 (- 37 % contre 25 % entre 1984-88 et 1994-98).

Chez la femme, le taux (standardisé monde) est resté quasiment stable au cours des deux décennies concernées.

Figure 40 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx de 1984-88 à 2004-08 selon le sexe. Projections pour l'année 2011



Sources: [InVS/CépiDc-Inserm 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

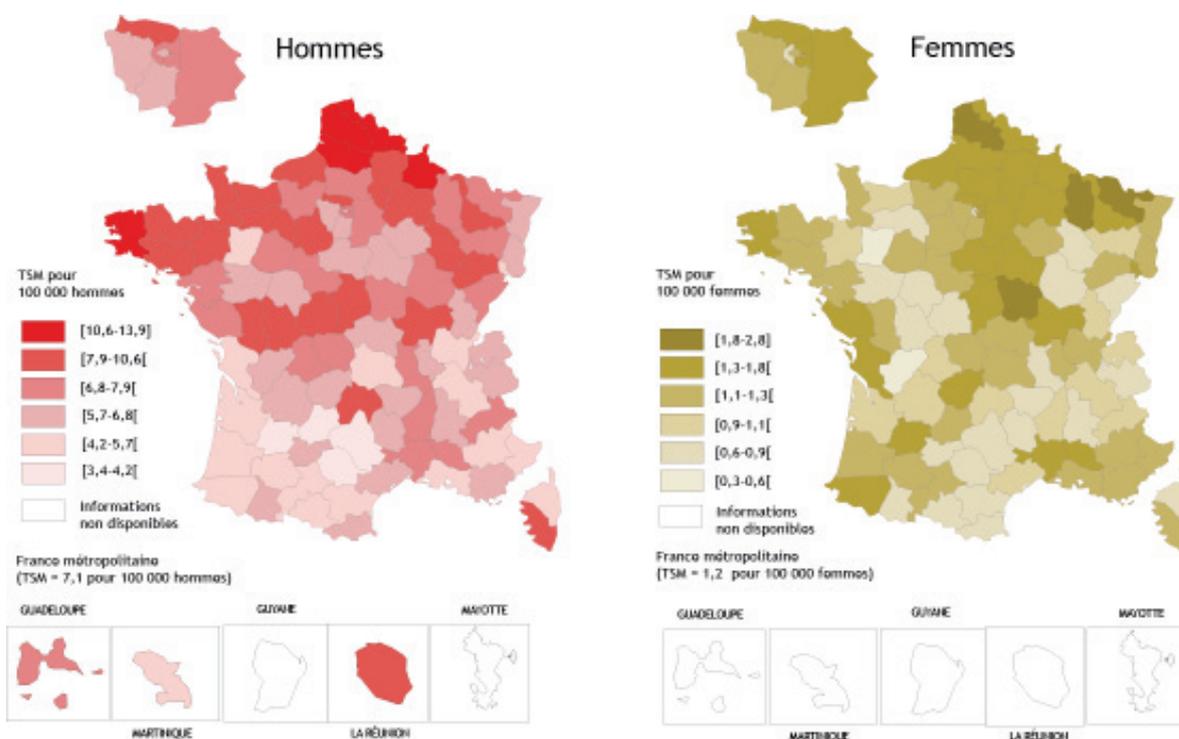
> **Mortalité observée dans les régions sur la période 2004-08**

Chez l'homme, les taux de mortalité (standardisés monde) pour les cancers de la lèvre, de la bouche et du pharynx sur la période 2004-2008 varient entre 4,4 pour 100 000 en Midi-Pyrénées et 13,4 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les régions du Nord, mis à part l'Alsace, sont les plus touchées avec une surmortalité significative de + 13 % à + 85 % par rapport à la moyenne nationale : le Nord-Pas-de-Calais (+ 85 %), la Bretagne (+ 32 %), la Picardie (+ 20 %), la Basse-Normandie (+ 17 %), la Haute-Normandie et la Champagne-Ardenne (+ 16 %), la Lorraine (+ 13 %). Les régions Alsace, Aquitaine, Auvergne, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, PACA et Rhône-Alpes présentent une sous-mortalité significative (- 12 % à - 27 % par rapport à la moyenne nationale).

Chez la femme, les taux régionaux (standardisés monde) varient entre 0,9 pour 100 000 en Franche-Comté, Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes et 1,8 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais.

Les régions les plus touchées sont : le Nord-Pas-de-Calais (surmortalité de + 40 % par rapport à la moyenne nationale), la Lorraine (+ 33 %), la Picardie (+ 20 %) et la Bourgogne (+ 12 %). Les régions Poitou-Charentes, Rhône-Alpes, Pays de la Loire, Midi-Pyrénées et Languedoc Roussillon présentent une sous-mortalité significative (de - 21 % à - 13 % par rapport à la moyenne nationale).

Figure 41 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx à l'échelle départementale en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS, CépiDc-Inserm. Infographie : INCa 2011

Mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de la mortalité au cours des 10 dernières années

Les évolutions favorables de l'incidence et de la mortalité par cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx chez l'homme, sont en grande partie expliquées par la baisse de la consommation d'alcool observée en France depuis le début des années 60, mais qui reste néanmoins l'une des plus élevée au monde (12,3 litres d'alcool pur, par an, par habitant âgé de 15 ans et plus, en 2008) : en 2003, la France occupait le cinquième rang au sein de l'Union européenne (Drees, 2009). Dans une moindre mesure, cette baisse serait attribuée à la baisse de la consommation de tabac chez l'homme (INCa, 2010).

Chez la femme, l'augmentation de l'incidence est liée à l'augmentation de la consommation de tabac, plus récente que chez l'homme (Belot, 2008).

D'autres facteurs comme l'augmentation des infections par des virus du type HPV, dont le rôle semble se confirmer, pourraient également être en cause dans la persistance de ces types de cancers (Sturgis EM, 2007).

Survie à 5 ans en France

Encadré 6 Note sur la survie des cancers lèvre, bouche, pharynx

Pour les cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx, les données de survie correspondent aux sous-localisations suivantes : lèvre, glandes salivaires et ensemble « tête et cou » (ce dernier comprend : langue, cavité orale, oropharynx, nasopharynx, hypopharynx).

> Cancer de la lèvre

La survie relative à 1 et 5 ans des patients diagnostiqués entre 1989 et 1997 d'un cancer de la lèvre est respectivement de 99 % et 95 %. La survie relative à 5 ans est légèrement supérieure chez l'homme (96 %) que chez la femme (88 %).

> Cancer des glandes salivaires

La survie relative à 1 et 5 ans des patients diagnostiqués entre 1989 et 1997 d'un cancer des glandes salivaires est respectivement de 81 % et 61 %. La survie est meilleure chez les femmes que chez les hommes dès la première année : 87 % chez les femmes *versus* 77 % chez les hommes pour la survie relative à 1 an contre 71 % chez les femmes *versus* 54 % chez les hommes pour la survie relative à 5 ans.

> Cancer de la tête et du cou

La survie relative à 1 et 5 ans des patients diagnostiqués entre 1989 et 1997 d'un cancer de la tête et du cou est respectivement de 71 % et 34 %. La survie est meilleure chez les femmes que chez les hommes dès la première année : 76 % chez les femmes *versus* 70 % chez les hommes pour la survie relative à 1 an contre 48 % chez les femmes *versus* 32 % chez les hommes pour la survie relative à 5 ans.

Prévalence partielle en France en 2002

En 2002, la prévalence partielle à 5 ans, c'est-à-dire le nombre de personnes ayant eu un diagnostic des cancers lèvre-bouche-pharynx dans les cinq années précédentes (période 1998-2002) et toujours en vie, était de 27 630 cas chez les hommes (soit 89,5 pour 100 000) et 6 950 femmes (soit 18,9 pour 100 000). En 2002, le cancer de la cavité buccale représente près de 7 % des cas prévalents de cancer à 5 ans chez l'homme et 2 % chez la femme. Chez l'homme, près de 65 % des cas prévalents sont diagnostiqués avant 65 ans comme chez la femme où plus de 50 % des cas prévalents sont diagnostiqués avant 65 ans (cf. Annexe 6).

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas de cancers lèvre-bouche-pharynx estimés en 2011 = 10 700 (7 600 hommes et 3 100 femmes).
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 63 ans chez la femme et 63 ans chez l'homme.
- Taux d'incidence (standardisé monde) estimé en 2011 = 15,8 pour 100 000 hommes et 5,4 pour 100 000 femmes.
- Nombre de décès par cancers lèvre-bouche-pharynx estimés en 2011 = 3 270 (2 550 hommes et 720 femmes).
- Taux de mortalité (standardisé monde) estimé en 2011 = 5,0 pour 100 000 hommes et 1,1 pour 100 000 femmes.
- Âge médian au décès sur la période 2004-2008 = 61 ans chez l'homme et 69 ans chez la femme.

◆ Cancer du larynx

Incidence en France

> Projections 2011 de l'incidence (cf. Encadré 1 page 27)

Avec environ 3 230 nouveaux cas estimés en France en 2011 dont la grande majorité (84 %) survenant chez l'homme, le cancer du larynx se situe au 21^{ème} rang des cancers les plus fréquents tous sexes confondus et représente 0,9 % de l'ensemble des cancers incidents.

Ce cancer se situe chez l'homme au 13^{ème} rang des cancers incidents masculins avec 2 720 nouveaux cas estimés en 2011, et chez la femme au 22^{ème} rang avec 510 cas estimés en 2011 (cf. Annexes 4 et 5).

L'hypothèse retenue pour fournir ces projections d'incidence pour l'année 2011 est celle d'une prolongation de la tendance récente où les taux d'incidence continueraient à diminuer entre 2005 et 2011 chez l'homme et à augmenter chez la femme. Les projections estiment le taux d'incidence (standardisé monde) en 2011 à 5,4 pour 100 000 personnes-années chez l'homme et 0,9 pour 100 000 chez la femme soit un taux féminin encore 6 fois moins élevé (cf. Figure 42). Environ 7 nouveaux cas sur 10 sont diagnostiqués entre 50 et 74 ans (cf. Annexe 13). L'âge moyen au diagnostic n'est pas disponible pour 2011. Il était estimé en 2005, à 71 ans chez l'homme et 72 ans chez la femme.

> Risque de survenue avant 75 ans selon la cohorte de naissance

Le risque de développer un cancer du larynx avant 75 ans a diminué au fil des générations chez l'homme passant de 1,7 % pour les hommes nés en 1920 à 1,0 % pour ceux nés en 1940 soit un risque nettement moindre. Chez la femme, le risque est très faible, même s'il a augmenté légèrement au fil des générations. Il reste inférieur à 0,1 % (cf. Tableau 14).

Tableau 14 Risques cumulés (en %) de développer un cancer du larynx avant 75 ans selon la cohorte de naissance

		Cohorte de naissance						
		1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940
Risque cumulé d'incidence	Hommes	1,42	1,57	1,66	1,65	1,51	1,26	1,00
	Femmes	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10

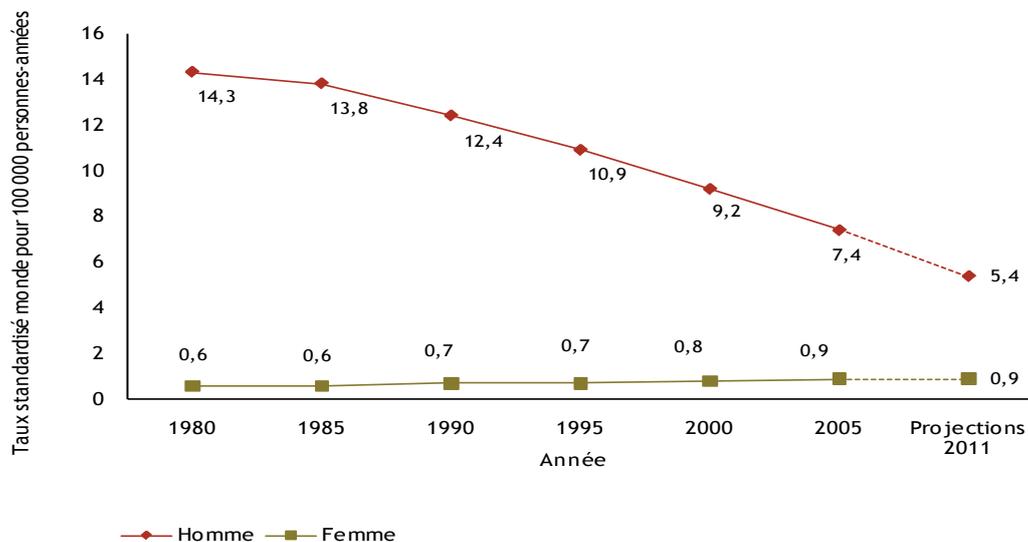
Source : [Belot A, 2008]

> Évolution de l'incidence entre 1980 et 2005 (cf. Encadré 2 page 28)

Comme pour les cancers de la lèvre, de la cavité orale et du pharynx, les tendances évolutives de l'incidence du cancer du larynx sont différentes selon le sexe, à savoir, une diminution chez l'homme du taux d'incidence entre 1980 et 2005. Ainsi, les taux ont été réduits de moitié passant de 14,3/100 000 en 1980 à 7,4/100 000 en 2005 (cf. Figure 42).

À l'inverse, chez la femme, le taux d'incidence, très inférieur au taux masculin, a augmenté entre 1980 et 2005 passant de 0,6/100 000 en 1980 à 0,9/100 000 en 2005 (cf. Figure 42).

Figure 42 Évolution de l'incidence (taux standardisé monde estimé) du cancer du larynx de 1980 à 2005 selon le sexe. Projections pour l'année 2011



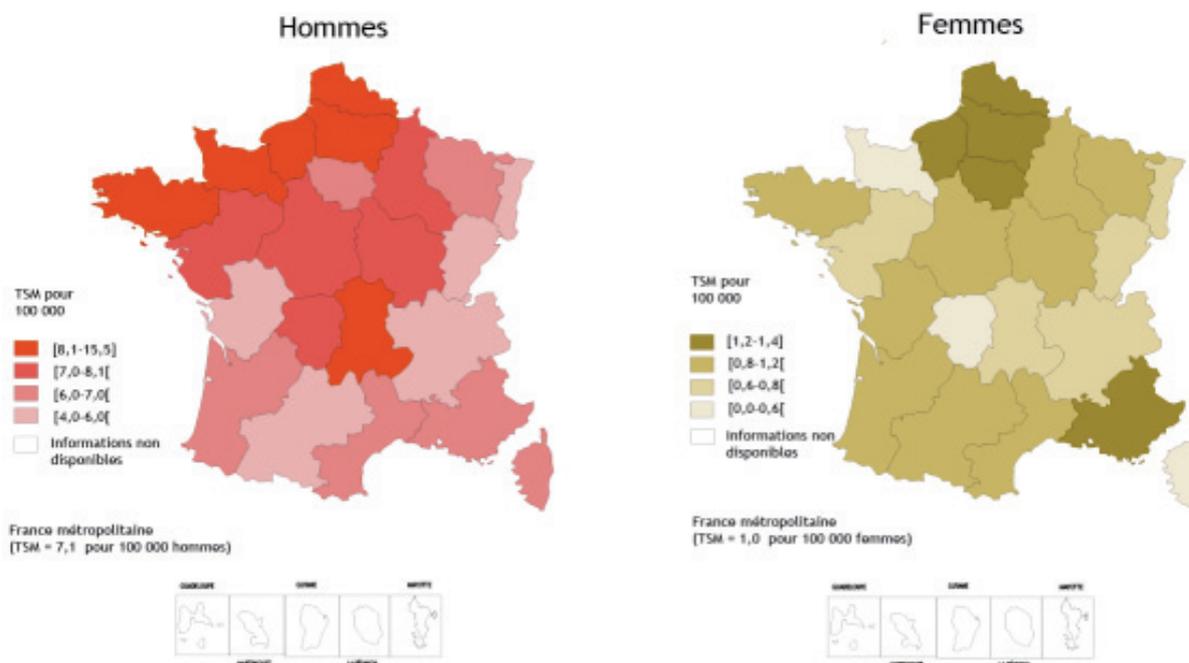
Sources: période 1980 à 1985 [Belot A, 2008] ; période 1990 à 2011 [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

> Incidence estimée dans les régions en 2005 (cf. Encadré 3 page 29)

Chez l'homme, la contribution du cancer du larynx à l'ensemble des cancers diminue entre 1980 et 2005 dans toutes les régions passant, en moyenne, de 4,8 % à 2 % chez. L'incidence a diminué dans toutes les régions entre 1980 et 2005. Cette diminution s'est accentuée au cours de la période récente 2000-2005. La moitié des régions présentaient une incidence comprise entre 13 et 15 pour 100 000 en 1980 et entre 6 et 8 pour 100 000 en 2005. En 1980 et en 2005, les régions Midi-Pyrénées et Alsace ont l'incidence la plus basse et les régions Picardie et Nord-Pas-de-Calais l'incidence la plus élevée. En 2005, les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale estimés en 2005 pour le cancer du larynx varient entre 4,0 et 15,5 pour 100 000 (cf. Figure 43).

Chez la femme, les taux régionaux d'incidence standardisés à la population mondiale varient en 2005 selon les régions entre 0,5 et 1,3 pour 100 000. Les résultats ne peuvent être interprétés en raison du faible nombre de cas (cf. Figure 43).

Figure 43 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) d'incidence du cancer du larynx à l'échelle régionale en France métropolitaine et dans les DOM* en 2005



* Pour les DOM, seules des données d'incidence observée, sur la période 1998-2002, sont disponibles et uniquement pour la Martinique.

Source : HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm. Infographie : INCa 2011

Mortalité en France

> Mortalité observée sur la période 2004-2008

Sur la période 2004-2008, en moyenne 1 402 décès par cancer du larynx (1 259 hommes et 144 femmes) ont été observés chaque année. Le taux masculin standardisé à la population mondiale est de 2,5 décès pour 100 000 et le taux féminin de 0,2 décès pour 100 000.

L'âge médian au décès au cours de cette période est de 66 ans chez les hommes comme chez les femmes (cf. Tableau 1).

> Projections 2011 de la mortalité (cf. Encadré 4 page 33)

Les projections 2011 estiment à 960 le nombre de décès par cancer du larynx dont 86 % survenant chez l'homme. Ce cancer se situe au 19^{ème} rang des décès par cancer tous sexes confondus et représente 0,7 % de l'ensemble des décès par cancer.

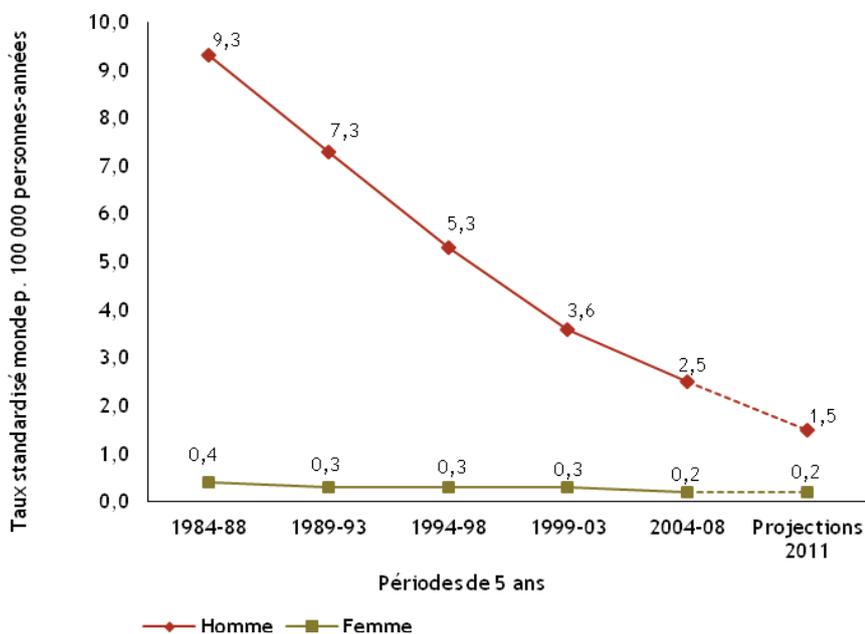
> Évolution de la mortalité observée entre les périodes 1984-88 et 2004-08

Chez l'homme, le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer du larynx a très fortement baissé entre 1984-88 et 2004-08, passant de 9,3 à 2,5 pour 100 000, soit une baisse de - 73 %.

Chez la femme, le taux de mortalité nettement inférieur au taux masculin, s'est réduit de moitié entre les deux périodes concernées, passant de 0,4 à 0,2 pour 100 000.

Les projections pour 2011 estiment les taux de mortalité (standardisé monde) par ce cancer à 1,5 pour 100 000 chez l'homme et à 0,2 sur 100 000 chez la femme.

Figure 44 Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du larynx de 1984-88 à 2004-08 selon le sexe. Projections pour l'année 2011



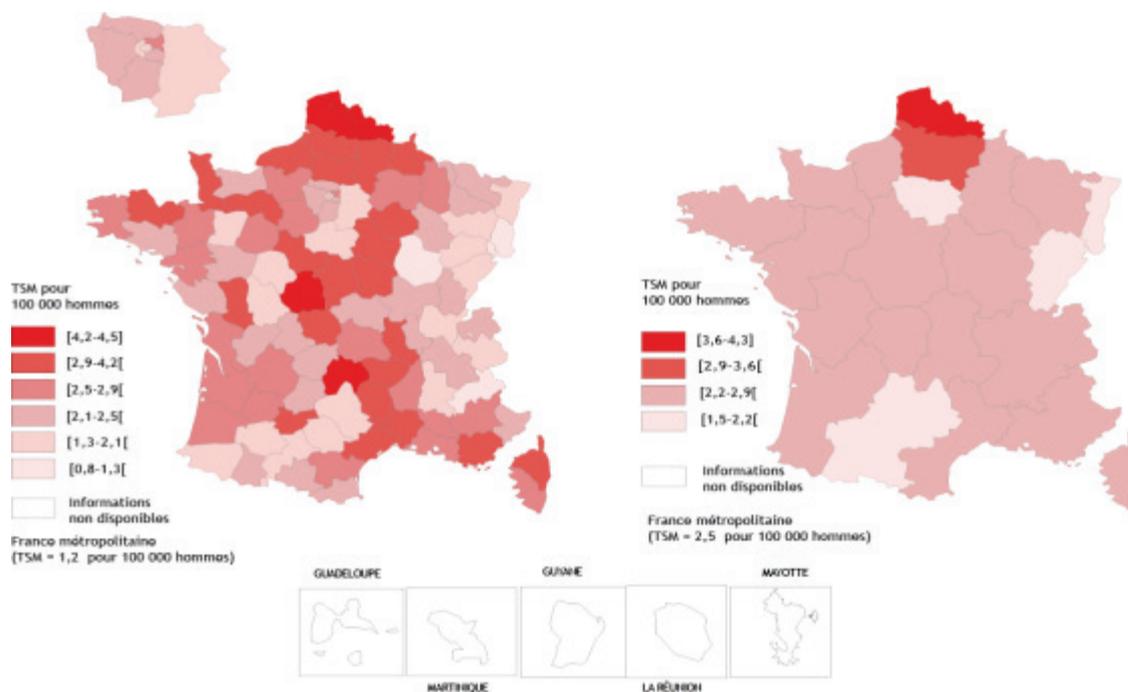
Sources: [InVS/CépiDc Inserm 2011] [HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011]. Traitement : INCa 2011

> Mortalité observée dans les régions sur la période 2004-08

En raison du faible nombre de cas, l'analyse régionale chez la femme n'est pas disponible.

Chez l'homme, les taux régionaux (standardisés monde) de mortalité par cancer du larynx sur la période 2004-2008 varient entre 1,5 pour 100 000 en Alsace et 4,3 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les régions du Nord sont les plus touchées avec une surmortalité significative de + 11 % à + 64 % par rapport à la moyenne nationale : le Nord-Pas-de-Calais (+ 64 %), la Picardie (+ 24 %), le Languedoc-Roussillon et la région PACA (+ 11 %). Les régions Alsace, Bourgogne, Franche-Comté, Île-de-France, Lorraine et Midi-Pyrénées, présentent une sous-mortalité significative (- 11 % à - 40 % par rapport à la moyenne nationale).

Figure 45 Taux standardisés à la population mondiale (TSM) de mortalité par cancer du larynx à l'échelle régionale et départementale chez l'homme, en France métropolitaine et dans les DOM (2004-2008)



Source : InVS, CépiDc Inserm. Infographie : INCa 2011

Mise en perspective de l'évolution de l'incidence et de la mortalité au cours des 10 dernières années

Les évolutions favorables de l'incidence et de la mortalité par cancer du larynx chez l'homme sont en lien avec la baisse du tabagisme masculin en France.

Chez la femme, une partie de l'augmentation de l'incidence est probablement liée à l'augmentation de la consommation de tabac, qui a suivi plus tardivement celle des hommes. La divergence entre la diminution de la mortalité et l'augmentation de l'incidence chez les femmes est difficile à interpréter. Il est possible que l'augmentation de la proportion de cas liés à la consommation de tabac, dont le pronostic est habituellement moins favorable, soit trop récente pour qu'un effet défavorable sur la mortalité globale soit perceptible (Belot, 2008).

Survie à 5 ans en France

La survie relative à 1 et 5 ans des patients diagnostiqués entre 1989 et 1997 d'un cancer du larynx est respectivement de 84 % et 55 %. La survie est meilleure chez les hommes que chez les femmes dans la première année (84 % chez les hommes *versus* 81 % chez les femmes), alors que c'est l'inverse pour la survie relative à 5 ans (54 % chez les hommes *versus* 59 % chez les femmes). Cette évolution entre hommes et femmes reste à documenter par des études complémentaires.

La survie à 5 ans dépend également du stade de la maladie au moment du diagnostic. Selon les données américaines, le taux de survie relative à 5 ans est de 78 % à un stade local, 42 % à un stade régional et 32 % à un stade métastatique (Horner MJ, 2009).

Prévalence partielle en France en 2002

En 2002, la prévalence partielle à 5 ans pour le cancer du larynx était de 10 430 cas chez les hommes (soit 32,8 pour 100 000) et 1 150 femmes (soit 3,4 pour 100 000). En 2002, le cancer du larynx représente près de 1,7 % des cas prévalents de cancer à 5 ans chez l'homme et 0,3 % chez la femme. Chez l'homme, près de 50 % des cas prévalents sont diagnostiqués avant 65 ans comme chez la femme où plus de 60 % des cas prévalents sont diagnostiqués avant 65 ans (cf. Annexe 6).

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de nouveaux cas de cancer du larynx estimés en 2011 = 3 230 (2 720 hommes et 510 femmes).
- Âge moyen au diagnostic en 2005 = 71 ans chez la femme et 72 ans chez l'homme.
- Taux d'incidence (standardisé monde) estimé en 2011 = 5,4 pour 100 000 hommes et 0,9 pour 100 000 femmes.
- Nombre de décès par cancer du larynx estimés en 2011 = 960 (830 hommes et 130 femmes).
- Taux de mortalité (standardisé monde) estimé en 2011 = 1,5 pour 100 000 hommes et 0,2 pour 100 000 femmes.
- Âge médian au décès sur la période 2004-2008 = 66 ans chez l'homme et 66 ans chez la femme.
- Survie relative (diagnostics portés entre 1989 et 1997) à 1 an = 84 %, à 5 ans = 55 %.

ANNEXES

Annexe 1 Cas incidents estimés et part dans l'incidence des cancers par localisation et par tranches d'âge, tous sexes confondus, en France en 2011

Localisations	Âge en années															
	Effectif(*)	%	0-14	%	15-49	%	50-64	%	65-74	%	75-84	%	85 et +	%	65 et +	%
Prostate	71 000	19,4	3	0,0	402	0,6	21 419	30,2	26 832	37,8	17 961	25,3	4 603	6,5	49 396	69,6
Sein	53 000	14,6	0	0,0	10 401	19,4	20 891	39,0	10 859	20,3	7 546	14,1	3 344	6,3	21 749	40,7
Côlon-rectum	40 500	11,1	5	0,0	1948	4,8	9 879	24,4	10 130	25,0	12 268	30,3	6 290	15,5	28 688	70,8
Poumon	39 500	10,8	7	0,0	2 937	7,4	16 079	40,7	10 715	27,1	7 801	19,7	2 074	5,3	20 590	52,1
Lèvre, cavité orale, pharynx	10 700	2,9	12	0,1	1 318	12,3	5 193	48,5	2 147	20,1	1 461	13,7	601	5,6	4 209	39,3
Lymphome malin non hodgkinien	11 700	3,2	141	1,2	1 614	13,8	3 167	27,1	2 620	22,4	2 882	24,6	1 207	10,3	6 709	57,3
Vessie	10 980	3,0	3	0,0	213	1,9	2 371	21,6	2 877	26,2	3 658	33,3	1 834	16,7	8 369	76,2
Rein	11 080	3,0	108	1,0	966	8,7	3 536	31,9	2 977	26,9	2 685	24,2	820	7,4	6 482	58,5
Pancréas	9 040	2,5	2	0,0	429	4,7	2 292	25,4	2 414	26,7	2 659	29,4	1 242	13,7	6 315	69,9
Thyroïde	6 600	1,8	33	0,5	2 674	40,5	2 553	38,7	836	12,7	409	6,2	95	1,4	1 340	20,3
Mélanome de la peau	9 780	2,7	26	0,3	2 648	27,1	2 820	28,8	1 789	18,3	1 680	17,2	821	8,4	4 290	43,9
Foie	8 230	2,3	21	0,3	329	4,0	2 368	28,8	2 655	32,3	2 211	26,9	622	7,6	5 488	66,7
Corps de l'utérus	6 800	1,9	0	0,0	327	4,8	2 458	36,1	1 893	27,8	1 527	22,5	554	8,1	3 974	58,4
Estomac	6 440	1,8	0	0,0	398	6,2	1 378	21,4	1 531	23,8	1 992	30,9	1 139	17,7	4 662	72,4
Myélome multiple et maladie immunoproliférative	5 930	1,6	0	0,0	220	3,7	1 381	23,3	1 548	26,1	1 897	32,0	884	14,9	4 329	73,0
Système nerveux central	4 770	1,3	224	4,7	996	20,9	1 485	31,1	1 057	22,2	768	16,1	239	5,0	2 064	43,3
Ovaire	4 620	1,3	9	0,0	612	13,2	1 525	33,0	1 054	22,8	999	21,6	418	9,0	2 471	53,5
Œsophage	4 280	1,0	0	0,0	215	5,0	1 597	37,3	1 055	24,6	1 002	23,4	407	9,5	2 464	57,6
Leucémie aiguë	3 780	1,0	508	13,4	676	17,9	729	19,3	680	18,0	797	21,1	387	10,2	1 864	49,3
Leucémie lymphoïde chronique	3 790	1,0	0	0,0	106	2,8	923	24,4	1 065	28,1	1 161	30,6	543	14,3	2 769	73,1
Larynx	3 230	0,9	0	0,0	308	9,5	1 507	46,7	771	23,9	503	15,6	142	4,4	1 416	43,8
Col de l'utérus	2 810	0,8	0	0,0	1 366	48,6	800	28,5	259	9,2	243	8,6	142	5,1	644	22,9
Testicule	2 320	0,6	18	0,8	1 980	85,3	259	11,2	39	1,7	20	0,9	8	0,3	67	2,9
Maladie de Hodgkin	1 840	0,5	57	3,1	1 183	64,3	284	15,4	140	7,6	133	7,2	42	2,3	318	17,1
Tous cancers	365 500	100,0	1 781	0,5	37 641	10,3	114 228	31,3	94 758	25,9	83 264	22,8	33 721	9,2	211 743	57,9

(*) : Effectif total arrondi

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 2 Décès estimés et part dans la mortalité des cancers par localisation et par tranches d'âge, tous sexes confondus, en France en 2011

Localisations	Âge en années															
	Effectif ^(*)	%	0-14	%	15-49	%	50-64	%	65-74	%	75-84	%	85 et +	%	65 et +	%
Prostate	8 700	5,9	0	0,0	10	0,1	561	6,4	1 474	16,9	3 520	40,5	3 120	35,9	8 114	93,3
Sein	11 500	7,8	0	0,0	1 055	9,2	2 987	26,0	2 138	18,6	2 757	24,0	2 421	21,1	7 316	63,6
Côlon-rectum	17 500	11,9	0	0,0	417	2,4	2 795	16,0	3 396	19,4	5 948	34,0	4 970	28,4	14 314	81,8
Poumon	29 100	19,9	0	0,0	1 447	5,0	10 431	35,8	7 583	26,1	7 107	24,4	2 745	9,4	17 435	59,9
Lèvre, cavité orale, pharynx	3 270	2,2	0	0,0	260	8,0	1 481	45,3	697	21,3	559	17,1	268	8,2	1 524	46,6
Lymphome malin non hodgkinien	3 670	2,5	6	0,2	142	3,9	541	14,7	740	20,2	1 317	35,9	929	25,3	2 986	81,4
Vessie	4 670	3,2	0	0,0	66	1,4	657	14,1	934	20,0	1 657	35,5	1 360	29,1	3 951	84,6
Rein	3 840	2,6	7	0,2	137	3,6	753	19,6	845	22,0	1 269	33,0	830	21,6	2 944	76,7
Thyroïde	370	0,3	0	0,0	14	3,8	61	16,5	72	19,5	128	34,6	100	27,0	300	81,1
Mélanome de la peau	1 620	1,1	0	0,0	219	13,5	393	24,3	319	19,7	408	25,2	279	17,2	1 006	62,1
Corps de l'utérus	2 080	1,4	0	0,0	25	1,2	361	17,4	481	23,1	698	33,6	510	24,5	1 689	81,2
Estomac	4 430	3,0	0	0,0	239	5,4	860	19,4	900	20,3	1 397	31,5	1 037	23,4	3 334	75,3
Myélome multiple et maladie immunoproliférative	3 050	2,1	0	0,0	38	1,2	387	12,7	640	21,0	1 165	38,2	813	26,7	2 618	85,8
Système nerveux central	3 000	2,0	89	3,0	427	14,2	939	31,3	709	23,6	605	20,2	229	7,6	1 543	51,4
Ovaire	3 150	2,2	0	0,0	139	4,4	681	21,6	701	22,3	975	31,0	658	20,9	2 334	74,1
Œsophage	3 440	2,3	0	0,0	123	3,6	1 179	34,3	846	24,6	884	25,7	412	12,0	2 142	62,3
Leucémie aiguë	3 220	2,2	51	1,6	266	8,3	472	14,7	653	20,3	1 100	34,2	672	20,9	2 425	75,3
Leucémie lymphoïde chronique	1 060	0,7	0	0,0	6	0,6	88	8,3	177	16,7	400	37,7	386	36,4	963	90,8
Larynx	960	0,7	0	0,0	45	4,7	385	40,1	227	23,6	210	21,9	87	9,1	524	54,6
Col de l'utérus	1 000	0,7	0	0,0	219	21,9	315	31,5	123	12,3	161	16,1	180	18,0	464	46,4
Testicule	90	0,1	0	0,0	46	51,1	16	17,8	8	8,9	9	10,0	7	7,8	24	26,7
Maladie de Hodgkin	290	0,2	0	0,0	74	25,5	59	20,3	48	16,6	73	25,2	40	13,8	161	55,5
Tous cancers	147 500	100,0	199	0,1	6 895	4,7	34 440	23,3	31 930	21,6	44 051	29,9	30 320	20,6	106 301	72,1

(*) : Effectif total arrondi

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 3 Classement des cancers par incidence et mortalité, tous sexes confondus, en France, 2011

Localisations	Incidence			Mortalité		
	Effectif ^(*)	Part (%)	Rang	Effectif	Part (%)	Rang
Prostate	71 000	19,4	1	8 700	5,9	4
Sein	53 000	14,6	2	11 500	7,8	3
Côlon-rectum	40 500	11,1	3	17 500	11,9	2
Poumon	39 500	10,8	4	29 100	19,7	1
Lèvre, cavité orale, pharynx	10 700	2,9	8	3 270	2,2	11
Lymphome malin non hodgkinien	11 700	3,2	5	3 670	2,5	8
Vessie	10 980	3,0	7	4 670	3,2	5
Rein	11 080	3,0	6	3 840	2,6	7
Pancréas	9 040	2,5	10	nd	-	-
Thyroïde	6 600	1,8	13	370	0,3	20
Mélanome de la peau	9 780	2,7	9	1 620	1,1	16
Foie	8 230	2,3	11	nd	-	-
Corps de l'utérus	6 800	1,9	12	2 080	1,4	15
Estomac	6 440	1,8	14	4 430	3,0	6
Myélome multiple et maladie immunoproliférative	5 930	1,6	15	3 050	2,1	14
Système nerveux central	4 770	1,3	16	3 390	2,3	10
Ovaire	4 620	1,3	17	3 150	2,1	13
Œsophage	4 280	1,2	18	3 440	2,3	9
Leucémie aiguë	3 780	1,0	20	3 220	2,2	12
Leucémie lymphoïde chronique	3 790	1,0	19	1 060	0,7	17
Larynx	3 230	0,9	21	960	0,7	19
Col de l'utérus	2 810	0,8	22	1 000	0,7	18
Testicule	2 320	0,6	23	90	0,1	22
Maladie de Hodgkin	1 840	0,5	24	290	0,2	21
Tous cancers	365 500	100,0	-	147 500	100,0	-

(*) : Effectif total arrondi

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 4 Classement des cancers par incidence et mortalité en France chez l'homme, 2011

Localisations	Incidence			Mortalité		
	Effectif ^(*)	Part (%)	Rang	Effectif	Part (%)	Rang
Prostate	71 000	34,3	1	8 700	10,3	3
Poumon	27 500	13,3	2	21 000	24,9	1
Côlon-rectum	21 500	10,4	3	9 200	10,9	2
Vessie	9 100	4,4	4	3 500	4,1	4
Lèvre, cavité orale, pharynx	7 600	3,7	5	2 550	3,0	7
Rein	7 400	3,6	6	2 550	3,0	7
Lymphome malin non hodgkinien	6 400	3,1	7	1 990	2,4	8
Foie	6 400	3,1	7	nd	-	-
Pancréas	4 480	2,2	9	nd	-	-
Estomac	4 220	2,0	10	2 810	3,3	5
Mélanome de la peau	4 680	2,3	8	900	1,1	12
Œsophage	3 140	1,5	12	2 680	3,2	6
Myélome multiple et maladie immunoproliférative	3 210	1,6	11	1 590	1,9	11
Larynx	2 720	1,3	13	830	1,0	13
Système nerveux central	2 680	1,3	14	1 700	2,0	10
Testicule	2 320	1,1	15	90	0,1	17
Thyroïde	1 630	0,8	18	140	0,2	16
Leucémie lymphoïde chronique	2 140	1,0	16	610	0,7	14
Leucémie aiguë	1 970	1,0	17	1 740	2,1	9
Maladie de Hodgkin	920	0,4	19	170	0,2	15
Tous cancers	207 000	100	-	84 500	100	-

(*) : Effectif total arrondi

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 5 Classement des cancers par incidence et mortalité en France chez la femme, 2011

Localisations	Incidence			Mortalité		
	Effectif ^(*)	Part (%)	Rang	Effectif	Part (%)	Rang
Sein	53 000	33,4	1	11 500	18,3	1
Côlon-rectum	19 000	12,0	2	8 300	13,2	2
Poumon	12 000	7,6	3	8 100	12,9	3
Thyroïde	4 970	3,1	7	230	0,4	16
Corps de l'utérus	6 800	4,3	4	2 080	3,3	5
Lymphome malin non hodgkinien	5 300	3,3	5	1 680	2,7	6
Pancréas	4 560	2,9	9	nd	-	-
Ovaire	4 620	2,9	8	3 150	5,0	4
Mélanome de la peau	5 100	3,2	6	720	1,1	14
Rein	3 680	2,3	10	1 290	2,0	10
Lèvre, cavité orale, pharynx	3 100	2,0	11	720	1,1	14
Col de l'utérus	2 810	1,8	12	1 000	1,6	12
Myélome multiple et maladie immunoproliférative	2 720	1,7	13	1 460	2,3	8
Estomac	2 200	1,4	14	1 620	2,6	7
Système nerveux central	2 090	1,3	15	1 300	2,1	9
Vessie	1 880	1,2	16	1 170	1,9	11
Foie	1 830	1,2	17	nd	-	-
Leucémie aiguë	1 810	1,1	18	1 480	2,3	8
Leucémie lymphoïde chronique	1 650	1,0	19	450	0,7	15
Œsophage	1 140	0,7	20	760	1,2	13
Maladie de Hodgkin	920	0,6	21	120	0,2	18
Larynx	510	0,3	22	130	0,2	17
Tous cancers	158 500	100	-	63 000	100,0	-

(*) : Effectif total arrondi

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 6 Prévalence partielle à 5 ans (France, 31/12/2002)

Localisations cancéreuses		0-14	15-44	45-54	55-64	65-74	75 et +	Total
HOMMES	Lèvre-bouche-pharynx	31	1 598	8 009	8 223	6 288	3 476	27 624
	Œsophage	0	119	1 051	1 746	1 903	978	5 797
	Estomac	0	275	858	1 465	2 369	2 709	7 677
	Côlon-rectum	9	1 563	5 234	10 803	19 968	21 717	59 295
	Foie	18	97	457	1 056	2 084	1 255	4 967
	Pancréas	0	142	293	429	841	665	2 370
	Larynx	0	281	2 253	2 671	3 300	1 930	10 436
	Poumon	0	875	5 510	8 390	10 709	6 353	31 838
	Mésothéliome de la plèvre	0	24	78	107	247	123	577
	Mélanome de la peau	42	2 606	2 091	2 439	2 674	1 945	11 796
	Sein	0	68	174	307	377	453	1 378
	Prostate	0	111	2 642	22 958	65 444	62 233	153 388
	Vessie	11	213	1 606	4 002	7 826	9 467	23 123
	Rein	226	833	2 476	3 698	4 884	4 134	16 251
	Système nerveux central	363	1 501	838	611	479	356	4 147
	Thyroïde	45	1 706	1 187	1 139	541	311	4 929
	Lymphome malin non hodgkinien	247	1 688	1 792	2 548	3 278	2 743	12 296
	Maladie de Hodgkin	144	1 824	486	272	238	145	3 109
	Myélome multiple et maladie immunoproliférative	0	132	508	1 173	1 789	2 037	5 639
	Leucémies	923	1 263	1 482	1 905	2 800	2 445	10 818
Autres*	1 016	8 289	3 997	4 025	6 053	6 910	30 291	
TOTAL*	3 075	25 209	43 020	79 966	144 092	132 384	427 746	
FEMMES	Lèvre-bouche-pharynx	31	617	1 634	1 616	1 325	1 719	6 943
	Œsophage	0	16	115	245	216	343	935
	Estomac	0	247	370	580	1 293	2 376	4 866
	Côlon-rectum	0	1 353	4 364	7 609	12 929	23 438	49 693
	Foie	9	185	144	224	310	366	1 238
	Pancréas	0	138	250	419	760	973	2 540
	Larynx	0	81	252	396	293	133	1 154
	Poumon	0	668	1 709	1 803	2 115	1 806	8 101
	Mésothéliome de la plèvre	0	11	8	68	65	64	216
	Mélanome de la peau	31	4 463	3 117	3 071	2 615	3 156	16 453
	Sein	0	17 213	43 561	44 999	42 443	35 573	183 788
	Col de l'utérus	0	4 687	3 023	1 577	1 712	1 595	12 595
	Corps de l'utérus	0	390	2 057	5 888	7 323	6 168	21 827
	Ovaire	52	1 055	2 634	3 240	3 276	2 337	12 594
	Vessie	0	143	245	437	1 158	2 449	4 432
	Rein	206	501	939	1 703	2 663	2 774	8 785
	Système nerveux central	293	1 494	1 080	945	732	618	5 163
	Thyroïde	73	5 859	4 944	3 830	2 377	1 033	18 116
	Lymphome malin non hodgkinien	109	1 083	1 577	2 158	3 033	3 440	11 402
	Maladie de Hodgkin	57	1 840	347	266	139	126	2 776
Myélome multiple et maladie immunoproliférative	0	125	386	777	1 575	2 414	5 277	
Leucémies	804	970	807	1 326	2 109	2 655	8 670	
Autres*	628	2 338	2 585	3 308	4 577	8 204	21 640	
TOTAL*	2 295	45 478	76 151	86 483	95 037	103 762	409 205	

(*) : Les cancers de la peau non mélaniques sont exclus de cette estimation.

Source : Colonna M 2008. Chez les hommes, les cancers de la prostate (36 %) et du côlon-rectum (13,9 %) représentent près de 50 % des cas prévalents à 5 ans. Chez les femmes, les cancers du sein (45 %) et du côlon-rectum (12,1 %) représentent 57,1 % des cas prévalents à 5 ans.

Annexe 7 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge et par sexe « tous cancers » en 2011

Incidence							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	948	13 792	64 670	62 413	49 870	15 357	207 050
Femmes	833	23 849	49 558	32 345	33 394	18 364	158 343
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	16,72	96,74	1 082,80	2 542,68	3 071,45	2 827,76	-
Femmes	15,42	168,69	786,93	1 177,27	1 403,71	1 454,10	-
Sex ratio H/F	1,08	0,57	1,38	2,16	2,19	1,94	-
Mortalité							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	108	3 391	21 553	20 603	25 496	13 493	84 644
Femmes	91	3 504	12 887	11 327	18 555	16 827	63 191
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	1,90	23,78	360,87	839,36	1 570,28	2 602,53	-
Femmes	1,68	24,78	204,63	412,27	779,96	1 332,40	-
Sex ratio H/F	1,13	0,96	1,76	2,04	2,01	1,88	-

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 8 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge du « cancer du sein » chez les femmes en 2011

	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Incidence	0	10 401	20 891	10 859	7 546	3 344	53 041
Taux pour 100 000	0	73,57	331,73	395,24	317,20	164,58	
Mortalité	0	1 055	2 987	2 138	2 757	2 421	11 358
Taux pour 100 000	0	7,46	47,43	77,82	115,89	191,70	

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 9 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge du « cancer de la prostate » en 2011

	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Incidence	3	402	21 419	26 832	17 961	4 603	71 220
Taux pour 100 000	0,05	2,82	358,63	1 093,12	1 106,20	847,57	
Mortalité	0	10	561	1 474	3 520	3 120	8 685
Taux pour 100 000	0	0,07	9,39	60,05	216,79	574,50	

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 10 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge du « cancer du col de l'utérus » en 2011

	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Incidence	0	1 366	800	259	243	142	2 810
Taux pour 100 000	0	9,66	12,70	9,43	10,21	11,24	
Mortalité	0	219	315	123	161	180	998
Taux pour 100 000	0	1,55	5,00	4,48	6,77	14,25	

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 11 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge et par sexe « cancer du côlon-rectum » en 2011

Incidence							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	2	925	5 697	6 132	6 279	2 261	21 296
Femmes	3	1 023	4 182	3 998	5 989	4 029	19 224
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0,04	6,49	95,39	249,81	386,72	416,33	-
Femmes	0,06	7,24	66,41	145,52	251,75	319,03	-
Sex ratio H/F	0,64	0,90	1,44	1,72	1,54	1,31	-
Mortalité							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	0	220	1 700	2 129	3 249	1 931	9 229
Femmes	0	197	1 095	1 267	2 699	3 039	8 297
Taux spécifique 100 000							
Hommes	0	1,54	28,46	86,73	200,10	355,56	-
Femmes	0	1,39	17,39	46,12	113,45	240,63	-
Sex ratio H/F		1,11	1,64	1,88	1,76	1,48	-

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 12 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge et par sexe « cancer du poumon » en 2011

Incidence							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	1	1 626	11 169	8 102	5 575	1 258	27 731
Femmes	6	1 311	4 910	2 613	2 226	816	11 882
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0,02	11,40	187,01	330,07	343,36	231,64	-
Femmes	0,11	9,27	77,97	95,11	93,57	64,61	-
Sex ratio H/F	0,16	1,23	2,40	3,47	3,67	3,59	-
Mortalité							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	0	838	7 492	5 953	5 224	1 674	21 181
Femmes	0	609	2 939	1 630	1 883	1 071	8 132
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0	5,88	125,44	242,52	321,74	308,24	-
Femmes	0	4,31	46,67	59,33	79,15	84,80	-
Sex ratio H/F	-	1,36	2,69	4,09	4,06	3,63	-

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospice civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 13 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge et par sexe « mélanome cutané » en 2011

Incidence							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	16	1 085	1 377	972	882	351	4 683
Femmes	10	1 563	1 443	817	798	470	5 101
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0,28	7,61	23,06	39,60	54,32	64,63	-
Femmes	0,19	11,06	22,91	29,74	33,54	37,22	-
Sex ratio H/F	1,52	0,69	1,01	1,33	1,62	1,74	-
Mortalité							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	0	127	240	198	226	112	903
Femmes	0	92	153	121	182	167	715
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0	0,89	4,02	8,07	13,92	20,62	-
Femmes	0	0,65	2,43	4,40	7,65	13,22	-
Sex ratio H/F	-	1,37	1,65	1,83	1,82	1,56	-

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 14 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge et par sexe « cancer de la lèvre bouche et pharynx » en 2011

Incidence							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	7	945	3 906	1 557	964	250	7 629
Femmes	5	373	1 287	590	497	351	3 103
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0,12	6,63	65,40	63,43	59,37	46,03	-
Femmes	0,09	2,64	20,44	21,47	20,89	27,79	-
Sex ratio H/F	1,33	2,51	3,20	2,95	2,84	1,66	-
Mortalité							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	0	202	1 231	575	411	131	2 550
Femmes	0	58	250	122	148	137	715
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0	1,42	20,61	23,43	25,31	24,12	-
Femmes	0	0,41	3,97	4,44	6,22	10,85	-
Sex ratio H/F	-	3,45	5,19	5,28	4,07	2,22	-

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

Annexe 15 Nombre de cas et de décès et taux pour 100 000 personnes-années par tranche d'âge et par sexe « cancer du larynx » en 2011

Incidence							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	0	237	1 290	657	422	112	2 718
Femmes	0	71	217	114	81	30	513
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0,00	1,66	21,60	26,77	25,99	20,62	-
Femmes	0,00	0,50	3,45	4,15	3,40	2,38	-
Sex ratio H/F	-	3,31	6,27	6,45	7,63	8,68	-
Mortalité							
	0-14	15-49	50-64	65-74	75-84	85 et +	Total
Hommes	0	34	339	202	183	67	825
Femmes	0	11	46	25	27	20	129
Taux spécifique pour 100 000							
Hommes	0	0,24	5,68	8,23	11,27	12,34	-
Femmes	0	0,08	0,73	0,91	1,13	1,58	-
Sex ratio H/F	-	3,07	7,77	9,04	9,93	7,79	-

Source : Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 (Hospices civils de Lyon, InVs, INCa, Francim, Inserm). Traitement : INCa 2011

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Belot A, Grosclaude P, Bossard N, Jouglu E, Benhamou E, Delafosse P, et al. (2008). Cancer incidence and mortality in France over the period 1980-2005. *Rev Epidemiol Sante Publique. 2008 Jun;56(3): 159-75. Epub 2008 Jun 10.
- Bossard N, Velten M, Remontet L, Belot A, Maarouf N, Bouvier AM, et al. Survie des patients atteints de cancer en France : étude à partir des données des registres du réseau Francim. Bull Epidemiol Hebd 2007 ; 9-10:66-69.
- Bouvier AM, Chauvenet M, Jooste V, Faivre J. Le poids du cancer colorectal en France en 2005 : estimation de sa prévalence et du nombre de patients nécessitant des soins », BEH n° 12, mars 2010.
- Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire, Inégalités sociales de mortalité par cancer en France : états des lieux et évolution temporelle : BEH n° 33, 2 septembre 2008, pp. 289-292. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2008/33/beh_3_3_2008.pdf
- Carter CL, Allen C, Donald E H. Relation of Tumor Size, Lymph Node Status, and Survival in 24 740 Breast Cancer Cases. Cancer, 1989. 63(1): p. 181-187.
- CépiDc, Causes médicales de décès pour l'année 2008 (<http://www.cepidc.vesinet.inserm.fr/cgi-bin/broker.exe>)
- Cnamts et Arcades, « Baisse de l'incidence des cancers du sein en 2005 et 2006 en France : un phénomène paradoxal », Cnamts et Arcades, Bull. Cancer 2008, 95(1) :11-5
- Coleman MP, Alexe D-M, Albrecht T, McKee M. Responding to the challenge of cancer in Europe. 2008.
- Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, Lutz JM, De AR, Capocaccia A, et al. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). Lancet Oncol 2008; 9(8) : 730-56.
- Colonna M, Danzon A, Delafosse P, Mitton N, Bara S, Bouvier AM, et al. Cancer prevalence in France: time trend, situation in 2002 and extrapolation to 2012 Network of French Cancer Registries (FRANCIM). Eur J Cancer 2008 44(1):115-22.
- Colonna M, Bossard N, Mitton N, Remontet L, Belot A, Delafosse P, et al. Interprétation des estimations régionales d'incidence des cancers en France dans la période 1980-2005. Rev Epidemiol Sante Publique. 2008 Déc;56(6):434-40.
- Desandes E, Berger C, Tron I, Demeocq F, Bellec S, Blouin P, et al. Childhood cancer long-term survival in France, 1990-1999. Eur J Cancer: 205-15
- Duport N, Haguenoer K, Ancelle-Park R, Bloch J. Dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. Evaluation épidémiologique des quatre départements « pilotes ». Institut de Veille Sanitaire, Juin 2007, 32p. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2007/cancer_col_uterus_evaluation/col_uterus.pdf
- Duport N. Données épidémiologiques sur le cancer du col de l'utérus. Etat des connaissances - Actualisation 2008. Institut de Veille Sanitaire, Mai 2008, 30p. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2008/cancer_col_uterus_2008/index.html
- Faure C, Mollié A, Bellec S, Guyot-Goubin A, Clavel J, Hémon D. Geographic variations in childhood acute leukaemia incidence in France 1990-2004. European Journal of Cancer Prevention, 2009 Aug;18(4):267-79.
- Ferlay J, Parkin DM, Steliarova-Foucher E. (2010). Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2008. European Journal of Cancer, Mars 2010 vol. 46, Issue 4: 765-781.
- Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>
- Fontenoy AM, Leux C, Delacour-Billon S, Alliou C, Frenel JS, Campone M, et al. Recent trends in breast cancer incidence rates in the Loire-Atlantique, France: a decline since 2003. Cancer Epidemiol. 2010, 34(3): 238-43.
- G Menvielle, A Leclerc, JF Chastang, D Luce, et al. Inégalités sociales de mortalité par cancer en France : état des lieux et évolution temporelle. BEH 33. Septembre 2008.
- Goubin A, Auclerc MF, Auvrignon A, Patte C, Bergeron C, Hémon D, et al. Survival in France after childhood acute leukaemia and non-Hodgkin's lymphoma (1990-2000). European Journal of Cancer 42, 4 (2006) 534-41. Disponible sur : <http://www.hal.inserm.fr/inserm-00138483/en/>
- Grosclaude P, Bossard N, Remontet L, Belot A, Arveux P, Bouvier AM, et al. Survie des patients atteints de cancer en France : étude des registres du réseau Francim. Paris : Springer-Verlag, 2007. 406p.

Guérin S, C. Hill. L'épidémiologie des cancers en France en 2010: comparaison avec les États-Unis ». Bull. Cancer 2010, 97 (1) : 47-54.

Herbert C, Lefevre H, Gignoux M, Launoy G. [Influence of social and occupational class and area of residence on management and survival in patients with digestive tract cancer: a population study in the Calvados area (France)]. Rev Epidemiol Sante Publique 2002, 50(3):253-64.

Hill C, Doyon F, et al. (2007) : La fréquence des cancers en France : mortalité en 2003, évolution depuis 1968 et cancers de l'enfant. Bull Cancer 94: 7-13

Horner MJ, Ries LAG, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, Howlander N, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2006, National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2006/, based on November 2008 SEER data submission, posted to the SEER web site, 2009.

Hospices civils de Lyon (HCL) / Institut de veille Sanitaire (InVS) / Institut national du cancer (INCa) / Francim / Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011. Rapport technique. Juin 2011. Résultats et commentaires disponibles sur le site de l'InVS <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Cancers/Surveillance-epidemiologique-des-cancers/Projections-Estimations-de-l-incidence-et-de-la-mortalite/Projections-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-France-en-2011> [consulté le 5 10 2011]

Hospices civils de Lyon / Institut de veille sanitaire / Institut national du cancer / Francim / Institut national de la santé et de la recherche médicale Estimations de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1980 à 2005. Disponible sur http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations_cancers/default.htm [consulté le 5/10/2011]

Hospices civils de Lyon / Institut de veille sanitaire / Institut national du cancer / Francim / Institut national de la santé et de la recherche médicale Estimations régionales de l'incidence par cancer entre 1980 et 2005. Disponible sur http://www.invs.sante.fr/applications/cancers/estimations_regionales_1980_2005/default.htm [consulté le 5/10/2011]

Institut de veille sanitaire (InVS) / Institut National de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Mortalité observée par cancer en France. Situation pour la période 2004 et 2008 et évolution entre 1984-88 et 2004-2008. Données disponibles sur le site InVS http://archives.invs.sante.fr/applications/cancers/cancer_1984_2008/default.htm [consulté le 5 10 2011].

Lacour B, Guyot-Goubin A, Guissou S, Bellec S, Désandes E, Clavel J. Incidence of childhood cancer in France: National Children Cancer Registries, 2000-2004. Eur J Cancer Prev, 2010, 19(3) : 173-81.

Leclerc A, Menvielle G, Luce D. Les inégalités sociales de mortalité par cancer en France : « aspects descriptifs et évolution temporelle » Psycho-oncologie 2006. N° 1 : 1-6.

Remontet L, Belot A, Bossard N. Pour le comité de pilotage de la base commune des registres du cancer Francim. Tendances de l'incidence et de la mortalité par cancer en France et projections pour l'année en cours : méthodes d'estimation et rythme de production. Bull Epidemiol Hebd 2009; 38:405-408.

Réseau Francim. Estimation de la prévalence partielle du cancer en France en 2002 et de la prévalence réelle pour les cancers du sein, du côlon-rectum, de la prostate et du rein. Rapport d'étude. Octobre 2007. 36 p.

Ries LAG, Melbert D, Krapcho M, Mariotto A, Miller BA, Feuer EJ, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2004, National Cancer Institute. Bethesda, MD. Disponible sur : http://seer.cancer.gov/csr/1975_2004/, based on November 2006 SEER data submission, posted to the SEER web site, 2007.

Sant M, Allemani c, Santaquilani M, Knijn A, Marchesi F, Capocaccia R. the EURO CARE Working Group -4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995-1999. Results and commentary. Eur J cancer 2009; 45(6) : 931-91.

Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. (2005) International Classification of Childhood Cancer, third edition. Cancer 103: 1457-6

Thompson I, Ankerst D. Prostate-specific antigen in the early detection of prostate cancer. CMAJ, 2007. 176(13): p. 1853-1858.

3.

PRÉVENTION VIS-À-VIS DES PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE

Le second semestre 2011 et l'année 2012 sont marqués par des publications d'études et de recommandations, des actions de santé publique, et des décisions de restriction d'utilisation de substances chimiques.

Publication du second Baromètre cancer (juin 2012)

Dans le cadre d'une collaboration entre l'Inpes et l'INCa, le Baromètre cancer 2010, enquête téléphonique sur un échantillon aléatoire de personnes de 15 à 85 ans, permet notamment de suivre la perception des risques et les comportements vis-à-vis de ces risques dans la population métropolitaine. Les résultats montrent une persistance des inégalités sociales face aux connaissances et aux attitudes vis-à-vis des facteurs de risque de cancer.

Facteurs de risque comportementaux évitables

Tabac : la hausse de la prévalence tabagique des 15-85 ans a été confirmée par les résultats du Baromètre cancer 2010. Cette hausse est à mettre en parallèle avec le fait que la quasi-totalité des fumeurs connaissent les risques de cancers associés à cette pratique. D'autres études publiées en 2012 (ESCAPAD, ESPAD et HBSC) montrent que l'évolution du tabagisme régulier chez les jeunes est également à la hausse.

Alcool : le Baromètre cancer 2010 indique qu'entre 2005 et 2010, la baisse de la consommation quotidienne d'alcool s'est poursuivie, ce type de consommation restant plus fréquent avec l'avancée en âge, alors que boire au moins 3 verres par épisode de consommation est une pratique qui culmine chez les 20-25 ans.

Nutrition : le Baromètre cancer 2010 observe que l'importance du rôle de l'alimentation dans la survenue du cancer est connue par la majorité de la population, mais cette connaissance varie selon la catégorie socioprofessionnelle considérée.

Facteurs de risques environnementaux (évitable et subis)

Particules fines : en juin 2012, le Circ a classé les particules fines diesel cancérigènes certains (Groupe 1) pour l'homme. Pour les experts du Circ, le niveau de preuve est suffisant pour affirmer que l'exposition aux particules fines diesel représente un facteur de risque de cancer du poumon.

Substances chimiques : en janvier 2011, la Commission européenne a adopté la directive UE n°8/2011, interdisant l'utilisation du bisphénol A (BPA) pour la fabrication de biberons pour nourrissons en

polycarbonate. En février 2012, un groupe scientifique de l'European Food Safety Authority (EFSA) a entrepris une réévaluation complète des risques pour l'homme associés à l'exposition au BPA par l'intermédiaire du régime alimentaire, en tenant compte également de la contribution de sources non alimentaires à l'exposition globale au BPA.

Le Circ a classé l'oxyde d'éthylène cancérigène certain (Groupe 1) pour l'homme en 1994 et l'a confirmé en 2008. A la suite du constat en novembre 2011, de l'utilisation dans certains établissements hospitaliers de biberons stérilisés à l'oxyde d'éthylène, la Direction générale de la santé a annoncé le 13 avril 2012 que les biberons et tétines stérilisés à l'oxyde d'éthylène ne pourront plus être utilisés pour les nouveau-nés à terme et ne souffrant d'aucune pathologie.

Exposition professionnelles

Surveillance épidémiologique du mésothéliome : mise en œuvre en janvier 2012 de la déclaration obligatoire (DO) du mésothéliome (action 9.1 du plan cancer).

En mars 2012, des recommandations de bonne pratique concernant « la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes chimiques : application aux cancérigènes pour la vessie », ont obtenu le label HAS-INCa. Elles s'inscrivent dans l'action 12.3 du Plan cancer visant à améliorer la surveillance médicale des travailleurs exposés à des substances CMR (cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction).

3.1. Le tabac

3.1.1. Le tabac, principal facteur de risque évitable de cancers en France

En 2012, le tabagisme reste la principale cause de décès évitables dans le monde. Il tue près de 6 millions de personnes chaque année, soit près de 10 % de la mortalité mondiale (OMS, 2011), dont 600 000 par tabagisme passif (Öberg, 2010). Le tabac constitue également la principale cause de décès liés au cancer dans le monde et en France. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) rappelle le poids du tabagisme dans la mortalité par cancer à l'échelle mondiale : 80 % des cancers du poumon sont imputables au tabac, qui est également à l'origine d'un risque accru pour d'autres cancers (OMS, 2008). Un des principaux indicateurs des conséquences du tabagisme est la mortalité par cancer du poumon. Mais le tabac favorise de manière significative de nombreux autres cancers : cavité buccale, pharynx, larynx, pancréas, vessie, reins, cavité nasale, sinus, œsophage, estomac, foie, col de l'utérus et leucémie myéloïde (Gandini S, 2008).

Lors de la mise à jour des cancérogènes pour l'homme (Classe 1), le groupe d'experts du Circ (Centre international de recherche sur le cancer) a inscrit les cancers du côlon, du rectum et de l'ovaire mucineux à la liste des cancers causés par le tabagisme. Les experts ont également conclu que le tabagisme peut être une cause de cancer du sein (Secretan B, 2009).

La nouvelle estimation du nombre de décès par cancers attribuables au tabac en France est d'environ 44 000, sans prendre en considération les cancers liés au tabagisme passif qui est également pourvoyeur de cancers bronchiques (Hill, 2012) (cf. Tableau 15). Le Circ estime que 253 non-fumeurs (37 % des hommes et 63 % des femmes) sont morts en France, en 2000, d'un cancer du poumon attribuable au tabagisme passif (Circ, 2007). Ce nombre est de 3 000 morts par an aux États-Unis (NCI, 2004) et de 1 552 en 2005 dans les 25 pays de l'Union européenne (Jamrozik K, 2006). Ces données de mortalité ne concernent que les non-fumeurs, l'impact du tabagisme passif chez les fumeurs n'étant pas pris en compte.

Tableau 15 Mortalité attribuable au tabac en France en 2004, par sexe et cause.

Cause de décès	Hommes	Femmes	Total
Maladies infectieuses	2 000	1 000	3 000
Tous cancers	38 000	6 000	44 000
Cancers du poumon	22 000	4 000	26 000
Autres	16 000	2 000	18 000
Maladies cardiovasculaires	13 000	5 000	18 000
Maladies respiratoires	6 000	2 000	8 000

Sources : d'après OMS 2012, Hill 2012

Alors que la mortalité par cancer du poumon évolue à la baisse chez les hommes, elle augmente fortement chez les femmes (cf. « Épidémiologie du cancer du poumon » 2.6.4). Très longtemps considéré comme une pathologie masculine, le cancer du poumon était 10 fois plus fréquent chez l'homme que chez la femme au début des années 80. En 2010, la mortalité par cancer du poumon reste environ trois fois plus élevée chez l'homme. Cette tendance s'explique par le niveau de consommation des femmes qui s'est progressivement rapproché de celui des hommes au cours du XX^e siècle. Si l'on regarde la mortalité par cancer bronchique chez les personnes âgées entre 35 et 44 ans, on constate que ces variations sont extrêmement marquées, puisque le risque de décès par cancer du poumon chez les hommes a

diminué de moitié en 10 ans alors que le risque chez les femmes a été multiplié par quatre entre 1984 et 1999 (Hill, 2010).

3.1.2. Une reprise du tabagisme depuis 2005

Deux indicateurs permettent de calculer la consommation tabagique : les enquêtes en population générale visant à définir les prévalences tabagiques et les ventes de tabac.

La prévalence tabagique est estimée par l'Inpes (Institut national de prévention et d'éducation pour la santé) à travers le Baromètre santé. Chez les 15-75 ans, elle est passée de 31,8 % en 2005 à 33,6 % en 2010 (Beck, 2011). La part des fumeurs quotidiens (au moins une cigarette par jour) a augmenté de 2 points entre 2005 et 2010 atteignant 28,7 % parmi les 15-75 ans. Cette augmentation se révèle assez forte parmi les femmes (passant de 23 % à 25,7 %), mais n'apparaît pas significative parmi les hommes (de 31 % à 31,8 %). Alors que la prévalence des fumeurs quotidiens chez les femmes âgées de 15 à 75 ans avait diminué de 12 points entre 2000 et 2005, elle a augmenté de 6 points sur la période 2005 et 2010. Cette hausse est particulièrement forte pour celles âgées de 45 à 64 ans (augmentation de 7 points) et chez les chômeurs (+6 points). Il s'agit de la première augmentation significative de la prévalence tabagique depuis la loi Évin.

Concernant les quantités consommées, 69 % des fumeurs quotidiens déclarent fumer au moins dix cigarettes par jour, surtout des hommes (73 % contre 65 % des femmes), ces taux sont en baisse par rapport à 2005. Le nombre moyen de cigarettes ou équivalent cigarettes fumées quotidiennement par les fumeurs quotidiens de 18-75 ans est de 13,8, en nette baisse par rapport à 2005 (15,3 cigarettes) (OFDT, 2011).

Les ventes de tabac en France métropolitaine sont de 64 317 tonnes en 2011, soit une baisse de 0,7 % par rapport à 2010 (cf. Figure 46). Cette évolution est surtout liée à la baisse des ventes de cigarettes (- 1,3 %), que la progression du tabac à rouler (+ 5%) ne réussit pas à compenser. Aujourd'hui, le tabac à rouler représente plus de 12 % de part de marché avec 8 000 tonnes de tabac vendues en 2011. Malgré une hausse plus importante de son prix (+ 62 centimes contre + 33 centimes pour les cigarettes, sur le prix moyen de la marque la plus vendue), il reste toujours meilleur marché, encourageant probablement une partie des fumeurs à reporter leur consommation sur ce type de produit (OFDT, 2012).

Figure 46 Ventes de cigarettes (en millions d'unités) et prix des cigarettes de la classe la plus vendue



Source : Tableau de bord mensuel des indicateurs tabac, OFDT- Altadis

3.1.3. Une recrudescence du tabagisme chez les jeunes

L'année 2012 a été marquée par la publication des 3 grandes enquêtes périodiques sur l'état de santé des jeunes conduites en France et en Europe.

◆ L'enquête internationale HBSC (Health Behaviour in School-aged Children)

Les premiers résultats français du volet « addiction » de l'enquête internationale HBSC 2010 sont parus en avril 2012.

Les réponses des collégiens (de la 6^{ème} à la 3^{ème}) interrogés sur leurs expérimentations et usages récents de tabac confirment la hausse de la consommation régulière de tabac chez les 11, 13 et 15 ans en 2010 par rapport à 2006. Le tabagisme se développe fortement durant les années de collège chez les garçons et les filles. Près de 20 % des élèves de 15 ans fument quotidiennement en 2010 (Spilka S., 2012).

◆ L'enquête européenne ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and other Drugs)

Initiée en 1995, l'enquête ESPAD permet de comparer les usages de substances psychoactives des adolescents de 15-16 ans scolarisés dans 36 pays européens, dont la France. Ce quatrième volet français¹², dont les premiers résultats ont été communiqués le 31 mai 2012 par l'OFDT, a été élaboré à partir d'une enquête menée en 2011 concernant 2 572 élèves nés en 1995.

Les premiers résultats permettent de constater une reprise à la hausse de la consommation de tabac chez les jeunes de 15-16 ans, surtout chez les filles. Ainsi, 63 % des 15-16 ans interrogés déclarent avoir déjà fumé du tabac au moins une fois au cours de leur vie, les filles plus souvent que les garçons (68 % contre 58 %). Les jeunes Français de 16 ans étaient 38 % à avoir fumé au moins une cigarette dans le mois précédent, contre 30 % en 2007. La France arrive ainsi en 2011 au sixième rang, rejoignant le groupe des pays où les jeunes sont fortement consommateurs de tabac, alors qu'elle était classée 14^{ème} en 2007 (OFDT, 2012).

◆ L'enquête ESCAPAD (Enquête sur la santé et les consommations lors de l'appel et de préparation à la défense)

Les premiers résultats de l'enquête ESCAPAD¹³, publiés en février 2012 par l'OFDT, montrent qu'entre 2008 et 2011 les expérimentations de tabac continuent de diminuer légèrement alors que dans la même période, les usages réguliers ont augmenté. En effet, 31,5 % des jeunes de 17 ans fument quotidiennement (28,9 % en 2008). Plus le tabagisme s'intensifie, plus il devient masculin : 32,7 % des garçons déclarent un usage quotidien contre 30,2 % des filles (sex ratio de 1,66). 9,6 % d'entre eux fument au moins 10 cigarettes par jour (5,8 % pour les filles) (Spilka S., 2012).

12 L'enquête concerne les adolescents de 15-16 ans scolarisés dans 195 établissements publics et privés du 2nd degré relevant de l'éducation nationale et du ministère de l'agriculture.

13 ESCAPAD est une enquête mise en place par l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT) avec le soutien de la Direction centrale du service national (DCSN) (cf. tableau 16). La septième enquête nationale ESCAPAD a été menée en mars 2011 auprès de 32249 jeunes gens interrogés dans 200 centres. Les premiers résultats de l'enquête portant sur les consommations de substances psychoactives des jeunes métropolitains (un peu plus de 27 400 individus) sont aujourd'hui disponibles.

Tableau 16 Évolution de l'expérimentation et de l'usage régulier de tabac entre 2000 et 2011 chez les jeunes de 17 ans

	2000	2002	2005	2008	2011	Tendance 2008-2011
Évolution de l'expérimentation ¹⁴ de tabac chez les jeunes de 17 ans (%)	77,6	77,2	72,2	70,7	68,4	
Évolution de l'usage régulier ¹⁵ de tabac chez les jeunes de 17 ans (%)	41,1	39,5	33	28,9	31,5	

Source : OFDT/Drogues, Chiffres clés, 4^{ème} édition janvier 2011

3.1.4. Le tabac, un risque perçu équivalent aux autres risques

En juin 2012, l'Inpes et l'INCa ont publié la dernière édition du baromètre cancer. Les résultats montrent que 92 % des personnes interrogées se sentent bien informées sur les effets du tabac sur la santé, et que ce sentiment se répercute sur la quasi-totalité de la connaissance du risque de cancer lié au tabac. Toutefois, cette bonne perception du risque n'empêche pas une tendance à la reprise du tabagisme, et de nombreuses idées reçues telles que « respirer l'air des villes est aussi mauvais pour la santé » ou « faire du sport permet de nettoyer les poumons » persistent en 2010 (Guignard R., 2012).

D'autres résultats notables de l'enquête sont particulièrement à prendre en compte :

- les plus gros fumeurs et les non-fumeurs identifient mieux les risques de cancer lié au tabac que les fumeurs de moins de dix cigarettes par jour. Ces derniers sont plus dans le déni, s'estimant probablement trop peu fumeurs pour être fumeurs. Pourtant, la durée d'exposition au tabac a un rôle bien plus prépondérant que la quantité de tabac fumé par jour pour la survenue d'un cancer du poumon ;
- seulement 31,8 % des fumeurs déclarent avoir abordé la question du tabac avec un médecin, alors qu'un conseil minimal pratiqué par un médecin généraliste lors d'une consultation de routine augmente de façon significative le nombre de fumeurs arrêtant de fumer.

3.1.5. Sevrage tabagique et prévention des cancers

Il existe toujours un bénéfice à l'arrêt du tabac quel que soit l'âge, et ce gain s'avère d'autant plus important que le sevrage tabagique est plus précoce.

Une étude a ainsi estimé le gain d'espérance de vie à 3 ans chez un fumeur s'arrêtant à 60 ans. Ce gain atteint 6 ans si l'arrêt a lieu à l'âge de 50 ans, 9 ans à 40 ans et serait proche de celui des non-fumeurs avant 35 ans (Doll, 2004).

Le Circ a montré qu'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. Toutefois, il n'atteint qu'à titre exceptionnel le niveau de risque des personnes n'ayant jamais fumé (Circ, 2007). Enfin, l'arrêt du tabac après un cancer du poumon améliore le pronostic de survie à 5 ans et diminue le risque de récurrence, le risque de développer un second cancer étant également plus faible (Parsons, 2010).

En 2011, les ventes en pharmacie de traitements pour l'arrêt du tabac ont augmenté de 6,7 % par rapport à 2010, passant de 2 084 739 à 2 223 606 « patients traités »¹⁶. Cette hausse peut

notamment s'expliquer par la campagne 2011 de l'Inpes visant à dédramatiser l'arrêt du tabac. Les ventes de substituts nicotiques sous forme orale ou transdermique continuent de progresser en 2011 (+ 17,7 % au total), alors qu'en parallèle, les ventes des deux médicaments (Champix et Zyban) diminuent fortement (- 55,8 %) (OFDT, 2012).

Bien que le nombre exact de consultations de tabacologie en France est inconnu, l'Office français de prévention du tabagisme (OFT) en a recensé 662 sur son site au 1^{er} mars 2012. L'analyse de l'activité des consultations de tabacologie en 2011 montre notamment que le nombre moyen de nouveaux patients par mois dans ces consultations est identique à celui observé en 2010 et égal à 14,6. Parmi ces nouveaux patients, l'initiative de la consultation revient à un professionnel de santé dans 53,8 % des cas (contre 56,5 % en 2010) et au fumeur lui-même dans 40,8 % des cas (contre 38,7 % en 2010). Pour les 5,4 % restants, il s'agit d'une demande de l'entourage du fumeur (OFDT, 2012).

3.1.6. Une réponse coordonnée : la Convention-cadre de lutte antitabac

Face à ce constat et en réponse à la globalisation de la consommation tabagique, l'OMS a élaboré, puis mis en place, le 27 février 2005, un traité international, la Convention-cadre pour la lutte antitabac (CCLAT). Pour les 174 pays membres l'ayant ratifié en 2012, ce traité permet de disposer d'une plateforme pour l'engagement, la coopération et l'action multilatérale contre la montée et la propagation de la consommation de tabac (De Bruyn, 2011). Fondé sur des données factuelles, il contient un panel de mesures variées et complémentaires s'appuyant sur une double stratégie de contrôle de l'offre de produits du tabac et de réduction de la demande. Son champ couvre notamment les ingrédients, le conditionnement, la fiscalité, le commerce, la publicité mais également les avertissements sanitaires, la protection contre l'exposition à la fumée, la lutte contre le commerce illicite des produits du tabac ou l'aide à l'arrêt (De Bruyn, 2011). C'est dans ce contexte qu'un groupe d'experts internationaux et de chercheurs du Circ a confirmé l'efficacité des politiques antitabac, que ce soit en termes de tabagisme passif, de prévalence du tabagisme ou de risque de maladies cardiovasculaires (Pierce JP, 2008).

3.1.7. Évolution législative pour renforcer les politiques de contrôle du tabac en France

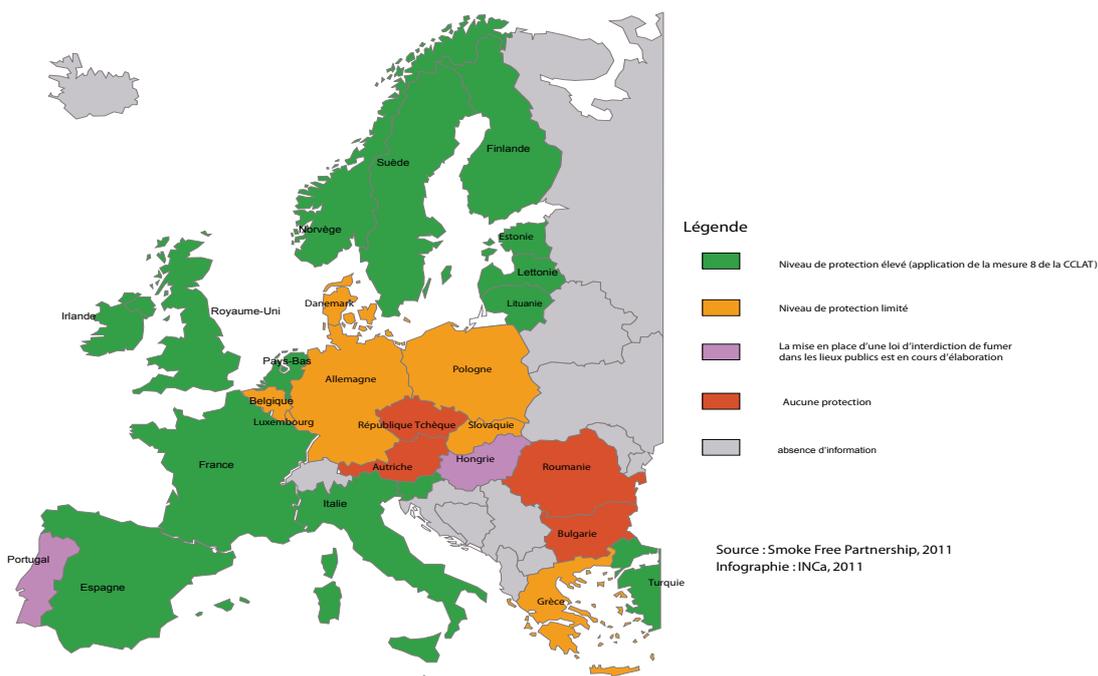
De la loi Veil (1976) à la loi Évin (1991), le dispositif législatif français de protection contre la fumée du tabac dans les lieux à usage collectif n'a cessé d'évoluer. L'interdiction de fumer dans tous les lieux à usage collectif est entrée en vigueur le 1^{er} février 2007 et a été étendue aux cafés, restaurants, hôtels et discothèques le 1^{er} janvier 2008. Un an après la mise en place du second volet de l'interdiction, les résultats de la seconde phase d'ITC¹⁷ montrent qu'il n'y a plus que 4 % des fumeurs et 5 % des non-fumeurs à avoir vu des consommateurs fumer dans le bar où ils se sont rendus la dernière fois, alors que fin 2006, ils étaient respectivement 97 % et 92 % dans ce cas (projet ITC, 2011).

16 Un patient traité équivaut à un mois de traitement, soit 60 comprimés de Zyban® ou de Champix®, 30 timbres transdermiques ou 300 formes orales.

17 Le Projet « International Tobacco Control » (ITC) est la première étude de cohortes réalisée au niveau international sur la consommation de tabac. Son objectif est d'évaluer au niveau national l'impact psychologique et comportemental des dispositions fondamentales de la Convention-cadre pour la lutte antitabac (CCLAT) de l'OMS. La première vague de l'enquête ITC France menée conjointement par l'Université de Waterloo, l'Inpes, l'INCa et l'OFDT, s'est déroulée de novembre 2006 à janvier 2007 sur un échantillon de 1 735 fumeurs adultes et 525 non-fumeurs adultes. La seconde vague a eu lieu de septembre à décembre 2008.

En août 2011, une circulaire visant à renforcer les contrôles et l'application des mesures de lutte contre le tabagisme a été signée conjointement par les ministres chargés de la santé et de l'intérieur. Elle porte en particulier sur le respect de la réglementation dans les zones non-fumeurs et l'application des mesures qui visent à protéger les jeunes en réduisant l'accès au tabac (interdiction de vente aux mineurs, instauration de zones protégées autour des établissements scolaires où la vente de tabac sera interdite...) ou à faire disparaître de la vente les produits favorisant l'initiation au tabac avec des produits tels que les cigarettes aromatisées. La Figure 47 montre que la majorité des pays d'Europe – dont la France – a pris des dispositions permettant de protéger les citoyens contre les effets du tabagisme.

Figure 47 Législations sur l'interdiction de fumer dans les lieux publics en Europe en mars 2011



Source : Smoke Free Partnership, 2011

Les mesures de la loi HPST visant à restreindre l'offre de tabac aux mineurs (interdiction de vendre aux mineurs et interdiction de vente de cigarettes aromatisées) ont été mises en place fin 2009. Les résultats publiés en 2012 sur l'effectivité de ces mesures sont contrastés. Si l'interdiction de vendre des cigarettes aromatisées (« cigarettes bonbons ») semble bien respectée, en revanche 62 % des buralistes acceptent de vendre du tabac aux mineurs, dont 38 % à un jeune de 12 ans.

Des campagnes média ont été mises en place en 2011 et 2012 par l'Inpes pour renforcer la motivation dans l'aide à l'arrêt du tabac. Un système de prise en charge partielle (à hauteur de 50 € par an) des traitements pour l'arrêt du tabac a été mis en place par l'Assurance maladie en février 2007. Depuis le 1^{er} septembre 2011, le montant concernant les femmes enceintes a été triplé pour atteindre 150 €. En 2011, 372 404 personnes ont bénéficié de ce dispositif contre 336 000 en 2010 (OFDT, 2012).

Depuis avril 2012, tous les paquets de tabac comportent des avertissements sanitaires illustrés. Cette mesure, mise en œuvre depuis avril 2011 sur les paquets de cigarettes, permet d'informer les consommateurs des dangers encourus et de casser le marketing élaboré autour du paquet de cigarettes et de tabac.

DONNÉES ESSENTIELLES

- En 2012, le tabagisme reste la principale cause de décès évitable dans le monde, causant près de 6 millions de décès chaque année (dont 600 000 par tabagisme passif), soit près de 10 % de la mortalité mondiale.
- Estimation du nombre de décès par cancers attribuables au tabac en France : 44 000 (hors tabagisme passif) en 2004.
- 80 % des cancers du poumon sont imputables au tabac. Le tabac favorise d'autres cancers : cavité buccale, pharynx, larynx, pancréas, vessie, reins, cavité nasale, sinus, œsophage, estomac, foie, col de l'utérus, leucémie myéloïde et plus récemment colon, rectum et ovaire mucineux.
- La prévalence tabagique chez les 15-75 ans est estimée à 33,6 % en 2010 en France (vs 31,8 % en 2005).
- Proportion de fumeurs quotidiens : 28,7 % en 2010 (vs 26,7 % en 2005), 25,7 % chez les femmes (vs 23 % en 2005) et 31,8 % chez les hommes (vs 31 % en 2005). Entre 2005 et 2010, augmentation importante chez les femmes de 45 à 64 ans et chez les chômeurs.
- Près de 20 % des élèves de 15 ans fument quotidiennement en 2010, en augmentation par rapport à 2006 (HBSC).
- 38 % des jeunes Français de 16 ans déclarent avoir fumé au moins une cigarette dans le mois précédent en 2011 (vs 30 % en 2007) (ESPAD).
- 31,7 % des jeunes de 17 ans (32,7 % des filles et 30,2 % des garçons) fument quotidiennement en 2011 (vs 28,9 % en 2008) (ESCAPAD).
- 92 % des Français se sentent bien informés sur les effets de tabac sur la santé en 2010. Toutefois, la perception des risques du cancer est plus importante chez les gros fumeurs et les non fumeurs que chez les fumeurs fumant moins de 10 cigarettes par jour.
- Seulement 31,8 % des fumeurs déclarent avoir abordé la question de tabac avec leur médecin.
- Entre 2010 et 2011, les ventes en pharmacie de traitements pour l'arrêt du tabac ont augmenté de 6,7 %, passant de 2 084 739 à 2 223 606 «patients traités».
- Au 1^{er} mars 2012, 662 consultations de tabacologie sont recensées, avec un nombre moyen de nouveaux patients égal à 14,6 par mois dans ces consultations.
- Mise en place par l'OMS depuis le 27/02/2005, la CCLAT (Convention cadre pour la lutte anti-tabac) réunit 174 pays membres en 2012.

3.2. L'alcool

3.2.1. Alcool et risque de cancers

La consommation de boissons alcoolisées est un facteur de risque reconnu de cancers, le Circ concluant dès 1998 que les boissons alcoolisées étaient cancérigènes pour l'homme (Iarc, 1988 ; Baan, 2007 ; Iarc, 2010 ; Secretan, 2009). Les niveaux de preuve des relations entre consommation d'alcool et risque de cancers sont jugés convaincants pour les cancers de la bouche, du pharynx, du larynx, de l'œsophage, du côlon-rectum (chez l'homme) et du sein (chez la femme) et probables pour les cancers du foie et du côlon-rectum (chez la femme) (WCRF, 2007). Le risque de cancers augmente quel que soit le type des boissons et de manière linéaire avec la dose consommée. Ces résultats sont significatifs après ajustement sur de nombreux facteurs de confusion, y compris le tabac. Ainsi, deux études de cohorte européennes montrent que pour une prise journalière supplémentaire de 10 grammes d'alcool (correspondant à environ un verre), le risque de cancer des voies aérodigestives supérieures est multiplié par 1,14 chez l'homme et 1,23 chez la femme, et celui de cancer du sein par 1,12 (Weikert, 2009 ; Allen, 2009). L'alcool n'a pas d'effet protecteur de cancer (prévention primaire), même à faible dose.

3.2.2. Alcool et nombre de décès par cancer

La consommation de boissons alcoolisées est en France la deuxième cause de mortalité évitable par cancer après le tabac. Le rapport du Circ (Circ, 2007) estime la part attribuable à l'alcool à 10,8 % de l'incidence des cancers et 9,4 % des décès par cancers chez l'homme et à respectivement 4,5 % et 3 % chez la femme. En 2006, il a été estimé que la consommation d'alcool était responsable de plus de 9 000 décès par cancers (cf. Tableau 17). Il a été estimé, pour l'année 2006, que 33 000 décès (toutes causes confondues) étaient attribuables à l'alcool (OFDT, 2012).

Tableau 17 Nombre de cas de décès par cancer attribuables à la consommation d'alcool en France en 2006, par sexe

Localisation du cancer	HOMMES		FEMMES		TOTAL	
	FA %	Nombre de décès par cancers liés à l'alcool	FA %	Nombre de décès par cancers liés à l'alcool	FA %	Nombre de décès par cancers liés à l'alcool
Cavité buccale, pharynx	71 %	2 402	25 %	177	63 %	2 580
Œsophage	55 %	1 726	17 %	120	49 %	1 846
Colorectal	11 %	1 010	3 %	216	7 %	1 227
Foie	32 %	1 754	8 %	163	26 %	1 917
Larynx	57 %	726	18 %	27	54 %	753
Sein	–	–	9 %	1 075	9 %	1 075
Total	–	7 618	–	1 779	–	9 397
% tous cancers	9 %	–	3 %	–	6 %	–

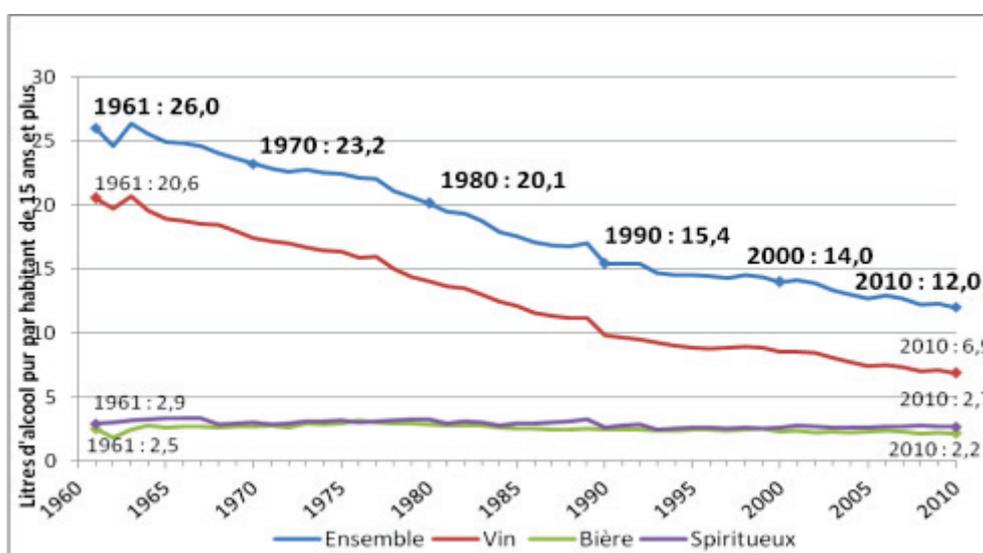
Source : Hill C, Mousannif A, Évolution de la mortalité par cancer en France de 1950 à 2006. (InVS, mai 2009)

FA : Fraction attribuable

3.2.3. Consommation d'alcool en France

Depuis le début des années 1960, la consommation d'alcool en France a fortement diminué. Les ventes d'alcool par habitant de 15 ans et plus ont été divisées par deux : de 26 litres d'alcool pur en 1961, elles sont en 2010 de 12 litres soit un peu moins de 3 verres « standard » d'alcool par jour et par personne de plus de 15 ans (cf. Figure 48). Les hommes consommant beaucoup plus d'alcool que les femmes, cette donnée moyenne se traduit par une consommation évaluée à plus de 4 verres par jour par homme de 15 ans et plus contre un peu moins de deux verres pour les femmes. Cette tendance à la baisse de la consommation est moins forte depuis les années 1990 et semble se stabiliser ces dernières années. La France fait cependant toujours partie des pays de l'Union européenne les plus consommateurs d'alcool. Elle se classait pour l'année 2006 au septième rang en Europe (Drees, 2011)

Figure 48 Vente d'alcool par habitant âgé de 15 ans et plus depuis 1961 (en litre d'alcool pur)



Source : OMS, groupe IDA, Insee

D'après les premières données du baromètre santé 2010, la consommation quotidienne de boissons alcoolisées concerne 12 % des Français âgés de 18 à 75 ans. Celle-ci s'avère presque trois fois plus fréquente chez l'homme (18 % *versus* 6 % chez la femme). La consommation quotidienne est plus fréquente chez les plus de 45 ans. En revanche, la consommation en une même occasion d'au moins six verres de boissons alcoolisées concerne les plus jeunes. En 2010, la baisse de la consommation d'alcool au quotidien est observée, avec cependant une augmentation des ivresses en particulier chez les jeunes femmes (Beck F., 2011)

A l'instar du tabac, l'année 2012 est marquée par la publication des grandes enquêtes périodiques sur la santé des jeunes. Ces études réaffirment la prééminence de l'alcool à l'adolescence avec des expérimentations qui concernent quasiment tout le monde. Les phénomènes d'ivresse restent à des niveaux élevés mais semblent se stabiliser quel que soit l'âge de l'adolescent.

D'après l'enquête ESCAPAD, la consommation régulière d'alcool (au moins 10 consommations dans le mois) concerne plus de 10 % des jeunes de 17 ans en 2011¹⁸. Les épisodes réguliers d'ivresse sont en augmentation, avec un rapprochement entre les comportements des garçons et des filles. En 2011, 28 % des jeunes de 17 ans déclarent avoir été ivres au moins trois fois dans l'année et 10,5 % dix fois ou plus dans l'année (OFDT, 2012).

Avec 44 % des 15-16 ans¹⁹ qui déclarent avoir connu un épisode d'alcoolisation ponctuelle importante en 2011, les jeunes Français se classent au 12^{ème} rang européen (11^{ème} en 2007) d'après l'enquête ESPAD (OFDT, 2012).

3.2.4. Perception du risque de cancer associé à l'alcool

Cinq ans après le premier Baromètre cancer, la seconde édition 2010 Inpes/INCa confirme la forte prévalence, au sein de la population française, de croyances qui permettent de nier ou de relativiser les risques sanitaires liés à la consommation de boissons alcoolisées (Beck, 2012). En effet, 52 % des enquêtés se déclarent d'accord avec l'assertion selon laquelle « boire de l'alcool, même modérément, augmente le risque de développer un cancer ». Certaines opinions relativisent la dangerosité de l'alcool en comparant celui-ci à d'autres facteurs de risque de cancer, en distinguant les effets des différents types d'alcool, ou encore en mettant l'accent sur les dangers de l'ivresse. Par exemple, concernant certaines des opinions les plus fréquentes, 89 % des 15-75 ans estiment que « le principal risque avec l'alcool, ce sont les accidents de la route et la violence », 55,4 % considèrent qu'« aujourd'hui, la pollution provoque plus de cancers que l'alcool » et 52,5 % pensent que « ce sont surtout les alcools forts qui sont mauvais pour la santé ».

3.2.5. Actions de lutte contre la consommation d'alcool

Les mesures pour réduire la consommation et l'offre d'alcool en France combinent à la fois la « prévention globale » (visant l'ensemble de la population) et la « prévention ciblée » (visant certains groupes ou situations plus vulnérables ou à risques comme les jeunes, les femmes enceintes...). Ces mesures concernent notamment les restrictions à la publicité, l'encadrement de l'offre (en termes d'horaires d'ouverture, de nombre et d'implantation des débits de boissons, d'âge de vente d'alcool aux mineurs...), les mesures de sécurité routière visant spécifiquement l'alcool, la fiscalité sur certains produits, l'information du consommateur (message sanitaire à apposer sur les publicités ; focus spécifique sur les risques liés à la consommation d'alcool pendant la grossesse avec apposition d'un message sanitaire sur les bouteilles d'alcool) et la prévention/communication (campagnes du haut comité du CFES puis de l'Inpes), la prise en charge et le traitement des personnes alcoolo-dépendantes...

Une campagne d'information sur la consommation d'alcool lancée par l'Inpes en mars 2011 a été rediffusée en début d'année 2012 : « Boire un peu trop tous les jours, c'est mettre sa vie en danger » pour sensibiliser les buveurs réguliers à leur consommation d'alcool et faire prendre conscience qu'un usage quotidien excessif d'alcool n'est pas anodin, notamment vis-à-vis du cancer. Elle invite à l'autoévaluation de sa consommation grâce à un outil développé sur le site www.alcoolinfoservice.fr et oriente le public vers la ligne Écoute alcool.

18 La septième enquête nationale ESCAPAD a été menée en mars 2011 auprès de 32249 jeunes gens interrogés dans 200 centres. Les premiers résultats de l'enquête portant sur les consommations de substances psychoactives des jeunes métropolitains (un peu plus de 27 400 individus) sont aujourd'hui disponibles.

19 L'enquête ESPAD concerne les adolescents nés en 1995 et scolarisés dans les établissements publics et privés du 2nd degré relevant de l'éducation nationale et du ministère de l'agriculture. Plus de 2 572 élèves de 15-16 ans provenant de 195 établissements ont participé à l'enquête 2011

Un rapport de l'OMS, « Alcohol in the European Union. Consumption, harm and policy approaches », publié en 2012, fait le survol des études les plus récentes sur les stratégies efficaces en matière d'alcool. Il s'agit notamment de mesures fiscales, de mesures visant à réduire l'offre d'alcool en diminuant le nombre de points de vente, de l'augmentation des limites d'âge légales pour acheter de l'alcool et de l'application de mesures efficaces contre l'alcool au volant. Ce rapport met à jour les bases factuelles relatives à certains aspects importants des politiques concernant l'alcool, et fournit aux décideurs politiques et aux autres intervenants qui s'emploient à limiter l'impact négatif d'une consommation excessive d'alcool sur la santé et sur la société, des informations dont ils pourront s'inspirer pour agir à l'avenir (OMS, 2012).

DONNÉES ESSENTIELLES

- 33 000 décès sont attribuables à l'alcool en 2006 en France.
- Plus de 9 000 décès par cancer sont attribuables à l'alcool en 2006 en France.
- En 2010, la consommation quotidienne de boissons alcoolisées concerne 12 % des Français âgés de 18 à 75 ans (18 % des hommes et 6 % des femmes).
- Entre 2005 et 2010, on observe une augmentation des ivresses en particulier chez les jeunes Français.
- En France, 52 % des enquêtés se déclarent d'accord avec l'assertion selon laquelle « boire de l'alcool, même modérément augmente le risque de développer un cancer ».
- 89 % des Français de 15-75 ans estiment que « le principal risque avec l'alcool, ce sont les accidents de la route et la violence », 55,4 % considèrent « qu'aujourd'hui, la pollution provoque plus de cancers que l'alcool » et 52,5 % pensent que « ce sont surtout les alcools forts qui sont mauvais pour la santé ».

3.3. L'alimentation, l'activité physique

3.3.1. Prévalence de l'obésité et du surpoids

En France, plusieurs études permettent de mesurer la population en surcharge pondérale. Les données de poids et de taille sont mesurées ou déclarées, ces dernières sous-estimant la prévalence réelle du surpoids et de l'obésité (cf. Tableau 18).

Données chez l'adulte : La surcharge pondérale (surpoids et obésité) et particulièrement l'obésité ont augmenté depuis les années 1990 dans la population adulte vivant en France. Actuellement, le surpoids ($25 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$) concerne de 28 à 32 % de la population et l'obésité ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) touche 9 à 17 % des adultes. La prévalence du surpoids est plus élevée chez les hommes que chez les femmes alors que celle de l'obésité est sensiblement identique pour les deux sexes. Cette prévalence augmente avec l'âge avec un infléchissement de cette tendance à partir de 65 ans.

Données chez l'enfant : En 2007, la prévalence de la surcharge pondérale a été estimée entre 14 à 17,5 % avec 11 à 14 % de surpoids et 3 à 3,5 % d'obésité chez les enfants vivant en France.

Tableau 18 Prévalence du surpoids et de l'obésité en France

	Année de recueil	Tranche d'âges	Ensemble		Homme		Femme		Organisme référent
			Surpoids (obésité exclue)	Obésité	Surpoids (obésité exclue)	Obésité	Surpoids (obésité exclue)	Obésité	
Enquêtes avec examen de santé									
ENNS	2006-2007	18 à 74 ans	32,40%	16,90%	41,00%	16,10%	23,80%	17,60%	Usen
	2006-2007	3 à 17 ans	14,30%	3,50%					
INCA2	2006-2007	18 à 79 ans	31,40%	11,60%	38,90%	11,20%	24,20%	12,00%	Anses (ex Afssa)
	2006-2007	3 à 17 ans	11,20%	2,80%	10,40%	2,70%	12,00%	2,90%	
Enquêtes déclaratives									
Obépi	2012	18 ans et plus	32,30%	15,00%	38,80%	14,30%	26,30%	15,70%	Inserm-Roche
Baromètre santé nutrition	2008	12 à 75 ans	28,30%	9,10%	35,90%	9,00%	20,90%	9,10%	Inpes
Source : ENNS (USEN, 2007), étude INCA 2 (Afssa, 2007), Obépi (Inserm-Roche, 2012), Baromètre santé nutrition (Inpes 2008)									

3.3.2. Facteurs nutritionnels augmentant ou réduisant le risque de cancers

À la fois source de facteurs de risque et de facteurs protecteurs, la nutrition, qui englobe l'alimentation (y compris l'alcool), le statut nutritionnel et l'activité physique, fait partie des facteurs comportementaux sur lesquels il est possible d'agir pour prévenir l'apparition de cancers. C'est ce que montre le rapport du World Cancer Research Fund (WCRF) et de l'American Institute for Cancer Research (AICR), paru fin 2007 (WCRF/AICR, 2007).

Les recommandations émises dans une perspective mondiale par le WCRF et l'AICR ont été adaptées au contexte nutritionnel français donnant lieu à des recommandations en adéquation avec celles du PNNS (NACRe/INCa/DGS, 2009). Ainsi, les facteurs nutritionnels pertinents pour la prévention des cancers en France (cf. Figure 49) et faisant l'objet de recommandations adaptées (cf. Figure 50), sont :

- facteurs augmentant le risque de cancer : la consommation de boissons alcoolisées, le surpoids et l'obésité, la consommation de viandes rouges et de charcuteries, la consommation de sel et d'aliments salés ainsi que la consommation de compléments alimentaires à base de bêta-carotène ;
- facteurs réduisant le risque de cancers : l'activité physique, la consommation de fruits et légumes et l'allaitement.

Ces recommandations sont en cohérence avec le rapport de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) publié en mai 2011 sur le thème « Nutrition et cancer - Légitimité de recommandations nutritionnelles dans le cadre de la prévention des cancers » (Anses, 2011).

D'après les estimations récentes réalisées dans des pays développés (États-Unis et Royaume-Uni), la mise en œuvre de telles recommandations pourrait permettre d'éviter un tiers des cancers les plus communs (WCRF/AICR, 2009).

Figure 49 Principales relations concluantes entre des facteurs alimentaires ou nutritionnels et le risque de cancer, mentionnées dans le rapport WCRF/AICR (2007)

Augmentation du risque de cancers	
Facteurs alimentaires ou nutritionnels	Localisation de cancers
Surpoids et obésité	Œsophage
	Pancréas
	Côlon-rectum
	Sein (post-M)
	Endomètre
	Rein
	Vésicule biliaire
Boissons alcoolisées	Bouche
	Pharynx
	Larynx
	Œsophage
	Côlon-rectum (H)
	Sein
	Foie
	Côlon-rectum (F)
Viandes rouges	Côlon-rectum
Charcuteries	Côlon-rectum
Sel	Estomac
Aliments salés	Estomac
Compléments alimentaires à base de bêta-carotène	Poumon

Diminution du risque de cancers	
Facteurs alimentaires ou nutritionnels	Localisation de cancers
Activité physique	Côlon-rectum
	Sein (post-M)
	Endomètre
Fruits	Bouche
	Pharynx
	Larynx
	Œsophage
	Poumon
	Estomac
	Légumes non féculents
Pharynx	
Larynx	
Œsophage	
Estomac	
Aliments contenant des fibres	Côlon-rectum ^a
Allaitement	Sein

Après actualisation du WCRF/AICR en 2011 des niveaux de preuve des relations entre facteurs nutritionnels et cancer colorectal, la relation entre les aliments contenant des fibres et le cancer colorectal a évolué de probable (en 2007) à convaincant (en 2011)

Couleurs foncées : Niveau de preuve convaincant, couleurs claires : niveau de preuve probable

H : Hommes, F : Femmes, post-M : post-ménopause.

Source : WCRF/AIRC 2007. WCRF: World Cancer Research Fund. AICR: Association for International Cancer Research

Figure 50 Recommandations nutritionnelles adaptées au contexte français pour la prévention primaire des cancers (INCa/NACRe/DGS, 2009)



Source : « Nutrition et prévention des cancers », NACRe/INCa/DGS, 2009

3.3.3. Perception du risque de cancer associé à la nutrition

Pour la première fois, le Baromètre cancer Inpes/INCa 2010 aborde le lien entre nutrition et cancer (Beck F., 2012). Les résultats démontrent que l'importance du rôle de l'alimentation dans la survenue du cancer est connue par la majorité de la population : c'est le cas pour neuf personnes interrogées sur dix. Toutefois, le rôle « ambivalent » de la nutrition (à la fois source de protection et facteur de risque) et la multiplicité des messages sur le sujet de la part d'émetteurs divers provoquent parfois une certaine confusion dans les esprits.

Si le rôle de l'alimentation dans la survenue d'un cancer est bien connu, les connaissances sur l'influence de certains aliments ou comportements précis varient en fonction des facteurs nutritionnels évoqués.

Les facteurs protecteurs sont plutôt mieux connus que les facteurs de risque. Ainsi, 56 % des personnes interrogées citent la consommation de fruits et légumes comme un facteur de protection contre le cancer et 59 % la pratique régulière d'activité physique.

Concernant les facteurs de risque, seuls 30 % des personnes interrogées considèrent qu'une consommation excessive de viande rouge peut augmenter le risque de cancer (contre 49 % qui l'ignorent), 37 % pensent de même pour le sel et les aliments salés (vs 48 % qui ne le savent pas) et 47 % pour la charcuterie (vs 42 %). En revanche, le surpoids ou l'obésité comme facteur de risque est plutôt bien connu (64 % des personnes interrogées le connaissent).

De plus, la perception du risque nutritionnel est socialement déterminée : la connaissance est meilleure chez les personnes de catégorie socioprofessionnelle élevée.

3.3.4. Actions de prévention nutritionnelle

En France, l'ensemble des plans de santé publique qui traitent, exclusivement ou non, 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), contribuent notamment à répondre aux principaux objectifs de prévention nutritionnelle des cancers pour la population française : réduire la consommation de boissons alcoolisées et la prévalence du surpoids et de l'obésité, favoriser et promouvoir une alimentation équilibrée et diversifiée (en évitant de recourir aux compléments alimentaires) et la pratique régulière d'une activité physique. Ces actions sont cohérentes avec le plan d'action de l'OMS pour la stratégie mondiale de prévention et de contrôle des maladies non transmissibles, qui se décline selon quatre axes prioritaires : tabac, alimentation saine, activité physique et alcool (WHO, 2008).

La troisième phase du Programme national nutrition santé (PNNS) a été officiellement lancée le 20 juillet 2011 ainsi que le nouveau Plan obésité 2010-2013 qui s'articule avec le PNNS. C'est dans ce cadre que la Haute Autorité de santé (HAS) a publié à la fin de l'année 2011 des recommandations pour la pratique clinique en vue d'améliorer la qualité de la prise en charge médicale des patients présentant un surpoids ou une obésité.

DONNÉES ESSENTIELLES

- En France, chez l'adulte, le surpoids ($25 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$) concerne 28 à 32 % de la population et l'obésité ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) touche 9 à 17 % de la population.
- Chez l'enfant, la surcharge pondérale a été estimée entre 14 à 17,5 % (11 à 14 % de surpoids et 3 à 3,5 % d'obésité) en France en 2007.
- Les facteurs nutritionnels réduisant le risque de cancer : l'activité physique, la consommation de fruits et légumes et l'allaitement.
- Les facteurs nutritionnels augmentant le risque de cancer : consommation de boissons alcoolisées, de viandes rouges et charcuteries, de sels et d'aliments salés et de compléments alimentaires à base de bêta-carotène et la surcharge pondérale.
- Selon les estimations récentes réalisées dans les pays développés, la mise en œuvre des recommandations nutritionnelles (WCRF/AICR) pourrait permettre d'éviter un tiers des cancers les plus communs.
- Selon les résultats du Baromètre cancer 2010, 90 % des personnes interrogées reconnaissent l'importance du rôle de l'alimentation dans la survenue du cancer. Toutefois, les facteurs protecteurs sont mieux connus que les facteurs de risque : près de 60 % des personnes interrogées citent la consommation de fruits et légumes et l'activité physique comme facteurs protecteurs alors qu'elles ne sont plus que 30 % à citer les facteurs de risques tels que la consommation excessive de viande rouge, de charcuterie ou d'aliments salés (à l'exception du surpoids et de l'obésité). Une personne sur deux ignore même ces facteurs de risque.
- Plusieurs plans de santé publique traitant exclusivement ou non 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) contribuent à répondre aux principaux objectifs de prévention nutritionnelle des cancers dans la population française : réduire la consommation de boissons alcoolisées et la prévalence du surpoids et l'obésité, favoriser et promouvoir une alimentation équilibrée et diversifiée et la pratique régulière d'une activité physique.

3.4. L'environnement

3.4.1. Environnement et cancer : généralités

Un consensus général sur les liens entre des substances ou des situations à risque présentes dans nos environnements et certains cancers (Afsset, 2005) se dégage dans un contexte où ces pathologies se distinguent par :

- une imputabilité généralement multifactorielle : multiplicité des facteurs de risques, importance du degré et de la durée d'exposition, notions de fenêtre d'exposition, de vulnérabilité individuelle ;
- des signaux faibles : c'est-à-dire des facteurs environnementaux qui confèrent une augmentation faible voire modérée du risque de cancer. Toutefois, ce type de facteur est susceptible d'avoir un impact sanitaire important en nombre de cas et de décès si l'exposition à ce facteur est très répandue dans la population ;
- des cofacteurs identifiés à pénétrance variable ;
- l'absence de logique dose/effet, c'est-à-dire d'un effet certain pour une dose donnée ;
- différents niveaux de risques associés à une hiérarchisation variable selon les individus, générant des situations de vulnérabilité, elles-mêmes sources d'inégalités en santé environnementale.

Les estimations quantitatives du poids des facteurs environnementaux dans la survenue des cancers (fraction attribuable à l'environnement dans les cancers) varient fortement, notamment en fonction de la définition et des limites attribuées au champ de l'environnement. Selon le Plan national santé environnement PNSE²⁰, la notion d'environnement renvoie aux expositions subies à des agents physiques, biologiques, chimiques présents dans les lieux de vie et de travail, ainsi qu'aux effets des événements météorologiques extrêmes (Afsset, 2005). Cette vision écarte ce qui relève des expositions volontaires et des comportements individuels. L'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) opte pour une approche plus réductrice en écartant les risques pour la santé au travail des facteurs environnementaux (OCDE, 2001). Enfin, l'OMS²¹ adopte une vision plus globale, intégrant différents aspects de la santé humaine, y compris la qualité de vie, qui est déterminée par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement.

Une expertise collective de l'Inserm (Inserm, 2008), publiée en octobre 2008, analyse les liens avec l'environnement de neuf localisations cancéreuses (poumon, sein, ovaire, testicule, prostate, thyroïde, cerveau, mésothéliomes, hémopathies malignes) dont l'incidence (et parfois la mortalité) est en augmentation depuis une vingtaine d'années (Inserm, 2005). Un bilan critique des études existantes portant sur les liens avec des facteurs environnementaux a été réalisé. Les facteurs pris en compte étaient les agents physiques, chimiques ou biologiques présents dans l'atmosphère, l'eau, les sols ou l'alimentation et dont l'exposition est subie et non générée par des comportements individuels. Pour chacun d'entre eux, une fraction attribuable avec son intervalle de confiance a été estimée. Cet intervalle traduit notamment les difficultés à établir des relations causales, à mesurer les expositions environnementales et la prévalence de l'exposition dans la population. La fraction attribuable dépend également de la connaissance des distributions des autres facteurs de risque considérés dans les populations étudiées (population générale ou milieu professionnel).

20 PNSE 2004-2008.

21 Conférence d'Helsinki, 1994.

Tableau 19 Cancers et environnement : estimation des fractions attribuables (incidence) aux polluants environnementaux

Facteurs imputables	BEH 41-42, 2003 Guérin et al, 2003	OMS, 2006	Circ, 2007
Contaminants environnementaux présents dans l'air, l'eau, les sols	5 à 10 % approche restreinte (facteurs géophysiques et pollution) : 3 à 9 % approche plus large incluant notamment les comportements alimentaires : 20 %	19 % (12-29 %) Répartition (pays développés) : 16 % (10-34 %) des cancers chez les hommes (hors cancer du poumon), et 13 % (10-23 %) chez les femmes Répartition (pays en développement) : 18 % (10-45 %) : homme / 16 % (10-35 %) : femme	0,5 % (pollution de l'eau, de l'air et de l'alimentation) 0,85 % si les effets de la pollution atmosphérique sont confirmés

Source : Synthèse de diverses sources (BEH, OMS, Circ)

IFEN : Institut français de l'environnement ; BEH : Bulletin épidémiologique hebdomadaire ; OMS : Organisation mondiale de la santé ; Circ : Centre international de recherche sur le cancer

Les préoccupations croissantes de la population au sujet du lien entre l'environnement et la santé, et en particulier vis-à-vis de l'impact d'un environnement dégradé sur les maladies, au premier rang desquelles figure le cancer, ont été mises en lumière dans le premier Baromètre santé environnement (Menard C., 2008). Le second Baromètre cancer, publié en juin 2012, étudie la perception par la population du lien entre risques environnementaux et cancers, notamment les risques émergents (avérés ou non), le radon, et les UV artificiels et solaires. Il montre que de nombreuses causes environnementales sont jugées comme favorisant le cancer. Ainsi, la majorité des personnes interrogées considèrent que manger des aliments traités avec des produits chimiques (93 % des interviewés) ou la pollution de l'air (94 % des interviewés) favorisent le cancer, et cette perception est en augmentation par rapport au précédent Baromètre cancer.

La connaissance et l'encadrement des risques environnementaux est une préoccupation croissante des pouvoirs publics. Ainsi, la directive européenne 67/548/CEE concernant la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances dangereuses, dont les substances classées cancérigènes, mutagènes et/ou toxiques pour la reproduction (CMR)²², a été modifiée par le règlement européen (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008²³. Elle est devenue opposable à compter du 1^{er} décembre 2010 et s'impose à l'ensemble des pays européens.

Elle ne concerne que les substances chimiques et définit les catégories suivantes :

- 1A (cancérogène avéré pour l'être humain) ;
- 1B (cancérogène supposé pour l'être humain) ;
- 2 (substances suspectées d'être cancérigènes pour l'être humain).

22 La réglementation antérieure sur les substances chimiques distinguait trois catégories :

catégorie 1 : substances cancérigènes pour l'homme ;

catégorie 2 : substances pour lesquelles on dispose d'éléments justifiant une forte présomption de leur effet cancérigène, mais aucune donnée sur l'homme ;

catégorie 3 : substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérigènes possibles, mais pour lesquelles les informations disponibles ne permettent pas une évaluation satisfaisante.

23 Règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006.

En ce qui concerne les agents chimiques, l'application du règlement européen REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) est obligatoire depuis le 1^{er} juin 2008. Ce règlement inverse la charge de la preuve sur la toxicité des produits chimiques, en transférant la responsabilité de prouver l'innocuité des substances aux industriels. Il prévoit quatre mesures :

- l'enregistrement des produits chimiques les plus dangereux en particulier les substances CMR produites ou importées à hauteur de plus d'une tonne par an ;
- l'évaluation des produits ;
- l'autorisation des substances identifiées comme très préoccupantes pour la santé humaine et/ou l'environnement (« SVHC » : Substances of Very High Concern) avant leur mise sur le marché ;
- des restrictions à la production et à l'utilisation de certaines substances.

La première phase du règlement REACH s'est achevée le 30 novembre 2010 pour l'enregistrement des substances les plus dangereuses (substances CMR) au-delà d'une tonne par an, des substances considérées dangereuses pour la santé humaine et l'environnement au-delà de 100 tonnes par an et des autres substances fabriquées ou importées au-delà de 1 000 tonnes par an. Passé cette date, il est illégal de fabriquer ou d'importer dans l'Union européenne une substance non enregistrée répondant à ces critères. Du point de vue de la gestion des risques et suite au Grenelle de l'environnement, différentes actions publiques ont été mises en œuvre. Le Plan national santé environnement 2 (PNSE 2 2009-2013) s'oriente autour de la réduction des inégalités environnementales et vise à établir des priorités en matière de santé-environnement en donnant une vision globale de cette thématique et une cohérence entre les plans institutionnels. Le suivi de la mise en œuvre du PNSE 2 est assuré par un comité de pilotage (groupe santé-environnement - GSE) mis en place en 2010. Le PNSE 2 a notamment pour objectif de réduire de 30 %, entre 2007 et 2013, les émissions aqueuses et atmosphériques de benzène, HAP, PCB et dioxines, arsenic, mercure et solvants chlorés. L'état d'avancement des actions menées en 2011 dans le cadre du PNSE 2 a été publié en février 2011²⁴. Le **Plan national sur les résidus de médicaments dans l'eau** (PNRM), a été lancé le 30 mai 2011. Il a pour objectif d'évaluer le risque éventuel lié à la présence de ces molécules, tant pour l'homme que pour l'écosystème, et d'engager des actions de réduction de la dispersion médicamenteuse dans l'eau. Il s'articule autour de trois axes forts, avec en préambule une action transversale concernant la priorisation des substances médicamenteuses (molécules administrées et leurs métabolites) :

- évaluer les risques environnementaux et sanitaires, notamment par des campagnes de mesures des résidus de médicaments dans les eaux (de surface, souterraines ou potables) et les sols, par la surveillance des rejets hospitaliers ;
- développer les connaissances en renforçant et en structurant les actions de recherche ;
- mettre en place des mesures de gestion des risques environnementaux et sanitaires par des actions de contrôle et de réduction des émissions de médicaments dans l'environnement.

Le PNRM s'inscrit dans le prolongement du PNSE 2 et notamment des actions qui visent : « à protéger la population contre les contaminations environnementales liées à l'eau (action 29) », et « à améliorer la connaissance et réduire les risques liés aux rejets de médicaments dans l'environnement (action 47) ». Il apporte en outre une réponse à une

24 http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/RapportAnnuel2011_PNSE2.pdf

étude menée par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) publiée en janvier 2011 qui montre qu'un quart des échantillons d'eau testés contiennent des traces de médicaments humains ou vétérinaires (antibiotiques, antidépresseurs, hormones de synthèse...). Ces résidus de médicaments et leurs métabolites, principalement excrétés dans les urines et les selles rejoignent ensuite le réseau des eaux usées ou l'environnement. Bien que les quantités mesurées soient infimes, de l'ordre du nanogramme par litre, des conséquences environnementales et sanitaires sont possibles et restent mal connues.

Enfin, suite aux recommandations du PNSE 2 pour la mise en place d'une étude épidémiologique dite de « cohorte » d'enfants afin d'avoir une meilleure connaissance des déterminants environnementaux et sociétaux de la santé, la **cohorte française Elfe** (Étude longitudinale française depuis l'enfance) a été lancée en avril 2011. Elle permettra de suivre 20 000 enfants de la naissance à l'âge adulte (www.elfe-france.fr).

3.4.2. Radiations ionisantes

Le groupe de travail pluraliste, chargé d'approfondir les connaissances sur les risques de leucémies autour des installations nucléaires de base (INB), mis en place par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), la Direction générale de la santé (DGS) et la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) en 2008, a rendu ses conclusions en avril 2011. Compte tenu des difficultés d'interprétation des études sur ces risques, le groupe de travail a émis un certain nombre de recommandations, notamment :

- réalisation d'une étude d'identification et de caractérisation des sites pertinents au regard des questionnements sur les leucémies de l'enfant dans le champ des activités nucléaires et des sites rejetant de la radioactivité ;
- caractérisation clinicobiologique fine des leucémies, recherche sur les facteurs étiologiques et mécanismes des leucémies, réflexion concernant l'information et la communication (modalités, éthique, sensibilisation des professionnels). Mise en place d'une structure de veille scientifique sur les leucémies et les installations nucléaires et renforcement des efforts de recherche au niveau international.

Dans ce contexte, l'INCa a initié un état des lieux exhaustif des actions réalisées ou en cours, ainsi que des financements attribués. Une nouvelle action a en outre été inscrite dans le Plan cancer 2009-2013 qui consiste à « mieux documenter et publier les informations sur les cancers de l'enfant, notamment les leucémies » (action 6.6).

Par ailleurs, une étude menée par l'Inserm dans le cadre du projet Geocap a observé un excès de leucémies infantiles par rapport aux cas attendus d'après les chiffres de l'incidence nationale, dans un rayon de 5 km autour des centrales nucléaires françaises sur la période 2002-2007 (Semarge-Faure, et coll 2012). Ces éléments constituent un signal sanitaire qui doit être apprécié à sa juste valeur, en notant que :

- ce résultat, s'il est statistiquement significatif, repose sur des effectifs très faibles : 14 cas observés en 6 ans à moins de 5 km de 19 centrales, soit un excès inférieur à 7 cas ;
- une première étude portant sur la période 1990-2001, n'avait montré aucune augmentation du nombre de cas. Et lorsqu'on considère globalement la période 1990-2007, l'excès de risque n'est pas retrouvé ;
- l'étude ne montre pas de relation graduée entre la distance et l'importance du risque de leucémie.

- le résultat n'est pas confirmé quand on utilise un zonage fondé sur la modélisation des rejets gazeux des centrales. L'augmentation à proximité des centrales apparaît donc indépendante des rejets gazeux des centrales. De fait, les niveaux d'exposition estimés sont très faibles, de l'ordre de 1 000 fois moins élevés que la radioactivité naturelle ;
- Enfin, l'étude a pour limite qu'elle n'intègre pas de données individuelles sur l'histoire résidentielle (le domicile considéré est le domicile au moment du diagnostic), sur le mode de vie des enfants, sur le déroulement de la grossesse ou les expositions des parents.

Les chercheurs vont poursuivre des recherches pour identifier les facteurs qui pourraient expliquer l'augmentation d'incidence observée à proximité des centrales, de compléter l'estimation des expositions de la population habitant à proximité des centrales et de développer des collaborations internationales permettant d'aborder ces questions à plus grande échelle, ce qui permettra également de mieux analyser les sites frontaliers.

Une réflexion méthodologique se met déjà en place au niveau européen dans le cadre du programme MELODI (plateforme européenne dédiée à l'étude des faibles doses de rayonnements ionisants).

3.4.3. Radon

Le radon est un gaz radioactif, issu de la désintégration de l'uranium que l'on trouve dans les roches et dans les sols. Le radon est un émetteur alpha à demi-vie courte (3,5 jours) qui diffuse à travers les rochers et pénètre dans l'organisme principalement avec l'air inhalé. À l'extérieur, le radon se mélange à l'air produisant des concentrations trop faibles pour être préoccupantes. En revanche, lorsque le radon s'infiltré dans un espace clos tel une maison ou un sous-sol, il peut s'accumuler à des concentrations élevées susceptibles de poser un risque pour la santé. Le radon a été classé cancérigène pulmonaire certain pour l'homme par le CIRC en 1987 (IARC 1988). Il lui est attribué annuellement entre 1 234 et 2 913 décès par cancer du poumon, soit entre 5 % et 10 % des décès pour cette pathologie en France (Catelinois O, 2007). Bien que le radon représente le second facteur de risque de cancer du poumon, loin derrière le tabac, près d'une personne interrogée sur quatre dans le Baromètre cancer 2010 déclare n'avoir jamais entendu parler du radon.

La problématique concernant l'exposition au radon dans l'habitat est incluse dans les plans nationaux, en particulier le PNSE 2 (action 40) dans la continuité du PNSE 1 (action 17), le Plan cancer 2009-2013 (mesure 12.6), et dans la loi relative à la politique de santé publique de 2004.

Des niveaux de référence du radon de 100 Bq/m³ et au maximum de 300 Bq/m³ ont été préconisés par plusieurs organismes internationaux (OMS 2009, Commission internationale de protection radiologique 2009...) comme niveaux d'intervention, et retenus dans la refonte des cinq directives Euratom entreprises par la Commission européenne. Un projet de décret, dont la publication est prévue en 2013 en application de l'article 103 de la loi HPST, permettra la mise en œuvre de mesures visant à la protection des personnes contre le risque lié au radon dans les immeubles bâtis.

Dans le cadre de la mesure 12.6 du Plan cancer 2009-2013, la DGS et l'ARS Bretagne ont organisé le 20 mars 2012 en collaboration avec l'INCa et l'IRSN un colloque sur la mise en œuvre locale d'actions de prévention de risques sanitaires liés au radon. D'autre part, l'INCa finance, dans le cadre d'un appel à projets, une opération expérimentale de sensibilisation au risque radon à une échelle intercommunale pilotée par le CLCV du Finistère, incluant

notamment la distribution gratuite de dosimètres pour la mesure du radon et l'accompagnement technique et juridique de l'annonce des résultats.

Les résultats du Baromètre cancer 2010 (Beck et Gautier, 2012) montrent que 19,9 % des personnes interrogées âgées de 15 à 75 ans connaissent le risque radon. Ces résultats sont très proches de ceux déjà observés dans le Baromètre santé environnement de 2007 (20,1 %). Par ailleurs, la perception du risque pour la santé semble moins forte qu'en 2007, avec 27,8 % de personnes résidant dans l'un des 31 départements concernés par ce risque qui déclarent en 2010 avoir déjà entendu parler du radon, alors qu'ils étaient 39,0 % en 2007. La proportion de personnes déclarant ne pas savoir a pour sa part augmenté, passant de 19,7 % à 23,1 %.

3.4.4. Ultraviolets

◆ Facteurs de risque des cancers cutanés

La surexposition aux rayonnements ultraviolets d'origine naturelle (Circ, 1992) ou artificielle (El Ghissassi F, 2009) est un facteur de risque majeur du développement des cancers de la peau (mélanome cutané, carcinomes basocellulaires et épidermoïdes).

Ces 30 dernières années, une augmentation forte des cancers de la peau a été observée, en particulier pour les mélanomes dont l'incidence a plus que triplé dans la période 1980-2005. Près de 70 % des mélanomes cutanés seraient dus à l'exposition solaire (Circ, 2007). Les estimations donnent 9 780 nouveaux cas et 1 620 décès pour l'année 2011.

La dose totale d'UV reçue pour un individu (UV naturels et artificiels) détermine le risque carcinogène global, notamment pour les carcinomes épidermoïdes. La relation entre mélanome et UV est plus complexe. La période, l'intensité de l'exposition aux UV et les facteurs liés à l'hôte semblent interagir fortement.

Certaines personnes sont plus sensibles que d'autres aux effets cancérigènes des rayons UV. Le type de peau (ou « phototype ») est un critère important et une vigilance particulière est recommandée aux personnes à peau claire et cheveux roux ou blonds, chez qui le bronzage est difficile. La présence de grains de beauté nombreux (plus d'une cinquantaine) ou atypiques (larges, irréguliers) et les antécédents personnels ou familiaux de cancers de la peau sont d'autres facteurs individuels qui augmentent les risques des cancers cutanés. Les personnes travaillant en extérieur et donc exposées chroniquement aux ultraviolets sont, elles aussi, particulièrement à risque de cancers de la peau (plus particulièrement de carcinomes épidermoïdes).

Figure 51 Classification des phototypes

	CARACTÉRISTIQUES	RÉACTION AU SOLEIL
 Phototype I	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peau très blanche ○ Cheveux roux ou blonds ○ Yeux bleus/verts ○ Souvent des tâches de rousseur 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coups de soleil systématiques ○ Ne bronze jamais, rougit toujours
 Phototype II	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peau claire ○ Cheveux blonds-roux à châains ○ Yeux clairs à bruns ○ Parfois apparition de tâches de rousseur 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coups de soleil fréquents ○ Bronze à peine ou très lentement
 Phototype III	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peau intermédiaire ○ Cheveux châains à bruns ○ Yeux bruns 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coups de soleil occasionnels ○ Bronze graduellement
 Phototype IV	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peau mate ○ Cheveux bruns/noirs ○ Yeux bruns/noirs 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coups de soleil occasionnels lors d'expositions intenses ○ Bronze bien
 Phototype V	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peau brun foncé ○ Cheveux noirs ○ Yeux noirs 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coups de soleil rares ○ Bronze beaucoup
 Phototype VI	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peau noire ○ Cheveux noirs ○ Yeux noirs 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coups de soleil très exceptionnels

Source : INCa, module détection précoce des cancers de la peau, 2010

◆ Prévention des expositions aux ultraviolets solaires ou artificiels

La réduction des expositions aux UV et l'adoption d'habitudes de prévention représentent un enjeu sanitaire important qui s'est traduit sur le plan international par le lancement par l'OMS en 1993 du programme INTERSUN ; les objectifs de ce programme sont d'animer la recherche sur les effets du rayonnement UV sur la santé et de diffuser aux pays des informations et des recommandations de prévention des risques. Sur le plan national, le renforcement de la prévention de l'exposition aux rayonnements UV est un axe du Plan cancer 2009-2013 (action 12.5).

Prévention des risques liés aux expositions solaires

L'Inpes a lancé le 22 juin 2012 sa campagne annuelle sur la prévention des risques solaires « se protéger du soleil, c'est protéger sa santé ». La campagne a mis l'accent sur la pédagogie et la responsabilisation de chacun en expliquant avec l'aide d'un personnage, le professeur Pourquoi, les raisons d'adopter les gestes de prévention.

Figure 52 Le professeur Pourquoi en campagne tout l'été, notamment sur les plages, partout en France

Limiter les risques solaires, 4 réflexes à adopter systématiquement :

Éviter les heures les plus ensoleillées (12h-16h) et rechercher l'ombre

Protéger encore plus les enfants car leurs peaux et les yeux sont plus fragiles

Porter un tee-shirt, un chapeau à larges bords et des lunettes de soleil

Appliquer de crème solaire sur la peau et renouveler toutes les 2 heures



« Pour atteindre le maximum de Français, le Professeur part en tournée. De juin à août 2012, son message est relayé par quatre annonces dans la presse parentale, féminine et d'actualités/people, ainsi que dans les magazines santé ; par quatre spots radio sur les stations nationales et autoroutières : le professeur délivre une information pragmatique sur chacun des conseils de prévention afin d'en préciser l'application et le bénéfice attendu. »

Source : Inpes, 2012. <http://www.inpes.sante.fr/30000/actus2012/021-risques-solaires.asp>

Cette campagne a pour objectif de favoriser la mémorisation de quatre conseils principaux de prévention et rappelle que pour que le soleil reste un plaisir, il est nécessaire de se protéger lors de toute activité de plein air.

Bronzage par UV artificiels

Le rayonnement émis par les lampes de bronzage UV a été classé en agent cancérigène certain pour l'homme en juillet 2009 (El Ghissassi F., 2009).

> Exposition de la population française aux lampes de bronzage UV

Pour la première fois dans le cadre du Baromètre cancer 2010 (Beck et Gautier, 2012), la population a été interrogée sur sa pratique de bronzage par UV artificiels. Si 89,2 % des personnes interrogées estiment qu'avoir recours aux cabines UV est une cause possible de cancer, 13,4 % déclarent avoir fait des UV artificiels au cours de leur vie. Une analyse des déterminants de l'exposition aux UV confirme qu'elle est plus importante chez les femmes (OR = 3,3 ; $p < 0,001$ pour une exposition au cours de la vie, OR = 2,7 ; $p < 0,001$ pour une exposition au cours de 12 derniers mois). Suivant l'âge, l'exposition au cours de la vie concerne plus particulièrement les 20-54 ans ($p < 0,01$). Pour les femmes, cette pratique semble être influencée par les revenus, celles ayant un revenu plus élevé étant plus concernées.

Se sentir bien informé, croire que les UV préparent la peau et permettent d'éviter les coups de soleil et, dans une moindre mesure, ne pas prendre en compte que les cabines UV sont une cause possible de cancer, semblent favoriser leur utilisation (que ce soit au cours de la vie ou au cours des douze derniers mois). On retrouve ainsi les facteurs influençant la pratique de cette activité et les leviers éventuels sur lesquels agir en termes de gestion de ce risque et de prévention du risque de cancer de la peau lié aux UV artificiels.

> Proportion des mélanomes cutanés dus aux cabines de bronzage par UV

En mai 2012, l'InVS a publié dans son Bulletin hebdomadaire du cancer (BEH), un dossier thématique sur le bronzage artificiel « Le bronzage artificiel : une menace bien réelle, mais évitable, pour la santé publique ». Une étude y montre que les cabines de bronzage seraient responsables en France de 4,6 % des mélanomes cutanés soit 347 cas et 76 décès chaque année.

> Les idées reçues qui motivent le recours à ces cabines

Un autre article du Bulletin hebdomadaire du cancer publié en mai 2012 corrige les fausses croyances qui motivent la population à utiliser les cabines de bronzage même en connaissant le risque de cancer qui y est associé. Ainsi, il n'y est développée que l'exposition aux lampes UV en France :

- est aussi dangereuse qu'une exposition de même durée sur une plage subtropicale ;
- ne permet pas de préparer efficacement sa peau au soleil, car elle entraîne uniquement une coloration superficielle de la peau ;
- accélère notablement l'apparition de signes de vieillissement de la peau ;
- n'a pas d'effet protecteur prouvé sur certains cancers ;
- ne peut en aucun cas être utilisé comme source de vitamine D.

3.4.5. Radiations non ionisantes

L'impact sur la santé des ondes électromagnétiques présentes dans l'environnement et en milieu professionnel est controversé. En particulier, le risque potentiel de cancers induits par les téléphones mobiles fait l'objet de nombreuses études.

◆ Téléphonie mobile

Le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) de l'OMS a, en mai 2011, classé les champs électromagnétiques de radiofréquences, y compris ceux émis par les téléphones portables et sans fil, comme « peut-être cancérigènes pour l'homme (2B) ». Le groupe de travail du Circ, qui a examiné plusieurs centaines d'études épidémiologiques sur le sujet, estime qu'il existe un lien possible entre l'usage du téléphone portable et l'apparition de gliomes et de neurinomes de l'acoustique. Le lien entre exposition au téléphone mobile et tumeur cérébrale est faible (il ne s'appuie que sur des études épidémiologiques suggérant des excès de risques), mais a été considéré comme crédible.

L'étude Interphone, ensemble d'études cas-témoins multinationales coordonné par le Centre international de recherche sur le cancer, s'intéressant à la possible relation entre les champs électromagnétiques de radiofréquences émis lors de l'utilisation des téléphones portables et le risque de quatre types de tumeurs de la région de la tête et du cou, à savoir les tumeurs cérébrales (gliome et méningiome), les neurinomes de l'acoustique et les tumeurs de la glande parotide, s'est officiellement terminée en mars 2012. Les principales publications scientifiques ont été faites en 2010 et 2011 et le rapport final rendu public en mars 2012. Le groupe d'étude international continue à travailler en utilisant la base de l'étude pour identifier d'autres facteurs de risque possibles de ces tumeurs, y compris certains facteurs liés au mode de vie, les expositions professionnelles, les pathologies et les examens médicaux, ou certaines expositions environnementales. Le risque identifié est soit un risque faible, soit l'absence de risque (IARC, 2011). Le groupe d'étude Interphone n'a pas mis en évidence d'augmentation du risque relatif de gliomes et de méningiomes dix ans et plus après la première utilisation de téléphone portable (Interphone Study Group, 2010 et 2011)

Un risque relatif accru de gliomes – et dans une bien moindre mesure de méningiomes – a été suggéré dans le plus haut décile de temps d'appel cumulé \times 1 640 heures depuis la première utilisation, mais il y a dans ce groupe des valeurs non plausibles d'utilisation déclarée). Le risque relatif pour les gliomes tend à être plus élevé chez les sujets ayant déclaré une utilisation habituelle du téléphone du même côté que celui de leur tumeur. Pour

les gliomes, l'augmentation du risque relatif semble plus élevée pour les tumeurs situées dans le lobe temporal par rapport aux autres lobes du cerveau.

Toutefois, les biais et les erreurs limitent la force des conclusions que l'on peut tirer de ces analyses et ne permettent pas d'établir une relation causale. Le groupe d'étude Interphone estime nécessaire de mener des études sur les effets à long terme de l'usage intensif du téléphone portable. L'étude Interphone se poursuit avec d'autres analyses portant sur l'usage du téléphone portable et des tumeurs du nerf acoustique (neurinome de l'acoustique) et des glandes parotides.

Enfin, le Centre de recherche en épidémiologie environnementale (CREAL) qui coordonne le projet MobiKids²⁵, financé par l'Union européenne, étudie le risque de tumeurs cérébrales lié à l'utilisation du téléphone portable dans l'enfance et l'adolescence.

Suite à la publication de l'étude Interphone et en l'absence d'études complémentaires, les autorités sanitaires françaises, en mai 2010, ont rappelé les recommandations d'utilisation de ces dispositifs et les règles de « bon usage » du téléphone mobile. Ce sont ces mêmes comportements préventifs qui ont été préconisés par le Circ en juin 2011.

Afin de sensibiliser le grand public aux risques potentiels liés aux ondes émises par les téléphones mobiles, l'Inpes a lancé fin décembre 2010, une campagne d'information sur les ondes des téléphones mobiles à travers notamment un site Internet (<http://lesondesmobil.fr/>). Cette campagne avait pour objectif d'inciter les usagers de ces téléphones à réduire leur exposition aux ondes électromagnétiques.

Figure 53 Campagne sur la réduction des expositions liées aux ondes électromagnétiques émises par les téléphones mobiles



Source : Inpes 2010

25 Projet Mobikids : <http://www.mbkds.com/>

◆ Les champs électromagnétiques

Un rapport d'expertise collective portant sur les effets sanitaires des champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences, classés cancérigènes possibles pour l'homme (2B) par le Circ en 2002, a été publié en mars 2010 par l'Anses (ex Afsset). Ce rapport montre une association statistique entre l'exposition aux champs électromagnétiques produits par les lignes de très haute tension et des leucémies infantiles. Cependant, aucune étude biologique n'a démontré un mécanisme d'action expliquant la survenue de ces leucémies et le risque reste débattu (expertise Inserm 2008).

L'Anses recommande de reprendre ou de poursuivre les études épidémiologiques en s'appuyant sur une description robuste de l'exposition aux champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences, notamment par le recours aux nouvelles techniques de mesure des expositions individuelles. Elle préconise aussi de renforcer la recherche sur les causes possibles des leucémies infantiles, de mener des études ciblant les travailleurs exposés à de plus forts niveaux et d'associer les populations locales aux études de caractérisation de l'exposition, en les impliquant dans la définition des objectifs et en les informant des résultats.

Le portail « Radiofréquences santé environnement » a été mis en ligne en novembre 2011 (www.radiofrequences.gouv.fr). Il a pour objectif de mettre à disposition du public des informations sur les radiofréquences en matière de connaissances sur les effets sanitaires, les niveaux d'exposition, les modalités de contrôle, la réglementation applicable, etc.

Une étude visant à évaluer un protocole de prise en charge spécialisée des patients atteints d'intolérance environnementale idiopathique (« hypersensibilité ») attribuée aux champs électromagnétiques a débuté en février 2012. Il s'agit d'une étude pilote indépendante, d'une durée de 44 mois, financée sur fonds publics dans le cadre d'un programme hospitalier national de recherche clinique (PHRC 2010), dont l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris se porte promoteur, pilotée par le Service de pathologie professionnelle du groupe hospitalier Cochin-Broca-Hôtel Dieu, en collaboration avec l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).

3.4.6. Particules fines

La pollution atmosphérique comprend les particules de taille inférieure ou égale à 10 µm (PM10) et à 2,5 µm (PM2,5). Leur impact sur la santé à court et à long terme est reconnu et constitue l'un des principaux facteurs de risque sanitaires lié à la pollution de l'air (asthme, allergies, maladies respiratoires ou cardio-vasculaires, cancers...).

Déclinant les engagements 149 et 151 du Grenelle de l'Environnement et du Plan national santé environnement 2 (2009-2013), le Plan particules, mis en place en juillet 2010, a pour objectif principal la réduction de la pollution de fond par les particules (réduction de 30 % des particules PM2,5 pour 2015) en proposant des mesures pérennes dans tous les secteurs concernés. En complément, il prévoit aussi des actions de prévention et de gestion des pics de pollution.

S'appuyant sur l'état des connaissances des effets des particules sur la santé à partir des publications les plus récentes et sur une évaluation d'impact sanitaire de différents scénarios de diminution de la pollution particulaire en France, le HCSP a recommandé en avril 2012 les valeurs suivantes : objectifs de qualité de l'air (moyenne annuelle) : 15 µg/m³ pour les PM2,5/25 µg/m³ pour les PM10 ; seuils d'information (moyenne journalière) : 30 µg/m³ pour les PM2,5/50 µg/m³ pour les PM10 ; et seuils d'alerte (moyenne journalière) : 50 µg/m³ pour

les PM_{2,5/80} µg/m³ pour les PM₁₀. Le HCSP souligne qu'une politique centrée sur la gestion des « pics » a peu d'impact sur l'exposition au long cours de la population et que la priorité doit être donnée à la réduction des expositions chroniques. Il propose diverses améliorations des procédures, outils et circuits d'information actuels et formule les messages sanitaires destinés respectivement aux personnes vulnérables et à l'ensemble de la population, selon les concentrations des particules dans l'air. Dès que les outils de modélisation le permettront, des procédures devraient être mises en œuvre pour informer les populations résidant dans les zones les plus exposées à des sources locales de pollution.

◆ Diesel

En juin 2012, le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) a classé les particules fines diesel cancérigènes certains (Groupe 1) pour l'homme. Pour les experts du Circ, le niveau de preuve est suffisant pour affirmer que l'exposition aux particules fines diesel représente un facteur de risque de cancer du poumon. Ils ont également constaté, mais avec un niveau de preuve limité, une association positive entre ces particules et un risque accru de cancer de la vessie. Ce travail fait l'objet de deux publications dans les monographies du JNCI (Atfield, 2012 ; Silverman, 2012).

Ces mêmes experts confirment le classement des particules fines d'essence comme cancérigènes possibles (groupe 2B) pour l'homme, classement inchangé depuis 1989. Compte tenu de l'impact additionnel de ces particules sur la santé, l'exposition à ce mélange de substances chimiques devrait être réduite dans le monde entier.

En France, les particules fines diesel seraient responsables d'environ 1 000 à 1 500 nouveaux cas de cancer du poumon sur les 39 500 nouveaux cas estimés en 2011, et de 600 à 1 100 décès.

3.4.7. Pesticides

Le règlement européen n° 1107/2009 relatif à la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques est entré en vigueur en juin 2011. Il introduit des critères d'exclusion des substances actives les plus toxiques pour la santé publique et l'environnement. Les substances actives dont on envisage la substitution doivent faire l'objet d'une évaluation comparative qui conduira à leur substitution par des alternatives moins nocives, lorsqu'elles existent et selon les dispositions prévues à l'annexe IV du règlement.

D'un point de vue réglementaire, l'usage des produits phytopharmaceutiques contenant certaines substances préoccupantes a été interdit dans les aires de jeux pour enfants et les cours de récréation, ainsi que dans un périmètre de 50 mètres autour des bâtiments d'accueil ou d'hébergement des personnes vulnérables. Il a été restreint dans les parcs, espaces verts et terrains de sports ouverts au public (arrêté du 27 juin 2011).

L'épandage aérien a été interdit, sauf dérogation (arrêté du 31 mai 2011).

◆ Focus sur l'étude AGRICAN

Afin de mieux caractériser le niveau d'exposition et les risques liés aux pesticides, l'enquête AGRICAN (AGRIculture et CANcer), menée sur la santé en milieu agricole et les causes de décès, en particulier par cancer, suit, depuis 2005, une cohorte de 180 000 assurés agricoles actifs et retraités sur douze départements représentatifs des activités agricoles de la France métropolitaine et disposant d'un registre de cancers. Les premiers résultats, publiés en septembre 2011, montrent que, de manière générale, la santé des salariés et des exploitants agricoles est meilleure que celle du reste de la population française. En outre, l'enquête AGRICAN montre que le risque de décéder d'un cancer est moins élevé chez les hommes et les

femmes de la population agricole que pour le reste de la population française. En particulier, on observe une sous-mortalité nette pour les cancers liés au tabagisme. Cependant, une surmortalité modérée est observée pour les mélanomes malins de la peau (+ 1 % chez les hommes et + 6 % chez les femmes), pouvant s'expliquer, en partie, par le travail en plein air. Enfin, on peut noter chez les femmes une tendance à une surmortalité observée pour les cancers de l'œsophage (+ 8 %), de l'estomac (+ 5 %) et pour les hémopathies malignes (+ 2 %).

◆ Chlordécone

Le chlordécone est un perturbateur endocrinien, classé comme potentiellement cancérigène pour l'homme par le Circ (groupe 2B). Insecticide organochloré, il a été largement utilisé dans les Antilles françaises entre 1973 et 1993 pour combattre le charançon du bananier. Très stable dans l'environnement, il est à l'origine d'une importante pollution des sols et des eaux et peut contaminer certaines denrées animales et végétales. De ce fait, les habitants de ces régions sont toujours exposés au chlordécone, pour lequel des études ont montré dès 1989 le caractère cancérigène chez le rat et la souris.

Des chercheurs de l'Inserm suggèrent en juin 2010, pour la première fois dans une étude épidémiologique, une possible association entre exposition au chlordécone et survenue d'un cancer de la prostate. Ils ont constaté une augmentation du risque de cancer de la prostate associé à l'augmentation de la concentration plasmatique de chlordécone (OR 1,77 [1,21-2,58] pour des concentrations supérieures à 0,96 µg/L, analyse multivariée) et à la dose d'expositions cumulées (OR 1,73 [1,04-2,88] pour le quartile le plus élevé, analyse multivariée). Les résultats observés conduisent les auteurs à suggérer que l'association entre l'exposition au chlordécone et le risque de cancer de la prostate pourrait être affectée par des mutations génétiques en lien avec des facteurs environnementaux relatifs à l'alimentation et au mode de vie. Ils estiment que des investigations complémentaires sont nécessaires.

Faisant suite au Plan d'action chlordécone en Martinique et Guadeloupe 2008-2010, le « Plan interministériel d'action contre la pollution par le chlordécone en Guadeloupe et en Martinique 2011-2013 » a été présenté en mars 2011. Il s'organise autour de quatre objectifs :

- approfondir l'état des connaissances des milieux, et rechercher et expérimenter des techniques pour remédier à la pollution ;
- consolider le dispositif de surveillance de l'état de santé des populations, et approfondir la connaissance des effets sur la santé ;
- poursuivre la réduction de l'exposition des populations, en assurant la qualité de la production alimentaire locale et en soutenant les professionnels impactés ;
- gérer les milieux contaminés et assurer une bonne information de la population.

Ce plan se caractérise par son important volet touchant la pêche et les milieux aquatiques, afin de faire face à la contamination, notamment du milieu marin, mise en évidence dans le cadre du premier plan.

3.4.8. Autres substances chimiques

◆ Bisphénol

Le bisphénol A (BPA) est utilisé comme monomère dans la fabrication industrielle, par polymérisation, des plastiques de type polycarbonate et comme additif dans les résines époxy. Les polycarbonates entrent dans la composition d'un très grand nombre d'objets courants (CD, lunettes, bouteilles plastiques, biberons), alors que les résines époxy sont principalement utilisées pour réaliser le revêtement intérieur des boîtes de conserves, des canettes ou dans les amalgames dentaires. Le BPA peut migrer en petites quantités dans les aliments et les boissons stockées dans des matériaux qui contiennent cette substance.

Largement présent dans notre environnement quotidien, le BPA se retrouve dans le sang et l'urine de la quasi-totalité des populations occidentales. Il a aussi été retrouvé dans le lait maternel, le liquide amniotique et les tissus adipeux (Inserm, Expertise collective 2011).

Une dose journalière tolérable pour l'homme a été fixée en Europe à 50 µg/kg/jour. En France, depuis juillet 2010, la fabrication, l'importation, l'exportation et la mise sur le marché à titre gratuit ou onéreux de biberons produits à base de BPA sont suspendues jusqu'à l'adoption d'un avis motivé autorisant éventuellement à nouveau ces opérations (Loi n° 2010-729 du 30 juin 2010).

En janvier 2011, la Commission européenne a adopté la directive UE n° 8/2011, interdisant l'utilisation du BPA pour la fabrication de biberons pour nourrissons en polycarbonate. L'Anses a publié en septembre 2011 deux rapports : l'un relatif aux effets sanitaires du bisphénol A, l'autre à ses usages. Ce travail met en évidence des effets sanitaires, avérés chez l'animal et suspectés chez l'homme, même à de faibles niveaux d'exposition. Ces effets pourraient par ailleurs dépendre fortement des périodes d'exposition au regard des différentes phases de développement de l'individu, conduisant à identifier des populations particulièrement sensibles. Dans le même sens, l'expertise collective de l'Inserm « Reproduction et environnement » (2011) souligne l'importance de poursuivre les études épidémiologiques chez l'homme, notamment le suivi régulier des expositions chez la femme enceinte ainsi que de sa descendance. À l'heure actuelle, les études réalisées chez la femme concernant le risque de cancer du sein ou d'endométriose reposent toutes sur une approche rétrospective (non appropriée pour un composé non persistant comme le BPA).

En février 2012, à la suite d'un examen approfondi de nouvelles études scientifiques publiées, l'EFSA (European Food Safety Authority) a décidé d'entreprendre une réévaluation complète des risques pour l'homme associés à l'exposition au BPA par l'intermédiaire du régime alimentaire, en tenant compte également de la contribution de sources non alimentaires à l'exposition globale au BPA. Ce nouvel avis aura pour objet de passer en revue toutes les données et études scientifiques disponibles sur l'exposition alimentaire publiées depuis l'avis de 2006 de l'EFSA, pour évaluer en outre les incertitudes relatives à la pertinence possible pour la santé humaine de certains effets observés chez des rongeurs à de faibles doses. Les études sont actuellement en cours.

◆ Oxyde d'éthylène

La stérilisation à l'oxyde d'éthylène (OE) est largement utilisée pour les dispositifs médicaux (DM), dans des conditions répondant à la norme ISO 10993-7. Le protocole de stérilisation comporte une étape de traitement à l'OE gazeux suivie d'une phase de désorption en chambre pour favoriser l'élimination du produit. La quantité résiduelle d'OE dans les dispositifs dépend donc de la cinétique de désorption, de la durée de séjour en chambre de désorption puis du délai entre cette sortie de chambre et la délivrance aux hôpitaux, puis

dans les services hospitaliers. Dans les hôpitaux, l'introduction de biberons stérilisés à l'OE est apparue lorsque l'utilisation du verre et sa stérilisation à l'autoclave ont diminué puis pratiquement disparu. La stérilisation à l'OE est la seule méthode de stérilisation actuellement disponible pour les matériaux utilisés pour la fabrication de biberons à usage unique. C'est aussi la seule méthode disponible pour obtenir des biberons dont l'asepsie soit suffisante pour des grands prématurés ou des nourrissons souffrant de pathologies graves qui les rendent plus fragiles vis-à-vis des risques infectieux. La stérilisation à l'OE est autorisée pour les dispositifs médicaux

Compte tenu de la classification du Circ de l'OE comme cancérigène pour l'homme, et à la suite du constat en novembre 2011 de l'utilisation dans certains établissements hospitaliers de biberons stérilisés à l'oxyde d'éthylène, la Direction générale de la santé a saisi le Haut Conseil de santé publique (HCSP), l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), pour répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les indications de recours indispensable à des dispositifs stériles pour l'alimentation des nouveau-nés et des nourrissons hospitalisés ?
- Quel est le degré d'asepsie nécessaire pour des biberons destinés à des nourrissons hospitalisés et souffrant de pathologies graves (dont les prématurés et les nourrissons présentant des déficits immunitaires) ? (Saisine du HCSP en date du 22/11/11 et 28/11/11).
- Quelle est, pour les nourrissons prématurés, l'exposition à l'oxyde d'éthylène, via les biberons stérilisés par ce gaz et le risque potentiel qui en découle ? (Saisine de l'Anses du 28/11/11).
- Quelles sont les alternatives à la stérilisation à l'oxyde d'éthylène et quelles sont les méthodes disponibles chez les fabricants pour leur permettre de commercialiser des biberons et des tétines « microbiologiquement propres » ? (Saisine de l'Afssaps du 22/11/11 et 28/11/11.).

De plus, il a été demandé à l'Afssaps d'effectuer des dosages de résidus d'OE dans des biberons et tétines prélevés chez l'industriel et d'évaluer les bénéfices et les risques liés à l'usage de ces biberons et tétines chez des nourrissons sains, prématurés ou souffrant de pathologies graves. Des ensembles de biberons et de tétines ont été analysés. Bien que le nombre limité de résultats (85 ensembles « tétines + biberons ») rende difficile la caractérisation de l'exposition, les mesures effectuées en établissements de soins ne mettent pas en évidence d'excès de risque chez les nourrissons et prématurés nourris à l'hôpital à l'aide de biberons stérilisés à l'oxyde d'éthylène. En effet, tous les prélèvements effectués en milieu hospitalier ont montré qu'il n'était pas possible de détecter des résidus d'OE dans les tétines et les biberons.

Pour les nourrissons sans pathologie, nés à terme, il n'y a aucun bénéfice à utiliser des biberons stérilisés à l'OE. La DGS a demandé aux responsables d'établissements hospitaliers de ne plus les utiliser.

En revanche, ces biberons restent nécessaires pour des prématurés ou des nourrissons souffrant de pathologies graves, car il n'existe pas d'autres alternatives fiables pour obtenir des biberons suffisamment aseptiques pour ces nourrissons fragiles et présentant un risque infectieux accru.

La DGS ²⁶ et les ARS vont veiller à l'application des recommandations de restriction d'utilisation des biberons et tétines stérilisés à l'oxyde d'éthylène dans les établissements de santé.

3.4.9. Les nanomatériaux

Le développement de la fabrication et de l'utilisation des nanomatériaux connaît ces dernières années un essor important. Cependant, les risques pour la santé humaine et pour l'environnement ainsi que l'évaluation de l'exposition de la population sont très mal connus. Parmi les mécanismes potentiellement toxiques des nanoparticules, la production d'espèces réactives de l'oxygène a été décrite. Ces phénomènes pourraient conduire notamment à des mécanismes de cancérogénèse. Toutefois, même si une action directe et/ou indirecte sur l'ADN a été mise en évidence *in vitro*, les connaissances scientifiques dans ce domaine ne permettent pas d'extrapoler à l'homme. Dans ce contexte, différents rapports ont été récemment publiés afin d'évaluer les risques liés aux expositions environnementales et professionnelles.

◆ Expositions environnementales aux nanomatériaux

L'Anses (ex Afsset) a publié en mars 2010 un rapport relatif à l'évaluation des risques liés aux nanomatériaux pour la population générale et dans l'environnement. Cette expertise a identifié plusieurs centaines de produits de grande consommation contenant des nanomatériaux, présents dans notre quotidien : textiles, cosmétiques, aliments, équipements sportifs, matériaux de construction, etc. Des études nouvelles suggèrent la possibilité de risques pour la santé et pour l'environnement de certains produits. Face à cette situation d'incertitude, l'Anses recommande de :

- rendre obligatoire la traçabilité des nanomatériaux ;
- mettre en place un étiquetage clair qui mentionne la présence de nanomatériaux dans les produits et informe sur la possibilité de relargage à l'usage ;
- d'aller jusqu'à l'interdiction de certains usages des nanomatériaux pour lesquels l'utilité est faible par rapport aux dangers potentiels ;
- d'harmoniser les cadres réglementaires français et européens et notamment réviser le règlement REACH pour prendre en compte les nanomatériaux manufacturés.

Ce nouveau rapport fait suite à une expertise d'octobre 2008 sur « la santé et la sécurité au travail » face aux risques des nanomatériaux. Il avait proposé l'application de règles des produits chimiques dangereux, comme le confinement dans les sites de production.

Enfin, le HCSP a émis une recommandation de vigilance relative à la sécurité des nanoparticules d'argent en mars 2010, invitant les autorités sanitaires à saisir les agences de sécurité sanitaire compétentes pour assurer une veille scientifique et une évaluation du risque. Ces dispositions complètent l'avis publié en janvier 2009 sur la sécurité des travailleurs lors de l'exposition aux nanotubes de carbone. De façon plus générale, le HCSP souhaite que des évaluations bénéfiques/risques puissent être développées dans le domaine des applications des nanotechnologies à l'Homme.

Au niveau communautaire, une recommandation relative à la définition des nanomatériaux, datée du 18 octobre 2011, a été publiée par la Commission. Cette recommandation prévoit une révision pour décembre 2014.

26 <http://www.sante.gouv.fr/oxyde-d-ethylene-sommaire.html>

En France, la déclaration de fabrication et de mise sur le marché de nanomatériaux sera obligatoire dès 2013. Et couvrira tous les nanomatériaux produits, importés ou distribués sur l'année civile 2012, à plus de 100 grammes par an.

Concernant l'alimentation humaine, l'étiquetage obligatoire de la forme « nano » des ingrédients a été introduit par le règlement (UE° n° 1169/2011 portant sur l'information du consommateur), et sera applicable à partir de 2014.

DONNÉES ESSENTIELLES

Cancers et environnement : généralités

- Les estimations quantitatives du poids des facteurs environnementaux dans la survenue des cancers varient fortement, notamment en fonction de la définition et des limites attribuées au champ de l'environnement : expositions subies des agents physiques, biologiques, chimiques présents dans les lieux de vie et de travail et effets des événements météorologiques ou expositions volontaires et des comportements individuels
- Selon le Baromètre cancer 2010, plus de 9 personnes interrogées sur 10 considèrent que manger des aliments traités avec des produits chimiques ou la pollution de l'air favorisent les cancers, perception en augmentation par rapport à 2005.

Médicaments dans l'eau

- Lancement du Plan national sur les résidus de médicaments dans l'eau (PNRM) le 30 mai 2011.
- Selon l'Anses, un quart des échantillons d'eau testés contiennent des traces de médicaments humains ou vétérinaires.

Radiations ionisantes

- Le projet Geocap a décrit un excès de risque de leucémies infantiles par rapport aux cas attendus d'après les chiffres de l'incidence nationale, dans un rayon de 5 km autour des centrales nucléaires françaises sur la période 2002-2007.
- Difficulté d'interprétation des résultats, les recherches se poursuivent.

Radon

- Le nombre de décès par cancer du poumon attribuable au radon est estimé entre 1 234 et 2 913, soit 5 à 10 % de la mortalité par cancer du poumon.
- Si près de 20 % des personnes connaissent le risque du radon, ils sont près de 25 % à déclarer n'avoir jamais entendu parler du radon (baromètre cancer 2010).

Ultraviolets (d'origine naturelle ou artificielle)

- 70 % des mélanomes cutanés seraient dus à l'exposition solaire.
- 4,6 % des mélanomes cutanés seraient attribuables aux cabines de bronzage.
- Si près de 90 % des personnes reconnaissent que le recours aux cabines UV est une cause possible de cancer, 13 % déclarent avoir fait des UV artificiels au cours de leur vie (baromètre cancer).

Radiations non ionisantes

- En mai 2011, le Circ a classé les champs électromagnétiques de radiofréquence (y compris ceux émis par les téléphones portables et sans fil) comme peut-être cancérigène pour l'homme.
- Toutefois, l'impact sur la santé de ces ondes électromagnétiques est controversé. l'étude interphone, n'a pas mis en évidence d'augmentation de risque relatif de gliomes ou de méningiomes 10 ans et plus après la première utilisation de téléphone portable.
- Mise en place du portail « radiofréquence santé environnement » en novembre 2011 www.radiofrequences.gouv.fr

Particules fines

- En juin 2012, les particules fines diesel sont classés cancérigène certains pour l'homme (groupe 1) par le Circ, en particulier pour le cancer du poumon.

- 1 000 à 1 500 nouveaux cas de cancer du poumon et 600 à 1 100 décès par cancer du poumon seraient attribuables aux particules fines de diesel.

Pesticides

- Selon l'étude AGRICAN, le risque de décéder d'un cancer est moins élevé chez les hommes et les femmes de la population agricole que pour le reste de la population française. Une sous mortalité de cancers liés au tabac et surmortalité modérée du mélanome cutané sont observées.

Bisphénol A (BPA)

- Le BPA, monomère dans la fabrication industrielle (plastique de type polycarbonate) est présent dans le sang, l'urine, le lait maternel, le liquide amniotique et les tissus adipeux.
- Une dose journalière tolérable pour l'homme a été fixée en Europe à 50 µg/kg/jour. En 2011, une directive européenne a interdit l'utilisation du BPA pour la fabrication de biberons pour nourrissons en polycarbonate.
- Une réévaluation complète des risques pour l'homme associés à l'exposition est en cours.

Oxyde éthylène (OE)

- L'OE est classé comme cancérigène pour l'homme par le Circ.
- Or la stérilisation à l'OE est la seule de stérilisation largement utilisée pour les dispositifs médicaux et la seule actuellement disponible pour les matériaux utilisés pour la fabrication de biberons à usage unique dans hôpitaux. La DGS a recommandé l'utilisation de l'OE pour la stérilisation des biberons seulement chez les prématurés ou des nourrissons à pathologie grave.

Nanomatériaux

- Différents rapports ont été récemment publiés afin d'évaluer les risques pour la santé aux nanomatériaux liés aux expositions environnementales et professionnelles.
- En France, la déclaration de fabrication de mise sur le marché de nanomatériaux sera obligatoire dès 2013.

3.5. Les expositions professionnelles

3.5.1. Impact des expositions professionnelles

Les expositions aux facteurs de risque cancérigènes sont mieux connues pour les travailleurs que pour la population générale, les concentrations importantes de polluants auxquelles ils sont exposés à certains postes induisant une surveillance plus ciblée. Toutefois, peu de chiffres précis et actualisés sont disponibles, même si des estimations existent sur les expositions aux substances cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) en milieu professionnel ainsi que sur les cancers d'origine professionnelle. L'incidence des cancers d'origine professionnelle est estimée entre 11 000 et 23 000 nouveaux cas par an (InVS, 2003).

D'après l'enquête SUMER 2003 (Surveillance médicale des risques), 13,5 % des salariés auraient été exposés à un ou plusieurs facteurs cancérigènes au cours de leur activité professionnelle, soit environ 2 370 000 salariés (Sandret N., 2005). L'enquête SUMER a été relancée en 2009 dans le but d'actualiser les connaissances acquises en 2003 et suivre les évolutions des expositions professionnelles, et considérer également les agents de la fonction publique. Les données devraient être publiées prochainement.

Toutefois, la connaissance des expositions professionnelles reste encore très incomplète en France et le degré d'exposition provoquant une augmentation du risque de cancer est également mal connu. Les cancers d'origine professionnelle bénéficient d'un meilleur repérage et d'une meilleure reconnaissance, mais ils restent néanmoins largement sous-reconnus et sous-indemnisés.

Selon l'Inserm, seulement 10 % des cancers professionnels sont reconnus et l'on estime que plus de 80 % des leucémies et de 60 % des cancers du poumon d'origine professionnelle ne

sont pas reconnus et indemnisés au titre des maladies professionnelles (Imbernon E., 2003). Après une augmentation de 40 % entre 2003 et 2009 des cancers indemnisés au titre des maladies professionnelles, on observe en 2010 une diminution de 3,1 % par rapport à 2009, avec 1 773 cancers indemnisés. Dans cette évolution, il faut différencier les cancers liés à l'amiante qui sont en diminution de 6,0 % et les cancers non liés à l'amiante qui sont en augmentation de 15,6 %. En 2010, les principales causes des cancers reconnus sont : l'amiante (expositions anciennes) pour 1 473 cas, les poussières de bois (74 cas), les goudrons, huiles et brais de houille (63 cas) et le benzène (41 cas) (ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, 2011).

La sous-évaluation du recensement des cas entraînant de fait une sous-déclaration de la reconnaissance en maladie professionnelle (Eurogip, 2010), est liée notamment à l'insuffisance d'informations fiables sur l'exposition antérieure des travailleurs. Ainsi, il faut pouvoir prendre en compte de nombreux facteurs de risques, la traçabilité incomplète des expositions, le temps de latence important entre l'exposition et la survenue de la maladie et la difficulté à évaluer le risque cancérigène : pics d'exposition, effets des faibles doses, expositions cumulées.

Dans le domaine de la connaissance des facteurs de risques, l'expertise Inserm (Inserm, 2008) portant sur les liens entre les cancers et l'environnement apporte une synthèse d'éléments de connaissances plus spécifiques sur les expositions professionnelles. Pour les neuf localisations de cancer étudiées par l'Inserm (poumon, sein, ovaire, testicule, prostate, thyroïde, cerveau, mésothéliome et hémopathies malignes), différents facteurs professionnels sont reconnus, notamment l'amiante, certains métaux, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), le radon, les radiations ionisantes ou le benzène (cf. Tableau 20).

Tableau 20 Estimations des fractions attribuables (incidence) aux facteurs de risques professionnels par localisation

Cancer	Principaux facteurs de risques professionnels identifiés	% estimé
Poumon	Amiante, rayonnements ionisants, radon, silice, métaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), etc.	10 à 20 %
Mésothéliome	Amiante	85 %
Vessie	Amines aromatiques et goudrons de houille	2 à 14 %
Cancers nasosinusiens	Bois, nickel et chrome	7 à 40 %
Leucémies	Benzène et rayonnements ionisants	5 à 18 %

Source : Imbernon E., Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels. 2003, InVS.

Les données issues du programme Matgéné de l'InVS (<http://expro.invs.sante.fr/accueil>) apportent des éléments déterminants sur l'exposition professionnelle cumulée à un certain nombre de nuisances au cours de la vie professionnelle (matrice emplois-expositions en population générale). Les estimations du nombre de cas de cancers attribuables à des facteurs professionnels en France demandent néanmoins à être affinées et actualisées. En effet, les données disponibles en termes de cancers professionnels sont partielles et les estimations, différentes selon les sources, présentent des fourchettes larges (cf. Tableau 21).

Tableau 21 Estimations des fractions attribuables (incidence) aux facteurs de risques professionnels

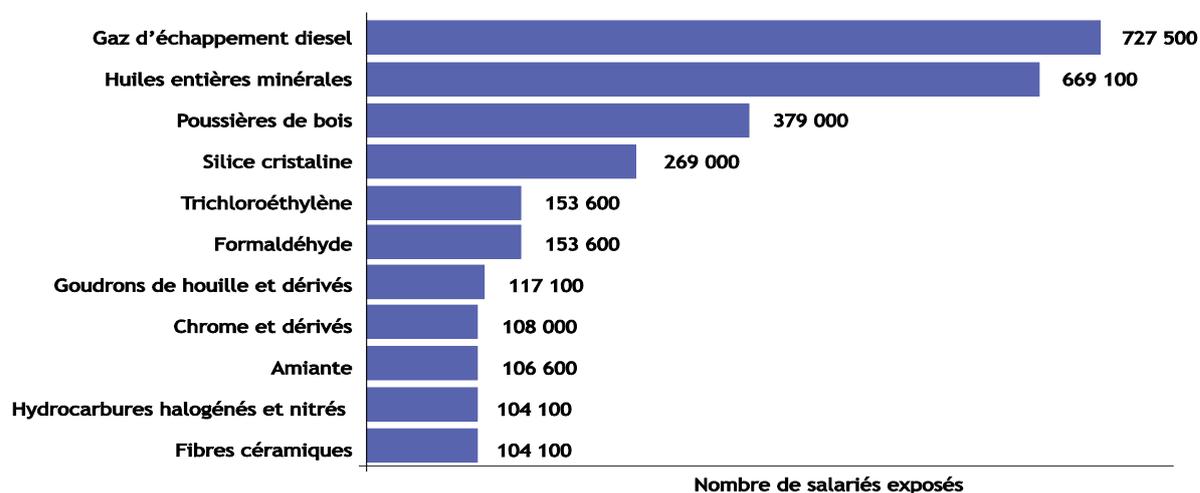
Facteurs imputables	IFEN, 2006 et InVS (Imbernon E., 2003)	Sources diverses (Gérin M, 2003) ET (BEH.41-42, 2003)	Circ, 2007
Expositions professionnelles	4 % à 8,5 %	Approche restreinte (Imbernon E., 2003) Hommes : cancers pulmonaires et amiante: 10-20 % Toutes expositions : - cancers pulmonaires 13 à 29 % - cancers vessie : 8-14,2 - mésothéliomes pleuraux : 85 %	Hommes : un peu moins de 4 % des cancers Femmes : 0,5 %

Source : Synthèse de diverses sources (InVS, Circ)

IFEN : Institut français de l'environnement ; InVS : Institut de veille sanitaire ; BEH : Bulletin épidémiologique hebdomadaire ; Circ : Centre international de recherche sur le cancer

De fortes inégalités d'exposition aux cancérogènes existent. Soixante-dix pour cent des salariés exposés sont des ouvriers et 20 % correspondent à des professions intermédiaires de l'industrie et de la santé. Les hommes constituent 84 % des salariés exposés aux cancérogènes, dans la mesure où les secteurs les plus exposés sont essentiellement masculins. Toutefois, les expositions des femmes ont fait l'objet de peu d'investigations. Cinq secteurs d'activité (parmi 36) concentrent la moitié des salariés exposés (Dares, 2005) : la construction (18 % des salariés exposés), le commerce et la réparation automobile (10 %), la métallurgie (7 %), les services opérationnels (7 %) et la santé (7 %) (Sandret N, 2005).

Figure 54 Substances cancérogènes auxquelles plus de 100 000 travailleurs ont été exposés en France en 2003



Source : DARES 2003

De fortes disparités existent également dans la mise en œuvre de mesures de prévention des expositions aux cancérigènes entre les grandes entreprises, les PME-TPE (petites et moyennes entreprises et très petites entreprises), les entreprises de sous-traitance et les sociétés d'intérim (Eurogip, 2009). Les grandes entreprises disposent généralement de moyens plus importants pour prévenir, traiter et limiter les expositions aux cancérogènes et ont plus facilement recours à l'externalisation des activités à risque, par le biais de la sous-traitance (en France ou à l'étranger).

3.5.2. Vers une meilleure identification et déclaration des cas

Afin d'améliorer la reconnaissance des cancers professionnels, différents dispositifs d'évaluation et de traçabilité des expositions en milieu professionnel sont développés.

L'InVS a mis en ligne en mars 2012 le portail Exp-Pro (<http://expopro.invs.sante.fr/accueil>). Ce portail propose aux professionnels concernés par la prévention et la surveillance des risques professionnels des outils d'aide à l'évaluation des expositions professionnelles et au codage des emplois (matrices emplois-expositions, indices d'exposition).

Dans le cadre du programme Matgéné, différentes matrices emplois-expositions sont régulièrement élaborées et sont adaptées à la population générale. Une matrice emplois-expositions sur les fibres céramiques réfractaires a été élaborée en 2012. Elle vient compléter les 2 matrices emplois-expositions élaborées en 2010-2011 (matrice silice et une matrice amiante) et les 6 matrices emplois-expositions élaborées en 2009 (5 matrices solvants chlorés trichloréthylène, perchloréthylène, tétrachlorure de carbone, chlorure de méthylène, chloroforme et une matrice pesticides arsenicaux). D'autres matrices emplois-expositions existent, notamment dans le cadre du programme Matphyto, adapté à la population agricole.

Différentes bases de données fournissent des mesures d'exposition en milieu professionnel (Colchic, Évalutif, etc.). De même, les études de cohorte (Air France, pompiers, EDF/GDF, RATP, administration pénitentiaire, COSET/MSA) et la surveillance des clusters se poursuivent. Différents programmes (ESPACES, Spirale, Espri, etc.) assurent, d'une part, le repérage de retraités ayant été exposés à des cancérogènes au cours de leur vie professionnelle (avec le bénéfice d'un suivi médical) et, d'autre part, un suivi épidémiologique des cohortes constituées (BEH, 2007).

Le RNV3P (Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles) recueille des données concernant les problèmes de santé au travail (PST) rencontrés dans les centres de pathologies professionnelles. Entre 2001 et 2009, les tumeurs représentent 7,6 % des signalements en centre de consultations de pathologies professionnelles (n° : 3 644) ; 40 % des tumeurs signalées proviennent du secteur de l'industrie et 20 % de la construction. L'amiante est signalée comme nuisance principale dans 58 % des cas de tumeurs.

3.5.3. Focus sur certains risques

L'InVS a publié en décembre 2010 une synthèse sur les indicateurs en santé travail concernant les risques professionnels dus à l'amiante, et en mai 2011, l'Anses a publié une synthèse scientifique et technique sur les expositions professionnelles à l'amiante afin de contribuer à la réforme du dispositif de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante. Ces travaux s'inscrivent dans le prolongement des recommandations de la commission d'audition sur le suivi postprofessionnel après exposition à l'amiante diffusées par la HAS en avril 2010.

Dans le cadre de l'amélioration de la surveillance épidémiologique du mésothéliome (principalement dû à une exposition à l'amiante), ce cancer, quel que soit son site anatomique (plèvre, péritoine, péricarde, etc.) s'ajoute à la liste officielle des maladies à déclaration obligatoire (DO) (décret n° 2012-47 du 16 janvier 2012). Cette DO constitue une des mesures du Plan cancer 2009-2013 qui vise notamment l'amélioration de la surveillance des cancers liés à l'environnement professionnel (action 9.1). Elle vient compléter le Programme national de surveillance des mésothéliomes (PNSM) établi en 1998.

L'InVS a publié en mars 2011 un état des lieux des connaissances sur les nanomatériaux et des recommandations en matière de recherche épidémiologique. Dans ce rapport (Éléments de faisabilité pour un dispositif de surveillance épidémiologique des travailleurs exposés aux nanomatériaux intentionnellement produits), l'InVS propose un dispositif de surveillance à

deux volets comportant, d'une part, une étude de cohorte prospective (concernant quelques nanomatériaux considérés comme prioritaires) et, d'autre part, des enquêtes transversales répétées (concernant l'ensemble des nanomatériaux).

En ce qui concerne la limitation des expositions à des agents cancérigènes en milieu de travail, l'Anses a publié plusieurs rapports d'expertise produits dans le cadre de sa mission permanente d'élaboration de recommandations de valeurs limites d'exposition en milieu professionnel (VLEP, mesurée sur une durée de travail de 8 heures) concernant notamment : l'acrylamide (novembre 2011) et le butadiène (avril 2011).

Ces nouvelles publications viennent compléter les propositions antérieures de valeur limite d'exposition professionnelle (septembre 2009), ainsi que les deux rapports publiés sur la méthodologie de construction et de mesure des VLEP (valeurs atmosphériques et biologiques) ainsi que sur la nécessité de limiter le nombre de pics d'exposition sur une journée de travail pour les substances disposant d'une valeur limite d'exposition à court terme (VLCT, mesurée sur une durée de référence de 15 minutes).

3.5.4. Les recommandations de bonne pratique à destination des médecins du travail

Le médecin du travail, qui joue un rôle essentiel dans la prévention de toute altération de la santé des travailleurs liée aux expositions en milieu professionnel, est impliqué dans la prévention des risques cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (décret 2001-97 dit « CMR » du 1^{er} février 2001). Différentes recommandations ont récemment été élaborées en santé au travail afin d'améliorer la prévention et le suivi des personnes exposées aux cancérigènes sur leur lieu de travail.

En 2009, la HAS a publié des recommandations pour le dossier médical en médecine du travail (HAS, 2009) visant à améliorer la qualité des informations permettant d'évaluer le lien entre l'état de santé du travailleur et le(s) poste(s) et les conditions de travail actuelles et antérieures.

En avril 2010, les recommandations de la commission d'audit sur le suivi postprofessionnel après exposition à l'amiante ont été diffusées par la HAS.

En février 2011, la Société française de médecine du travail (SFMT) a publié des recommandations concernant la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'action cancérogène des poussières de bois. Ces recommandations de bonne pratique, qui ont reçu le label conjoint HAS-INCa, s'inscrivent dans la mesure 12.3 du Plan cancer 2009-2013 et la mesure 10 du Plan santé au travail 2010-2014, pilotées par la DGT (Direction générale du travail). Elles visent à optimiser la prévention du risque cancérogène des poussières de bois (cancers nasosinusiens) et le suivi médical des travailleurs exposés à ce risque. Elles portent sur la prévention primaire, la traçabilité des expositions et le suivi médical, en proposant des modalités de dépistage des adénocarcinomes nasosinusiens en deuxième partie de vie professionnelle et au-delà de la période d'activité. Ces recommandations, émises pour la période 2011-2015, seront actualisées et évaluées. À cet effet, l'étude de faisabilité de l'application de ces recommandations (étude Cerbois) est en cours. L'analyse des données, prévue au second semestre 2015, permettra la soumission de la recommandation actualisée en 2016.

Des recommandations de bonne pratique concernant « la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes chimiques : application aux cancérigènes pour la vessie » ont été publiées en mars 2012. Ces recommandations, dont le promoteur est la SFMT, ont reçu le label conjoint HAS-INCa. Elles proposent des modalités de surveillance des travailleurs exposés ou ayant été exposés aux

cancérogènes pour la vessie, incluant notamment la traçabilité des expositions et une stratégie de surveillance médicale (algorithme en fonction du niveau de risque, avec dépistage ciblé par cytodiagnostics urinaire). La SFMT a également publié en mai 2012 des recommandations de bonne pratique pour la surveillance médico-professionnelle des travailleurs postés et/ou de nuit. Cette recommandation, labellisée par la HAS, prenant en compte que le travail posté et/ou de nuit est un facteur de risque probable de cancer du sein chez la femme, propose que les femmes concernées bénéficient d'un suivi gynécologique annuel et ne préconise pas de dépistage spécifique par rapport au dépistage organisé du cancer du sein.

3.5.5. Plans et programmes nationaux et internationaux

La réduction des inégalités sociales de santé, spécifiquement dans le domaine des cancers professionnels, constitue désormais un des axes structurants de divers plans et programmes nationaux de santé publique qui sont élaborés en synergie et en complémentarité. Le Plan national santé environnement 2 (PNSE 2 - 2009-2013) a inscrit comme axe principal la réduction des inégalités environnementales et a élaboré des mesures concernant la substitution des produits cancérogènes et le suivi des expositions. L'un des axes majeurs du Plan santé travail 2 (2010-2014) est de développer les actions de prévention des risques professionnels, et notamment vis-à-vis du risque chimique, incluant les substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR). La réduction des inégalités sociales face aux cancers, ainsi que de la prévention des expositions en milieu professionnel sont des priorités d'action du Plan cancer 2009-2013. La prévention des cancers professionnels est un des objectifs prioritaires de la deuxième Convention d'objectifs et de gestion (2009-2012) signée entre la branche AT/MP de la Cnamts et l'État. Ainsi, dans ce cadre, à mi-2011, 13 000 salariés ont été soustraits au risque de cancer professionnel (principalement dans les pressings, les entreprises de traitement de surface, de l'usinage des métaux, de la mécanique et de l'ameublement) (chiffres Cnamts).

À l'occasion d'une campagne européenne, le contrôle sur la prise en compte des risques liés aux agents chimiques dangereux pour la santé et de la sécurité des salariés a été effectué en France du 15 septembre au 15 décembre 2010 par l'inspection du travail dans les secteurs de la réparation automobile (2 880 contrôles) et du nettoyage (1 049 contrôles). Les résultats montrent que la réglementation relative à la prévention des agents chimiques dangereux en milieu professionnel est encore diversement prise en compte. Le document unique d'évaluation des risques existe dans 64 % des entreprises du secteur de la réparation automobile contrôlées, et dans 75 % des entreprises du nettoyage contrôlées. Par ailleurs, le rapport précise que le risque chimique n'est pris en compte dans le document unique que par 40 % des établissements, que les dispositions concernant la formation des travailleurs et la traçabilité des expositions sont insuffisamment respectées, tandis que celles liées aux modes opératoires, aux méthodes de protection et à la gestion des déchets sont significativement mieux respectées.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Les données disponibles en termes de fractions attribuables d'incidence des cancers d'origine professionnelle sont partielles et demandent à être affinées et actualisées. L'incidence des cancers d'origine professionnelle est estimée entre 11 000 et 23 000 nouveaux cas par an.
- Malgré un meilleur repérage et une meilleure reconnaissance, les cancers d'origine professionnelle restent largement sous-reconnus et sous-indemnisés. En 2010, 1 773 cancers ont été indemnisés. Les principales causes des cancers reconnus en 2010 sont : l'amiante (expositions anciennes) pour 1 473 cas, les poussières de bois (74 cas), les goudrons, huiles et brais de houille (63 cas) et le benzène (41 cas).
- D'après l'enquête Sumer 2003, 13,5 % des salariés auraient été exposés à un ou plusieurs facteurs cancérigènes au cours de leur activité professionnelle, soit environ 2 370 000 salariés mais de fortes inégalités d'exposition existent puisque notamment 70 % des salariés exposés sont des ouvriers.
- Le mésothéliome (lié à une exposition à l'amiante) s'ajoute à la liste officielle des maladies à déclaration obligatoire (DO), quel que soit son site anatomique (plèvre, péritoine, péricarde, etc.).
- Deux recommandations de bonne pratique ont été publiées en 2012 à destination des médecins du travail, afin d'améliorer la prévention et le suivi des personnes exposées aux cancérigènes sur leur lieu de travail : la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes chimiques pour le cancer de la vessie et la surveillance médico-professionnelle des travailleurs postés et/ou de nuit.
- Différents plans et programmes nationaux en cours visent à réduire les expositions aux cancérigènes en milieu de travail et à améliorer la prévention, notamment face à la prise en compte diversifiée de la législation.

3.6. Les agents infectieux

3.6.1. *Helicobacter pylori* et cancer de l'estomac

L'infection à *Helicobacter pylori*, bactérie qui colonise la muqueuse gastrique, est le principal facteur de risque du cancer de l'estomac. Elle est acquise dans l'enfance et, en l'absence de traitement antibiotique, est généralement présente à vie. Les mécanismes de transmission de cette bactérie sont mal connus, mais une propagation de personne à personne semble possible par voie salivaire ou fécale. Environ 1 % des personnes infectées développeront un cancer de l'estomac. Dans près de 80 % des cas, les personnes infectées sont asymptomatiques. La diminution de l'incidence des cancers gastriques en France, retrouvée dans d'autres pays occidentaux, est probablement liée à la diminution des infections à *Helicobacter Pylori* induite par la réfrigération des aliments, de meilleures conditions d'hygiène et le recours accru aux antibiotiques.

Une stratégie de prévention des cancers gastriques liés à *Helicobacter pylori* repose sur le repérage des personnes infectées (patient ayant des symptômes gastriques ou non) et sur l'éradication de la bactérie. Elle s'appuie sur un consensus européen, dont la dernière actualisation (Maastricht IV) a été publiée en mai 2012 (Malfertheiner P, 2012). La recherche de l'infection par *Helicobacter pylori* a été confirmée pour les populations à risque de cancer gastrique suivantes : les patients présentant une lésion prénéoplasique gastrique, les patients souffrant d'un cancer gastrique après résection partielle, la famille proche (1^{er} degré : parents, frères et sœurs) de personnes souffrant d'un cancer de l'estomac, et les personnes pour lesquelles un traitement au long cours par antisécrétoires gastriques a été prescrit (supérieur à 1 an). En avril 2010, la HAS s'était prononcée contre le déploiement d'un dépistage systématique de l'infection à *Helicobacter pylori* en population générale asymptomatique, et renvoyait aux indications de dépistage énoncées par le consensus de Maastricht.

3.6.2. Papillomavirus humain (HPV)

Une infection par le papillomavirus humain (HPV), lorsqu'elle est persistante, peut être à l'origine du développement d'un cancer du col de l'utérus (cf. 2.6.5 « Épidémiologie du cancer du col de l'utérus »). Le virus HPV est également associé à d'autres cancers comme celui du vagin, de la vulve, du pénis, de l'anus, de l'oropharynx et de la bouche (UICC, 2010). Treize types de HPV sont hautement cancérigènes notamment les sous-types HPV16 et 18 qui sont responsables, dans plus de deux tiers des cas, des cancers du col de l'utérus. Le HPV se transmet par contact cutanéomuqueux, le mode de contact le plus fréquent étant le contact sexuel quelle que soit sa forme (pénétration ou contact génital, anogénital, orogénital). Il n'existe pas de traitement contre l'infection au HPV. Dans la grande majorité des cas, celle-ci disparaît spontanément. Le préservatif, connu pour être un outil de prévention efficace contre l'infection par le virus VIH, ne s'avère pas aussi efficace pour protéger d'une infection par le HPV.

◆ HPV et cancer du col de l'utérus

Jusqu'à 80 % des femmes sont infectées par un virus HPV au moins une fois dans leur vie. Chez 10 % des femmes environ l'infection persiste et risque d'induire des lésions cancéreuses de l'épithélium du col utérin. L'infection par le virus HPV est une cause nécessaire mais non suffisante du cancer du col de l'utérus. Les rapports sexuels à un âge précoce, la multiparité, le tabagisme, l'utilisation prolongée de contraceptifs hormonaux, l'immunosuppression, des infections par *Chlamydia trachomatis* ou par le virus de l'herpès simplex de type 2 sont des facteurs qui contribuent au développement du cancer du col de l'utérus (UICC, 2010).

La stratégie de prévention repose sur une vaccination HPV proposée aux jeunes filles de 14 ans ou en rattrapage entre 15 et 23 ans dans l'année suivant le début de la vie sexuelle et sur un dépistage par frottis du col utérin pour les femmes entre 25 et 65 ans vaccinées ou non (cf. 4.4.4 « Expérimentations pilotes de dépistage de cancer du col de l'utérus ») Pour l'année 2011, la couverture vaccinale HPV parmi les jeunes filles de 15 à 17 ans a été de 45,3 % pour la première dose et de 29,9 % pour la vaccination complète à 3 doses (Données InVS).

◆ HPV et cancer de l'oropharynx

Le tabac (cf. 3.1 « Le tabac ») et l'alcool (cf. 3.2 « L'alcool ») sont connus depuis longtemps comme facteurs de risque des cancers de l'oropharynx (cavité orale, gorge) (cf. 2.6.7 « Épidémiologie du cancer des voies aérodigestives supérieures (VADS) »). Néanmoins, il a été plus récemment mis en évidence que les cancers oropharyngés, comme ceux des amygdales, du voile du palais ou de la base de la langue, se caractérisent par une forte association avec une infection par les virus HPV (UICC, 2010). La détermination du statut HPV des patients atteints de cancers oropharyngés apporte une information sur le pronostic (meilleur pronostic pour les cancers HPV+). L'INCa a lancé, en juillet 2011, avec la Ligue nationale contre le cancer et la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, un programme d'actions intégrées de recherche (Pair) sur les cancers des voies aérodigestives. Sept projets de recherche ont été retenus dont deux qui concernent les interactions entre les agents infectieux et ces cancers, un de ces projets se focalisant sur les virus HPV.

3.6.3. Virus de l'hépatite B et C (VHB et VHC)

Les infections hépatiques virales chroniques sont l'une des causes majeures de maladie du foie, notamment la cirrhose hépatique et le cancer du foie (carcinome hépatocellulaire). Les virus des hépatites B et C (VHB et VHC) sont responsables de 70 à 80 % des cancers du foie (IARC, 1994).

Le virus de l'hépatite B (VHB) serait responsable de 50 % des nouveaux cas diagnostiqués chaque année²⁷. La plupart du temps, le VHB est éliminé naturellement par l'organisme. Mais dans 2 à 10 % des cas, l'infection persiste, et devient chronique, provoquant des maladies du foie sévères (hépatites B actives, fibroses, cirrhoses) ; celles-ci peuvent à terme évoluer vers un cancer du foie. Selon une enquête nationale, réalisée en 2004, 280 821 personnes seraient porteuses chroniques de l'antigène du virus de l'hépatite B avec plus de la moitié qui ignoreraient leur séropositivité (InVS, 2004). Le virus de l'hépatite B se transmet par voie sexuelle, par voie sanguine et d'une mère infectée à son fœtus lors de l'accouchement (en l'absence de vaccination de l'enfant à la naissance). La prévention des infections par le VHB repose sur le dépistage (dons du sang, femmes enceintes) et sur la vaccination, qui est recommandée en priorité chez les nourrissons et chez les personnes à risque (professionnels de santé, usagers de drogues, multipartenaires sexuels, personnes en situation précaires). Le rattrapage des enfants et adolescents non antérieurement vaccinés est aussi recommandé jusqu'à l'âge de 15 ans. En France, la vaccination du nourrisson a été introduite dans le calendrier vaccinal en 1995, et le Haut Conseil de santé publique a recommandé en 2008 le renforcement de la mise en œuvre de la politique vaccinale vis-à-vis de l'hépatite B chez l'enfant (HCSP, 2008). Toutefois, les données les plus récentes sur la mesure de la couverture vaccinale indiquent que le calendrier vaccinal français est mal appliqué avec, en particulier, une couverture vaccinale des nourrissons qui reste inférieure à 50 %. Chez les jeunes de moins de 16 ans, la couverture est très insuffisante : 39 % à 11 ans et 42 % à 15 ans (source InVS).

Les patients infectés par le virus de l'hépatite C (VHC) développent une hépatite aiguë généralement asymptomatique, donc difficilement diagnostiquable. Contrairement à l'infection par le VHB, l'infection aiguë par le VHC devient chronique dans la majorité des cas (55 à 85 %). Dix à 20 % des infections chroniques évoluent vers la cirrhose après 20 à 30 ans. Outre les complications de la cirrhose, l'évolution peut se faire vers le cancer du foie. En France métropolitaine, en 2004, on estime que 232 136 personnes âgées de 18 à 80 ans sont porteuses d'une hépatite C chronique avec plus de la moitié qui l'ignorent (InVS, 2004).

Le virus de l'hépatite C se transmet par voie sanguine, de manière directe (transfusion) ou indirecte (matériel d'injection contaminé). La transfusion de produits sanguins a joué un rôle majeur dans la diffusion de l'infection jusqu'au début des années 90. Aujourd'hui, l'usage de drogues par voie intraveineuse, le partage de seringues ou de matériel de préparation représentent le moyen de contamination majeur par le VHC. Le risque de transmission sexuelle est considéré comme extrêmement faible chez les couples hétérosexuels stables, mais peut augmenter en cas de rapports sexuels traumatiques, en particulier chez les homosexuels masculins atteints par le VIH. Contrairement aux virus des hépatites A et B, il n'existe pas de vaccin immunisant contre le VHC. La prévention de l'hépatocarcinome dû à ce virus passe par la réduction des transmissions (respect des précautions universelles de désinfection et d'asepsie lors des soins, mais également lors d'actes de type tatouage ou piercing, dépistage des dons de sang et dons d'organes, politique de réduction des risques chez les usagers de drogues), et par l'augmentation de la proportion de personnes diagnostiquées en renforçant le dépistage, afin de permettre un accès plus précoce aux soins.

27 Fiche d'information de l'institut Pasteur : <http://www.pasteur.fr/ip/easysite/pasteur/fr/presse/fiches-sur-les-maladies-infectieuses/hepatites-b-et-c>).

La lutte contre les hépatites repose depuis 1999 sur des plans nationaux de lutte contre les hépatites B et C. Dans le cadre du Plan national de lutte contre les hépatites B et C (2009-2012), la HAS a publié, en mars 2011, une recommandation relative aux stratégies de dépistage biologique des hépatites virales B et C qui devrait conduire à augmenter le recours au dépistage des personnes à risque d'infection chronique.

3.6.4. VIH et cancer

La problématique du cancer pour les personnes infectées par le VIH émerge depuis l'arrivée des trithérapies antirétrovirales qui ont abouti à un net recul de la mortalité d'origine infectieuse. En 2010, les cancers (classants et non classants) représentent la première cause de décès des personnes vivants avec le VIH (PVVIH) avec près d'un décès sur trois attribué aux cancers. Selon le type de cancer, le risque de cancer est deux à trois fois supérieur que pour la population générale, avec notamment une incidence élevée pour les lymphomes, le sarcome de Kaposi, le cancer du col de l'utérus, les cancers du poumon, du foie et de l'anus (qui représente le 3^{ème} cancer le plus fréquent chez l'homme et le 7^{ème} chez la femme avec une incidence qui est en augmentation).

Le déficit immunitaire a un rôle majeur vis-à-vis du risque de survenue des cancers chez les PVVIH, ce risque semble réversible avec une bonne restauration de l'immunité, à l'exception du risque de cancer du canal anal. En effet, le statut VIH apparaît associé à la persistance des virus HPV dans la muqueuse anale et à une prévalence plus forte de lésions de cette muqueuse susceptibles d'évoluer en cancer.

Le rapport 2010 sur la « Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH » recommande qu'un examen proctologique soit réalisé chez les personnes infectées par le VIH les plus à risque de cancer de l'anus à savoir : les hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes, tout patient ayant un antécédent de condylomes anogénitaux et les femmes ayant une dysplasie ou un cancer du col utérin. L'examen proctologique a pour objectif de détecter et de traiter les lésions liées au HPV avant leur évolution vers le stade cancer et de dépister des cancers à un stade peu avancé pour lesquels le pronostic est très bon.

Dans le cadre de l'action 13.4 du Plan cancer 2009-2013 qui vise à « favoriser la prévention par une détection précoce et la prise en charge des cancers chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) », l'INCa a lancé, en mars 2012, une information auprès des personnes infectées par le VIH et des proctologues-gastroentérologues sur l'existence de ces recommandations de suivi. Le but est de mieux les faire connaître aux professionnels de santé concernés (médecins infectiologues et gastroentérologues/proctologues) et de faciliter le dialogue patient/médecin sur un sujet tabou comme celui-ci.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Si environ 1 % des personnes infectées à la bactérie *Helicobacter pylori* développeront un cancer de l'estomac, 80 % des cas sont asymptomatiques.
- Treize types de HPV sont hautement cancérigènes notamment les sous-types HPV16 et 18 qui sont responsables, dans plus de deux tiers des cas, des cancers du col de l'utérus. Le virus HPV est également associé à d'autres cancers comme celui du vagin, de la vulve, du pénis, de l'anus, de l'oropharynx et de la bouche.
- Pour l'année 2011, la couverture vaccinale HPV parmi les jeunes filles de 15 à 17 ans a été de 45,3 % pour la première dose et de 29,9 % pour la vaccination complète à 3 doses.
- Les virus des hépatites B et C (VHB et VHC) sont responsables de 70 à 80 % des cancers du foie
- les cancers (classant et non classant) représentent la première cause de décès des personnes vivants avec le VIH (PVIH) avec près d'un décès sur trois attribué aux cancers.

3.7. La prévention tertiaire

Puisque la survie des patients s'améliore après un diagnostic de cancer, il apparaît important de chercher à réduire les séquelles à long terme, d'améliorer la qualité de vie et de prévenir le développement d'autres pathologies, cancéreuses ou non, liées à la persistance de facteurs de risque (tabac, alcool, obésité, etc.). Cet effort s'inscrit dans les objectifs généraux de l'axe V du Plan cancer (2009-2013) intitulé « Vivre pendant et après un cancer ».

3.7.1. Réduire les facteurs de risque et promouvoir les facteurs de protection du cancer chez les patients déjà atteints par un cancer

À travers la littérature scientifique relative à l'après-cancer, la survenue d'un cancer apparaît comme un moment opportun à la modification de certains comportements à risque (McBride CM, 2003 ; Demark-Wahnefried W, 2005). La persistance de facteurs de risque chez le patient est susceptible de perturber la réponse au traitement (ex : tabagisme), d'augmenter le risque de décès par la survenue d'autres événements cancérogènes tel que récurrence et second cancer (tabagisme, obésité) ou par l'apparition d'autres maladies telles que les pathologies cardiovasculaires (tabac, obésité, etc.). D'après une étude épidémiologique réalisée à partir des registres de cancers américains, plus du tiers de l'excès de risque absolu des seconds cancers primaires enregistrés seraient des cancers connus pour leur origine tabaco-alcoolique. Une étude française publiée par le réseau NACRe en 2012 a montré que l'obésité chez des femmes ayant eu un premier cancer du sein était un facteur de risque au développement par la suite d'autres cancers (sein, endomètre, côlon-rectum)²⁸.

À l'inverse, plusieurs études dédiées à la mise en place de programmes d'activité physique à la suite d'un diagnostic de cancer ont permis de démontrer l'impact positif de l'activité physique sur la qualité de vie et la fatigue des patients (Inserm, expertise collective, Activité physique : contexte et effets sur la santé, 2008). Un bénéfice de l'activité physique après un cancer du sein est également retrouvé sur la survie (Holmes MD, 2005) (Pierce JP, 2007) (Holick CN, 2008). De même, certaines études menées à partir de patients atteints de cancer colorectal ont montré une réduction du risque de décès chez les patients ayant le niveau d'activité physique le plus important (Meyerhardt JA, 2006) (Haydon AM, 2006). Ces résultats ont encouragé, en France, certains services de cancérologie à développer des programmes d'activité physique adaptés à leurs patients.

28 Excess body weight and second primary cancer risk after breast cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective studies 26 March 2012 / Accepted: 23 July 2012

3.7.2. Mieux évaluer et prendre en compte le risque de second cancer primaire

Une étude américaine du NCI (National Cancer Institute) met en évidence qu'après le diagnostic d'un premier cancer, le risque de développer un second cancer primaire (tumeur autre que récurrence locale ou métastase) est légèrement plus important que le risque global de cancer dans la population générale (risque relatif : 1,14 avec IC_{95%} : 1,14-1,15)²⁹. Un travail de synthèse des connaissances dans ce domaine a été initié à l'INCa sur la base des études épidémiologiques disponibles (américaines et européennes). Il apparaît que le risque de second cancer est extrêmement variable d'un patient à l'autre et dépend du type de cancer diagnostiqué (ex : lymphome hodgkinien, cancer des VADS), de l'âge au diagnostic de cancer, de l'existence d'une prédisposition génétique au cancer, du protocole thérapeutique anticancéreux administré, et de l'existence des certains facteurs de risques comme le tabac, une forte consommation d'alcool et le surpoids. L'objectif de cet état des lieux est à terme de pouvoir identifier les patients qui nécessitent la mise en place de stratégies de prévention et de suivi particulières. Ce travail vient en soutien à la réalisation de la mesure 25.3 du Plan cancer 2009-2013 qui consiste en l'expérimentation d'un programme personnalisé de l'après-cancer (PPAC) comprenant le suivi nécessaire et l'évaluation du risque de rechute, de séquelles, la prévention du risque de second cancer et les éléments liés à la réinsertion (cf. chapitre 6 « Vivre pendant et après le cancer »).

DONNÉES ESSENTIELLES

- La prévention tertiaire correspond à la prévention de la santé à court et long terme des personnes atteintes par un cancer.
- Elle vise à prévenir les différents risques de mortalité et de morbidité encourus par les patients, notamment la survenue d'un second cancer, par la réduction de facteurs de risque persistants (ex : consommation de tabac) et la promotion d'habitudes protectrices (ex : activité physique).
- La structuration d'actions de prévention dans ce domaine est nécessaire et doit être articulée avec le parcours de soins en cancérologie.

29 NCI. New malignancies among cancer survivors: SEER cancer registries, 1973-2000, 2006.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFSSET, Dossier Santé Environnement. Enjeux et clés de lecture : fiche cancer et environnement : AFSSET, 2005.
- AFSSET, Les radiofréquences : mise à jour de l'expertise relative aux radiofréquences : avis de l'Afsset et rapport d'expertise collective, octobre 2009 : AFSSET, 2009.
- Allen NE, Beral V, Casabonne D, et al. Moderate alcohol intake and cancer incidence in women. *J Natl Cancer Inst*, 2009;101:296-305.
- Anses. Avis de septembre 2011 relatif au Bisphénol A.
- Anses. Nutrition et cancer - Légitimité de recommandations nutritionnelles dans le cadre de la prévention des cancers »- rapport d'expertise collective, mai 2011, 75p. <http://www.cancer-environnement.fr/LinkClick.aspx?fileticket=NeIZMcSQAHQ%3D&tabid=178&mid=891>
- Attfield et al The diesel exhaust in miners study : a cohort mortality study with emphasis on lung cancer. *J Natl Cancer Inst*. 2012 ;104(11):869-83.
- Baan R., Straif K., Grosse Y., Secretan B., El Ghissassi F., Bouvard V. et al. Carcinogenicity of alcoholic beverages. *Lancet Oncol*, 2007;8:292-3.
- Beck F et al. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2010. Exploitation Baromètre santé 2010. Tendances, n°76, juin 2011. Disponible sur <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/publi/tend.html>.
- Beck F et al. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2010. Exploitation Baromètre santé 2010. Tendances, n°76, juin 2011. Disponible sur <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/publi/tend.html>.
- Beck F, Guilbert P, Gautier. Baromètre santé 2005 : attitudes et comportements de santé. Saint-Denis : éditions Inpes 2007. 593 p.
- Beck F. et Gautier A. dir. Baromètre cancer 2010. Saint-Denis : Inpes, coll. Baromètres santé, 2012 : 275 p.
- Beck F., Gautier A., dir. *Baromètre cancer 2010*. BEH N° 41-42 ; 21 octobre 2003. Surveillance de cancers. http://www.invs.sante.fr/beh/2003/41_42/index.htm
- BEH, 2007. Numéro thématique-Surveillance épidémiologique des effets de l'exposition à l'amiante : actualités françaises. BEH 2007 : 23 : 41-42.
- Bellizzi, K. M., J. H. Rowland, et al. (2005). "Health behaviors of cancer survivors: examining opportunities for cancer control intervention." *J Clin Oncol* 23(34): 8884-93.
- Catelinois O, Rogel A, Laurier D, Billon S, Hémon D, Verger P, et al. Evaluation de l'impact sanitaire de l'exposition domestique au radon en France. *BEH* 15 mai 2007; 18-19 : 155-7.
- Circ, Attributable causes of cancer in France in the year 2000. IARC Working Group Reports- WHO, Lyon: Circ 2007. 177 p.
- Circ, Exposure to artificial UV radiation and skin cancer. IARC 2006.
- Circ, IARC Monographs on the Evaluation of carcinogenic Risks to Humans. Solar and ultraviolet radiation. 55. IARC, 1992: 1-316.
- Circ, IARC Monographs on the Evaluation of carcinogenic Risks to Humans, vol.55, Solar and ultraviolet radiation, Lyon, International Agency for Research on Cancer. IARC 2006.
- Dares. Les expositions aux produits cancérigènes - Premières synthèses. 2005.
- De Bruyn P, Deutsch A. La convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac : un traité international pour lutter contre le tabagisme. *BEH* n°20-21 INVS. mai 2011 : pp.248.
- Demark-Wahnefried, W., B. M. Pinto, et al. (2006). "Promoting health and physical function among cancer survivors: potential for prevention and questions that remain." *J Clin Oncol* 24(32): 5125-31.
- Demark-Wahnefried, W., N. M. Aziz, et al. (2005). "Riding the crest of the teachable moment: promoting long-term health after the diagnosis of cancer." *J Clin Oncol* 23(24): 5814-30.
- Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ (Clinical research ed)*. 2004 Jun 26;328(7455):1519.
- Drees. L'état de santé de la population en France, rapport 2009-2010. 2010, 314 p.
- Drees. L'état de santé de la population en France - Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique - Rapport 2011. 338 p.
- El Ghissassi, Baan R, Straif K, Grosse Y, Secretan B, Bouvard B et al. A Review of human carcinogens-part D: radiation. *Lancet Oncol*. 2009; 10(8): p. 751-2.
- Elliott P, Toledano MB, Bennett J, Beale L, de Hoogh K, Best N, et al. Mobile phone base stations and early childhood cancers: case-control study. *BMJ*. 2010; 340: c3077.
- Eurogip, Cancers d'origine professionnelle, quelle connaissance en Europe, avril 2010 ; Rapport d'enquête No.: Réf. Eurogip-44/F. Disponible sur http://www.eurogip.fr/fr/docs/EUROGIP_Rapport_RecoCancerspro_49F.pdf
- Eurogip, La prévention des risques professionnels dans les PME en Europe, septembre 2009 ; Report No.: Réf. Eurogip-44/F.

- Gandini S, Botteri E, Iodice S, Boniol M, Lowenfels AB, Maisonneuve P, et al. Tobacco smoking and cancer: a meta-analysis. *Int J Cancer*. 2008 Jan 1, 122(1):155-64.
- Gérin M, Gosselin P, Cordier S, Viau C, Quénel P, Dewailly E. *Environnement et Santé Publique, Fondements et Pratique*. Editions Tec&Doc (Paris), 2003.
- Guignard E., Beck F., Deutsch A. Tabac et cancer dans l'édition « Baromètre cancer 2010 ». 2012
- HAS, Suivi post-professionnel après exposition à l'amianté Recommandations de la commission d'audition, Avril 2010. Disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-05/amianté_-_suivi_post-professionnel_-_recommandations.pdf
- HAS, Recommandations de bonne pratique, Dossier médical en santé travail. Janvier 2009. Disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-03/rbpp_-_dossier_medical_en_sante_au_travail_-_recommandations.pdf.
- Haut Conseil de la Santé Publique. Avis du 13/04/2012 sur la Pollution par les particules dans l'air ambiant : recommandations pour protéger la santé.
- Haydon, A. M., R. J. Macinnis, et al. (2006). "Effect of physical activity and body size on survival after diagnosis with colorectal cancer." *Gut* 55(1): 62-7.
- HCSP, avis relatif à la vaccination contre l'hépatite B, 2 octobre 2008
- Hill C, Doyon F, Moussanif A. Évolution de la mortalité par cancer en France de 1950 à 2006. *Institut de veille sanitaire* 2009. 272 p. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2009/evolution_mortalite_cancer_france_1950_2006/rapp_sci_cancer_mortalite_web.pdf
- Hill C, Jouglu E, Beck F. InVS. Le point sur l'épidémie de cancer du poumon dû au tabagisme. *BEH* n° 19-20. mai 2010 : pp. 210-213.
- Hill C. (2012), *Epidémiologie du tabac, la revue du praticien*, vol 62 p325-330, mars 2012
- Holick, C. N., P. A. Newcomb, et al. (2008). "Physical activity and survival after diagnosis of invasive breast cancer." *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 17(2): 379-86.
- Holmes, M. D., W. Y. Chen, et al. (2005). "Physical activity and survival after breast cancer diagnosis." *Jama* 293(20): 2479-86.
- <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eisxss5.pdf>
- IARC Report to the Union International Cancer Control (UICC) on the Interphone Study. 2011. http://interphone.iarc.fr/UICC_Report_Final_03102011.pdf
- IARC Working Group. Alcohol consumption and ethyl carbamate. *IARC Monograph Eval Carcinog Risks Hum*, 2010;96:1-1428.
- IARC Working Group. Alcohol drinking. *IARC Monograph Eval Carcinog Risks Hum*, 1988;44:1-378.
- IFEN, Les synthèses IFEN, Environnement et santé, édition 2006. Synthèses-Editor. IFEN 2006.
- Imbernon E. Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels: InVS, avril 2003.
- INCa, Rapport Installations de bronzage UV : état des lieux des connaissances sur les risques de cancer. INCa 2010.
- Inserm, Expertise collective, Activité physique, contextes et effets sur la santé. Ed Inserm, Paris 2008
- Inserm, Expertise collective, Reproduction et Environnement ; 2011.
- Inserm, Expertise collective. Cancer et environnement. Inserm 2008.
- Inserm, Expertise collective. Cancer, approche méthodologique du lien avec l'environnement. Inserm 2005.
- Inserm-AFSSET, Cancer et environnement Paris : Inserm 2008. 889 p.
- INTERPHONE Study Group. Acoustic neuroma risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study. *Cancer Epidemiol* 2011; 35(5):453-64.
- INTERPHONE Study Group. Brain tumour risk in relation to mobile telephone use :results of the INTERPHONE international case-control study. doi:10.1093/ije/dyq079
- InVS « Prévalence des hépatites B et C en 2004 ». Disponible sur http://www.invs.sante.fr/publications/2006/prev_alence_b_c/vhb_france_2004.pdf
- Jamrozik K., Ross H, Joossens L, Jones S, Muller T, Kotzias D, et al. An estimate of deaths attributable to passive smoking in Europe, in lifting the smokescreen: 10 reasons for a smoke free Europe. *Smoke Free Partnership*, february 2006; p.17-41.
- Malfertheiner F, Megraud F, O'Morain et al Management of *Helicobacter pylori* infection - the Maastricht IV/Florence consensus Report *Gut*. 2012 May;61(5):646_46
- McBride, C. M. and J. S. Ostroff (2003). "Teachable moments for promoting smoking cessation: the context of cancer care and survivorship." *Cancer Control* 10(4): 325-33.
- Menard C., Girard D., Léon C., et Beck F. *Baromètre santé environnement* 2007. Saint-

- Denis : éditions Inpes 2008 : pp. 171-86.
Disponible sur
<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1114.pdf>
- Meyerhardt, J. A., D. Heseltine, et al. (2006). "Impact of physical activity on cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer: findings from CALGB 89803." *J Clin Oncol* 24(22): 3535-41.
- Ministère du travail, de l'Emploi et de la Santé, Bilan et rapport. Conditions de travail en 2011. Disponible sur http://www.travaillermieux.gouv.fr/IMG/pdf/Conditions_de_travail_en_2011.pdf
- Multigner L, Ndong Jean Rodrigue, Giusti A, Romana M, Delacroix-Maillard H, et al. Chlordecone Exposure and Risk of Prostate Cancer. *Journal of Clinical Oncology*. June, 2010.
- NACRe/INCa/DGS, Nutrition et prévention des cancers : des connaissances scientifiques aux recommandations. Paris: Coll. Les synthèses du PNNS, ministère de la santé et des sports, 2009. Disponible sur : www.e-cancer.fr, www.inra.fr/nacre et www.sante.gouv.fr
- NCI, Cancer Progress Report - 2003 Update. Bethesda: NCI 2004. Disponible sur: <http://progressreport.cancer.gov/2003>
- Öberg M., Jaakkola M., Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke : a retrospective, analysis of data from 192 countries, *the lancet*, November 26, 2010
- OCDE, Perspectives de l'environnement de l'OCDE 2001.
- OFDT, Drogues, chiffres clés- 4e édition, janvier 2012, <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/publi/dce/dcc12.html>
- OFDT, Drogues, Chiffres clés, 4^{ème} édition, janvier 2012, <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/dcc2012.pdf>
- OFDT, Premiers résultats de l'enquête ESPAD en France, Communiqué de presse du 31 mai 2012, <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/epcxj05.pdf>
- OFDT, Tableau de bord mensuel Tabac. Bilan de l'année 2011. Paris : Ofdt 2012. Disponible sur <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/donneesnat/tabac.html>
- OFDT, Tendances n° 79. Les drogues à 17 ans : premiers résultats de l'enquête ESCAPAD 2011, février 2012, <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/publi/tend/tend79.html>
- OFDT. Premiers résultats du volet français de l'enquête european school survey project on alcohol and other drugs (ESPAD) 2011, 31 mai 2012
- OMS, Preventing diseases through healthy environments: towards an estimate of the environmental burden of diseases, 2006. OMS 2006.
- Parsons A, Daley A, Begh R, Aveyard P. Influence of smoking cessation after diagnosis of early stage lung cancer on prognosis: systematic review of observational studies with meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed)*. 2010;340:b5569.
- Pierce JP, Leon M. « Effectiveness of smoke-free policies » *Lancet Oncol*. 2008 Jul ; 9(7) :614-5.
- Pierce, J. P., M. L. Stefanick, et al. (2007). "Greater survival after breast cancer in physically active women with high vegetable-fruit intake regardless of obesity." *J Clin Oncol* 25(17): 2345-51.
- Projet ITC (Octobre 2011). *Rapport national ITC France*. Université de Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada ; Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Institut national du cancer (INCa), Paris, France.
- Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles. Rapport scientifique. Septembre 2011. Disponible sur : <http://www.anses.fr/Documents/RNV3P-Ra-Septembre2011.pdf>
- Risques professionnels, Assurance maladie. Assurance maladie/risques professionnels. *Cancers professionnels : agir aujourd'hui pour prévenir les cancers de demain*, 2007.
- Saint-Denis : Inpes, coll. Baromètres santé, 2012 : 272 p.
- Sandret N, Guignon N. « Sumer 2003 : les expositions aux produits cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques ». Documents pour le médecin du travail, n° 104. 2005. 14p.
- Secretan B, Straif K, Grosse Y, Baan R, El Ghissassi F, Bouvard V, et al. A review of human carcinogens - Part E: tobacco, areca nut, alcohol, coal smoke, and salted fish, on behalf of the WHO International Agency for research on Cancer Monograph Working Group, *The lancet Oncology*, Vol 10. November 2009; 1033-34p.
- Secretan B, Straif K, Grosse Y, Baan R, El Ghissassi F, Bouvard V, et al. A review of human carcinogens - Part E: tobacco, areca nut, alcohol, coal smoke, and salted fish, on behalf of the WHO International Agency for research on Cancer Monograph Working Group, *The lancet Oncology*, Vol 10. November 2009; 1033-34p.
- Sermage-Faure C, Laurier D, Goujon-Bellec S, Chartier M, Guyot-Goubin A, Rudant J, et al. Childhood leukemia around French nuclear power plants-The Geocap study, 2002-2007. *Int J Cancer* 2012; 131:E679-E780.
- Silverman DT et al. The diesel exhaust in miners study : a nested case-control study of lung cancer and diesel exhaust. *J Natl Cancer Inst* 2012 6;104(11):855-68.

- Société française de médecine du travail. Surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés ou ayant été exposés à des agents cancérigènes chimiques : application aux cancérigènes pour la vessie. 2012. Disponible sur : http://www.chu-rouen.fr/sfmt/autres/Texte_recommandations_fin_al.pdf
- Société Française de Médecine du Travail. Surveillance médico-professionnelle des travailleurs postés et/ou de nuit. Disponible sur : http://www.chu-rouen.fr/sfmt/autres/Recommandations_Argumentaire_Version_juin_2012.pdf
- Spilka S, Le Nezet O, Beck F, Ehlinger V, Godeau E. (2012). Alcool Tabac et Cannabis Durant les "années colléges", Ofdt, Tendances n°80, avril 2012
- Spilka S, Le NEzet O, Tovar ML. (2012) : Les drogues à 17 ans : premiers résultats de l'enquête ESCAPAD 2011, OFDT, Tendances n°79, Février 2012.
- UICC, « Protection contre les infections à l'origine de cancers ». Campagne mondiale contre le cancer 2010. UICC 2010.
- Weikert C, Dietrich T, Boeing H, et al. Lifetime and baseline alcohol intake and risk of cancer of the upper aero-digestive tract in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Int J Cancer*, 2009;125:406-12.
- WHO Europe; Alcohol in the European Union. Consumption, harm and policy approaches. 2012, 150 p. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/160680/e96457.pdf
- World Cancer Research Fund (WCRF)/American Institute for Cancer Research (AICR), « Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective ». Washington DC: AICR 2007. 517p.
- World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer, Continuous update project report summary. Food, nutrition, physical activity and the prevention of colorectal cancer. 2011. p. 41.
- World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer, Policy and action for cancer prevention. Food, nutrition, and physical activity: a global perspective. 2009: Washington DC : AICR. p. 188.
- World Health Organization (WHO), 2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of non communicable diseases. 2008: Geneva. p. 42.

4.

DÉPISTAGE

De nombreuses expérimentations, évaluations et actions d'amélioration des dépistages organisés et non organisés des cancers ont été poursuivies ou initiées en 2012. Les résultats de l'enquête Baromètre cancer 2010 éditée par l'Inpes et l'INCa concernant les Français face aux pratiques de dépistage des cancers sont désormais disponibles.

Expérimentation et évaluation des stratégies de dépistage

Cancer du col de l'utérus : le programme expérimental de dépistage organisé se poursuit dans 13 départements qui expérimentent des stratégies d'actions intégrées contre le cancer du col de l'utérus. Dans ces départements, les femmes de 25 à 65 ans n'ayant pas réalisé de frottis du col de l'utérus depuis trois ans sont invitées, par l'intermédiaire d'un courrier personnalisé, à pratiquer un frottis cervico-utérin. Un recueil des examens cytologiques et histologiques est par ailleurs mené par les structures de gestion et connaît des difficultés pour arriver à l'exhaustivité. Par ailleurs, deux sites ont été choisis dans le cadre d'un appel à projets INCa, pour expérimenter la faisabilité d'un dépistage primaire des cancers du col utérin par la recherche des papillomavirus. L'étude permettra de mieux apprécier son acceptabilité éventuelle en France.

Cancer du sein

- Suite à un signalement sur la performance des appareils de détection des cancers du sein (suspicion d'hétérogénéité des performances de détection des systèmes numériques à plaque lors des mammographies), l'INCa a été saisi par la Direction générale de la santé. Après deux phases d'enquête réalisées fin 2009 et mi-2010, une troisième phase a été menée entre juillet et octobre 2011. La période de recueil concernait les années 2009 et 2010. Cette nouvelle phase d'enquête a permis de confirmer les différences de performance dans la détection de cancers du sein en fonction des types de technologies. Pour l'année 2010, elle a permis également de dénombrer les appareils munis de nouvelles plaques à technologie aiguille. Une nouvelle vague d'enquête sera mise en place au cours du troisième trimestre 2012 avec pour objectif d'analyser les évolutions sur les années 2010 et 2011. Les résultats seront rendus publics début 2013.
- Suite à une demande de la Direction générale de la santé, la HAS a publié en février 2012 des recommandations portant sur la coexistence du dépistage organisé du cancer du sein et du dépistage individuel. Dans ce rapport, la HAS privilégie le dépistage organisé, considérant qu'il est de meilleure qualité et identifie plusieurs leviers : renforcer la place des professionnels de santé ; étendre la gratuité à l'échographie médicalement justifiée dans le dépistage organisé ; informer les femmes de la meilleure qualité du dépistage organisé.

Amélioration des actions de dépistage

Cancer colorectal : la Secrétaire d'État à la santé a annoncé, le 1^{er} mars 2012, le déploiement de l'utilisation du test immunologique dans le cadre du programme national de dépistage du cancer colorectal en mars 2013. Le comité stratégique national a validé cette utilisation selon une modalité de prélèvement unique de selles. Une étude des facteurs prédictifs à l'adhésion et à la fidélisation a débuté en 2011 dans le cadre des programmes nationaux de dépistage organisé du cancer colorectal et du cancer du sein.

Campagne de médiatisation

Cancer du colorectal : afin de continuer à sensibiliser la population-cible et à mobiliser les professionnels de santé sur l'importance d'un dépistage réalisé régulièrement, l'INCa, en lien avec le ministère chargé de la Santé et les régimes d'Assurance maladie, a reconduit cette année sa campagne nationale d'information (Mars bleu) et de communication sur le thème : « **Dès 50 ans, c'est le moment de parler du dépistage du cancer colorectal avec son médecin traitant** ».

Cancers de la peau : à l'occasion de la journée nationale de prévention et de dépistage des cancers de la peau du 24 mai 2012, une conférence de presse a été organisée le 23 mai au ministère des Affaires sociales et de la Santé pour rappeler l'importance de la prévention et de la détection précoce des cancers de la peau, ainsi que les risques liés à l'exposition aux rayonnements UV artificiels ou naturels dans l'apparition de ces derniers.

Cancer du sein : à l'occasion d'Octobre rose, mois dédié au cancer du sein, l'Institut national du cancer et le ministère chargé de la Santé mettent en place pour la 8^{ème} année, en lien avec les régimes d'Assurance maladie, un dispositif visant à informer les femmes âgées de 50 à 74 ans sur l'importance du dépistage et à les inviter à participer au programme de dépistage organisé autour d'un message concret : « **Vérifiez de quand date votre dernière mammographie** ».

Les enquêtes barométriques face au dépistage des cancers

Les résultats de l'enquête barométrique sur le thème « Les médecins généralistes et la détection précoce des cancers de la peau » sont désormais disponibles. Cette enquête menée à la fin de l'année 2011 vise à définir leurs connaissances et pratiques en matière de détection précoce des cancers de la peau.

Les résultats du Baromètre cancer 2010 ont également été publiés en juin 2012, certains d'entre eux portent sur les pratiques des Français relativement au dépistage de certains cancers (sein, colorectal, col de l'utérus et prostate).

4.1. Détection précoce et dépistage

Un diagnostic précoce du cancer permet d'améliorer l'efficacité de la prise en charge. Il peut être consécutif à une action de :

- **dépistage** : il a pour objectif de mettre en évidence une anomalie liée à la présence possible d'un cancer en l'absence de symptôme ou de signe clinique objectif. Le dépistage n'est pas en soi un diagnostic et doit généralement être confirmé par des examens complémentaires permettant de l'établir. Il peut être ciblé sur un niveau de risque particulier ;
- **détection précoce** : elle s'appuie sur la recherche et l'identification précoces de symptômes ou de signes cliniques suggestifs de cancer (signes d'alerte), à des stades où les personnes ne viennent habituellement pas spontanément se faire soigner. Dans l'histoire naturelle du cancer, il intervient en aval du dépistage (le dépistage n'étant par ailleurs pas toujours possible). C'est le cas par exemple pour les cancers de la cavité buccale ou pour le mélanome malin.

Le **dépistage** et la **détection précoce** s'adressent à une population *a priori* bien portante. Ils correspondent à la prévention secondaire du cancer.

Deux programmes nationaux de dépistage organisés sont actuellement en vigueur en France. Le premier porte sur le cancer du sein, une mammographie étant proposée tous les deux ans aux femmes de 50 à 74 ans. Le second porte sur le cancer colorectal, un test de détection de sang dans les selles étant proposé tous les deux ans aux personnes de 50 à 74 ans. En complément, plusieurs départements organisent des programmes pilotes de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus chez la femme de 25 à 65 ans. Deux frottis cervico-utérins sont réalisés à un an d'intervalle ; s'ils s'avèrent normaux, la surveillance par frottis est effectuée tous les 3 ans. En dehors de ces programmes, un dépistage opportuniste de certains cancers est réalisé à l'initiative des professionnels de santé selon l'avis et les risques individuels des personnes pour cette démarche et de l'existence de recommandations professionnelles institutionnelles ou émanant de sociétés savantes.

4.2. Conditions d'un dépistage organisé

La décision de mettre en œuvre un **dépistage organisé** repose sur une évaluation portant sur des critères définis par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (Wilson JMG, 1968). Parmi ceux-ci :

- la pathologie étudiée doit être un problème de santé publique. Certains cancers sont dans cette situation. Les coûts humains et financiers de prise en charge en font des enjeux majeurs de santé publique ;
- l'histoire naturelle de la maladie doit être connue et la maladie décelable pendant une phase de latence ou au début de la phase clinique par un test dit de dépistage. Ceci est le cas pour un certain nombre de cancers, comme le cancer du sein ou colorectal, dont la cancérogenèse a pu être mieux appréhendée. Cela permet également de mieux cibler les tranches d'âge concernées par le dépistage. Pour certains cancers, il est même possible d'identifier une lésion précancéreuse, et d'estimer le délai moyen de transformation en cancer ;
- un test diagnostique, disponible et approprié, doit permettre de diagnostiquer la maladie à un stade précoce, stade pour lequel les résultats du traitement sont supérieurs à ceux obtenus à un stade plus avancé. Il est en effet important de

démontrer qu'il ne s'agit pas seulement d'une avance au diagnostic sans impact sur le pronostic. Le test diagnostique doit montrer, comparativement à la population de référence, une différence significative en faveur de tumeurs de plus petite taille, d'extension locale et à distance limitée (atteintes ganglionnaires et métastases). L'impact bénéfique de la prise en charge thérapeutique à un stade précoce doit également être démontré en termes d'efficacité, de pronostic, d'allègement de la prise en charge thérapeutique et de séquelles ;

- les nuisances physiques et psychologiques engendrées par le dépistage doivent être inférieures aux bénéfices attendus. Les principales nuisances d'un programme de dépistage sont liées aux risques de :
 - ✓ **faux positif** : le résultat du test de dépistage est annoncé positif, mais les examens complémentaires à visée diagnostique ne confirment pas la présence d'un cancer. Ceci expose inutilement les personnes concernées à des complications potentielles lors de la réalisation des examens complémentaires et à une anxiété générée par l'attente des résultats définitifs. Ils sont liés à la **spécificité** du test de dépistage et à la prévalence du cancer dans la population dépistée ;
 - ✓ **faux négatif** : le résultat du test de dépistage est annoncé négatif alors que la personne a effectivement un cancer ; elle est donc considérée à tort comme n'étant pas atteinte de cancer. Certains cas peuvent être détectés entre deux tests de dépistages successifs et entrent dans la catégorie « **des cancers dit d'intervalle** ». Ils sont liés à la **sensibilité** du test de dépistage et à la prévalence du cancer dans la population dépistée ;
 - ✓ **surdiagnostic** : des cancers peuvent être détectés par le programme de dépistage alors qu'ils n'auraient jamais eu de conséquences cliniques dans la vie des patients (tumeurs indolentes, non évolutives voire régressives) et n'auraient donc pas été identifiés. Le surdiagnostic expose inutilement aux conséquences et aux risques liés aux examens complémentaires et aux traitements mis en œuvre, notamment dans les situations où il n'est pas possible de prédire l'évolution des tumeurs détectées ;
 - ✓ le coût du dépistage et des prises en charges conséquentes doit pouvoir être supporté par la société.

Le choix du test et de ses performances se fait selon un équilibre entre d'un côté les bénéfices individuels et collectifs et d'un autre les risques liés au dépistage et leurs conséquences individuelles et collectives.

La stratégie de dépistage est retenue si elle fait l'objet d'un rapport favorable entre son coût de mise en place et son efficacité attendue en termes de diminution du coût pour la société. L'évolution des thérapeutiques est également à prendre en compte avec des chimiothérapies récentes de plus en plus chères et un recours de plus en plus fréquent à des thérapies ciblées très onéreuses dans le traitement de certains cancers à un stade avancé.

4.3. La gestion des dépistages organisés

L'organisation locale et la promotion des programmes de dépistages organisés qui existent actuellement pour le cancer du sein, le cancer colorectal et, dans quelques départements, pour le cancer du col de l'utérus, sont assurées sur le territoire par 89 structures de gestion départementales ou interdépartementales dont près de 90 % sont de nature associative. Elles sont financées par l'État, par l'Assurance maladie et, pour près de la moitié d'entre elles, également par les Conseils généraux.

Les structures gèrent les fichiers des personnes ciblées par les dépistages et envoient les lettres invitant les personnes à se faire dépister ainsi que les relances. Elles participent à la sensibilisation et à l'information des populations concernées. Elles organisent la formation des médecins et professionnels de santé sur les dépistages, et veillent à la qualité du dispositif. Elles assurent également une part logistique en organisant la seconde lecture des mammographies négatives en première lecture et en approvisionnant les médecins traitants en tests au gaïac.

Enfin, elles assurent un suivi épidémiologique des personnes (devenir des personnes et type de prise en charge) et collectent des données pour le pilotage et l'évaluation des programmes. Ces données sont analysées par l'InVS (Institut de veille sanitaire). En pratique :

- 9 millions de femmes sont invitées tous les deux ans dans le cadre du programme national du dépistage organisé du cancer du sein ;
- 17 millions d'hommes et femmes sont invités tous les deux ans dans le cadre du programme national du dépistage organisé du cancer colorectal.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Le dépistage et la détection précoce s'adressent à une population *a priori* bien portante.
- Pour faire l'objet d'un dépistage organisé, une maladie doit répondre à un certain nombre de critères définis par l'Organisation mondiale de la santé.
- En France, deux programmes nationaux de dépistage organisé sont actuellement en vigueur : le cancer du sein et le cancer colorectal. En complément, plusieurs départements organisent des programmes pilotes de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus chez la femme de 25 à 65 ans. En dehors de ces programmes, un dépistage opportuniste de cancers est réalisé à l'initiative des professionnels de santé en fonction de l'aversion et des risques individuels des personnes pour cette démarche et de l'existence de recommandations professionnelles institutionnelles ou émanant des sociétés savantes.
- L'organisation locale et la promotion des programmes de dépistages organisés sont assurées sur le territoire par 89 structures de gestion départementales ou interdépartementales dont près de 90 % sont de nature associative. Elles sont financées par l'État, par l'Assurance maladie et, pour près de la moitié d'entre elles, également par les Conseils généraux.
- 9 millions de femmes invitées tous les deux ans dans le cadre du programme national du dépistage organisé du cancer du sein et 17 millions d'hommes et femmes invités tous les deux ans dans le cadre du programme national du dépistage organisé du cancer colorectal.

4.4. Les cancers faisant l'objet d'un programme de dépistage organisé (DO)

4.4.1. Programme national du dépistage organisé du cancer du sein

◆ Les modalités et pratiques du dépistage du cancer du sein en France

Le dépistage organisé du cancer du sein s'adresse aux femmes en population générale, c'est-à-dire considérées comme à risque moyen de cancer. Celles, à risque élevé ou très élevé de cancer, bénéficient d'un suivi spécifique (suivi gynécologique, examens spécifiques, consultation d'oncogénétique pour les risques très élevés) (voir également 2.6.1 « Épidémiologie du cancer du sein »). Certaines personnes sont considérées comme à risque faible de cancer par exemple du fait de leur âge.

Deux formes de dépistage du cancer du sein existent en France :

- **le dépistage « organisé » (DO)** du cancer du sein : il s'agit d'un programme national instauré par les pouvoirs publics pour les femmes de 50 à 74 ans (appelées aussi « population cible ») et généralisé à l'ensemble du territoire, au début de l'année 2004. Ce dépistage répond à un cahier des charges précis selon l'Arrêté du 29 septembre 2006 publié au Journal officiel le 21 décembre 2006. La version consolidée du 6 février 2008 intègre l'annexe 3 bis (Arrêté du 24 janvier 2008 publiée au Journal officiel le 5 février 2008) portant l'introduction de la mammographie numérique dans le programme de dépistage organisé du cancer du sein ;
- **le dépistage « individuel » (DI)** : il s'effectue en dehors du cadre du programme mis en place par les pouvoirs publics, ne fait pas l'objet d'un recueil d'information spécifique et n'est pas évalué.

◆ Le test de dépistage pour le DO sein : la mammographie

La mammographie (examen radiologique des seins) est l'examen retenu en matière de dépistage du cancer du sein pour les femmes à risque moyen. Comme pour tout dépistage, les personnes dont le résultat du test est annoncé « positif » doivent s'engager dans des examens complémentaires pour affirmer le diagnostic.

La sensibilité de cet examen est de 66 à 90 % et sa spécificité d'environ 95 % (mammographie seule) pour les femmes de plus de 50 ans. Sa valeur prédictive positive (VPP) est globalement inférieure à 12 %, ce qui signifie que sur 100 ayant un test de dépistage positif moins de 12 présentent réellement un cancer du sein (IARC, 2002).

Le programme organisé de dépistage du cancer du sein repose sur l'invitation systématique de l'ensemble des femmes de 50 à 74 ans, sans facteur de risque élevé identifié, à bénéficier tous les deux ans d'un examen clinique des seins par un radiologue agréé (centre privé ou public), ainsi que d'une mammographie de dépistage avec deux incidences pour chaque sein (face et oblique externe). Ces deux examens sont pris en charge dans le cadre du tiers payant (sans avance de frais).

À la différence du dépistage individuel, la mammographie réalisée lors d'un dépistage organisé fait l'objet d'une seconde lecture en cas d'absence d'anomalie relevée à la première lecture. Ceci permet de détecter des anomalies qui auraient pu échapper à la vigilance du premier lecteur. La seconde lecture permettrait de récupérer près de 9 % des cancers soit environ 1 300 cancers chaque année.

◆ **Dépistage du cancer du sein : les dernières recommandations de la HAS**

Depuis sa généralisation, le dépistage organisé (DO) coexiste avec le dépistage individuel (DI) et ne touche, huit ans plus tard, qu'à un peu plus de la moitié des femmes concernées. Les recommandations publiées en 2012 par la Haute Autorité de santé, à la demande de la Direction générale de la santé, visent à améliorer cette situation (HAS, 2012).

Malgré une nette augmentation depuis 2004, la participation au DO reste inférieure à l'objectif cible de 65 % au niveau national et varie très fortement selon les départements.

Dans son rapport, la HAS affirme que le dépistage organisé est de meilleure qualité que le dépistage individuel et fonde ses recommandations sur un principe : dès lors que les femmes ayant reçu une information éclairée sur les avantages et inconvénients de la démarche souhaitent se faire dépister, elles sont en droit de bénéficier des meilleures garanties de qualité. Le contrôle des mammographes et l'évaluation des pratiques professionnelles s'appliquent, pour tout examen radiologique, et sans distinction des DO ou des DI. Le dépistage organisé apporte néanmoins des garanties supplémentaires dans son cahier des charges :

- la seconde lecture des mammographies ;
- l'agrément et la formation continue spécifique des radiologues ;
- une égalité d'accès au dépistage pour toutes les femmes garantie par le système d'invitation systématique ;
- l'assurance qualité ;
- le suivi des résultats.

La HAS souligne par ailleurs que le DI s'accompagne fréquemment d'échographies « en excès » susceptibles de générer des surdiagnostics voire des surtraitements. De plus, les mammographies réalisées dans le cadre d'une démarche de dépistage individuelle ne sont pas prises en charge à 100 % comme elles le sont dans le cadre du DO ; elles font à ce titre souvent l'objet de dépassements d'honoraires à la charge des femmes.

Pour ces raisons, la HAS plaide pour que le DO devienne progressivement la modalité unique de dépistage du cancer du sein pour les femmes de 50 à 74 ans sans pour autant recommander le remboursement des mammographies réalisées dans le cadre du dépistage individuel. Elle propose plutôt la mise en œuvre de mesures incitatives fortes en faveur du dépistage organisé auprès des femmes et des professionnels de santé :

- **renforcer la place des professionnels de santé** : avec les radiologues, les médecins généralistes et les gynécologues sont les contacts privilégiés des femmes. Ils doivent devenir acteurs à part entière du DO. La HAS recommande de les associer étroitement aux étapes d'invitation et de suivi des résultats du dépistage. Elle préconise, par exemple, que les médecins prescrivent directement et systématiquement des mammographies de DO plutôt que des mammographies de DI ;
- **étendre la gratuité à l'échographie médicalement justifiée dans le DO** : la HAS recommande que l'échographie immédiate réalisée quand elle est nécessaire selon les indications du cahier des charges du DO puisse être prise en charge à 100 %, ce qui n'est pas le cas actuellement ;

- **informer les femmes de la qualité supérieure du DO** : il importe de compléter le niveau de connaissance et d'information des femmes de manière personnalisée, c'est-à-dire avec les messages les plus adaptés à leurs caractéristiques et à leurs habitudes vis-à-vis du dépistage (non-participantes, pratiquant le DI, etc.).

En conclusion, pour la HAS, le DO offre la possibilité d'inscrire les femmes dans un véritable parcours de prévention qui optimise le nombre d'actes diagnostiques dans le temps. Ainsi, les mesures incitatives préconisées doivent permettre d'améliorer la participation des femmes au dépistage et garantir ainsi un accès plus équitable à la prévention pour toutes les femmes entre 50 et 74 ans.

◆ **Efficacité du programme de DO du cancer du sein**

Selon les études, la mise en place d'un dépistage organisé pourrait réduire de 15 à 25 % le risque de mortalité par cancer du sein dans la population concernée.

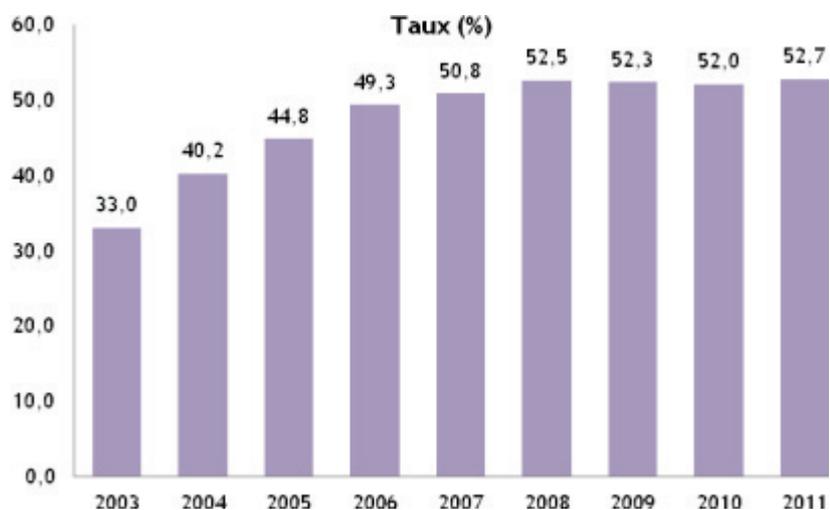
Selon les derniers résultats publiés par l'InVS (Rogel A, 2012), 9,2 % des mammographies réalisées dans le cadre du dépistage organisé étaient rendues positives (résultats 2009, avant bilan) et 6,9 cancers étaient détectés pour 1 000 femmes dépistées ; 6,4 % des cancers détectés l'avaient été grâce à la seconde lecture mise en place dans le cadre du programme de dépistage organisé.

Le taux de participation au DO a crû de 5 % par an en moyenne jusqu'en 2007 (+ 5 % par an) pour atteindre ensuite un plateau (cf. Figure 55). En 2011, plus de 2 430 000 femmes ont eu recours au dépistage organisé du cancer du sein, soit 52,7 % de la population cible. Le taux de participation était supérieur à 50 % dans 76 des 100 départements français (cf. Figure 56)³⁰.

Le taux de couverture du dépistage à deux ans (que ce soit dans le cadre d'un programme ou d'une démarche de dépistage individuel) est estimé à **73 % en 2002 chez les femmes de 50 à 69 ans (en incluant les mammographies de diagnostic et de surveillance)** (Groupe de travail collaboratif, 2003).

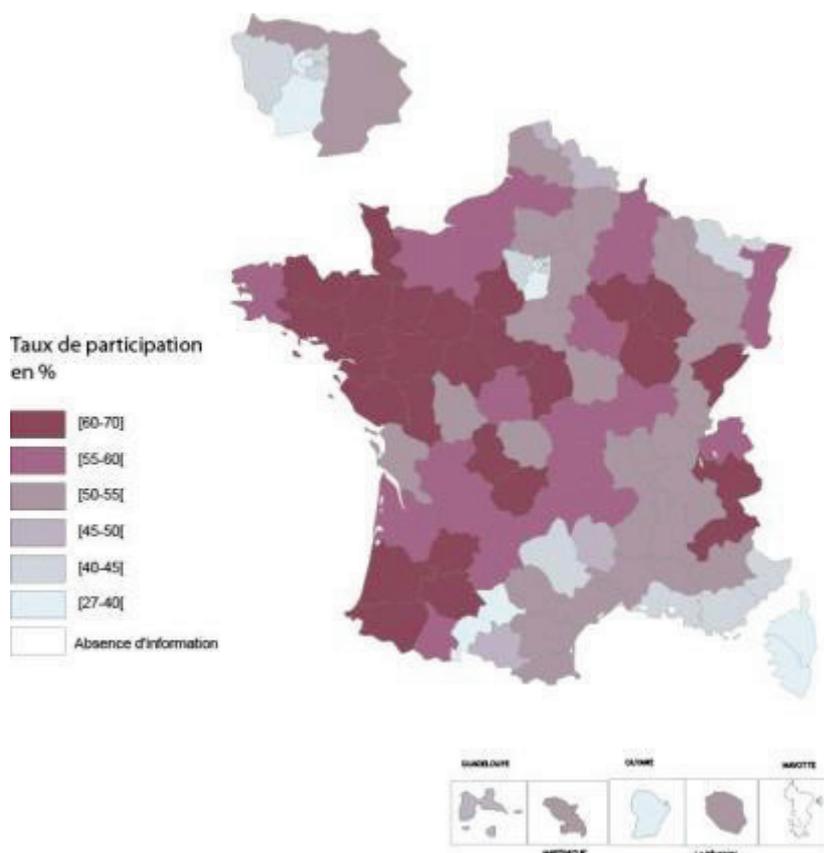
30 <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Cancers/Evaluation-des-programmes-de-depistage-des-cancers/Evaluation-du-programme-de-depistage-du-cancer-colorectal#panel2>

Figure 55 Évolution du taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein depuis 2003 en France



Source : Données InVS, évaluation épidémiologique du programme de DO du cancer du sein données 2011. Infographie : INCa 2012

Figure 56 Programme national de dépistage organisé du cancer du sein. Taux de participation Insee par département, année 2011



Source : InVS 2012. Infographie : INCa 2012

Une étude effectuée par le registre des cancers de Loire-Atlantique (Molinié F, 2008) montre que par comparaison avec les autres modes de découvertes (dont le dépistage individuel), les cancers invasifs découverts par le dépistage organisé étaient plus souvent de faible potentiel évolutif (grade SBR I, 34 % *versus* 26 %), de petite taille (inférieure ou égale à 10 mm, 33 % *versus* 22 %), sans envahissement ganglionnaire (pN0, 70 % *versus* 62 %).

◆ Renforcement de la qualité du programme national de dépistage organisé

Suite à un signalement correspondant à une hétérogénéité des performances dans la détection des cancers des systèmes numériques à plaques (CR), l'INCa a été saisi par la Direction générale de la santé pour la réalisation d'une enquête nationale relative à l'évolution des installations dans les départements et, selon les technologies, aux taux de détection des cancers. Après deux premières phases menées respectivement fin 2009 et mi-2010, une troisième phase d'enquête a été mise en place entre juillet et octobre 2011. La période de recueil concernait les années 2009 et 2010. Cette nouvelle phase d'enquête a permis de confirmer les différences de performances, en termes de détection des cancers, selon les types de technologies. Pour l'année 2010, elle a permis également de dénombrer les appareils munis de nouvelles plaques à technologie aiguille. Les résultats de cette enquête seront publiés fin 2012 et une nouvelle vague d'enquête sera mise en place au cours du troisième trimestre 2012 avec pour objectif de suivre les évolutions sur les années 2010 et 2011.

Les premiers résultats avaient contribué au renforcement du contrôle qualité en France, décidé par l'Afssaps (ANSM depuis) (décision du 22 novembre 2010 modifiant la décision du 30 janvier 2006 fixant les modalités de contrôle de qualité des installations de mammographies numériques). Le contrôle qualité des installations, réalisé à compter du 28 janvier 2011, a étudié la conformité du parc actuel à ces nouvelles normes.

En 2010, sur un total de 2 369 appareils de mammographie, 72 % relevaient d'une technologie numérique, au lieu de 62 % en 2009 (cf. Tableau 22).

Tableau 22 Migration des appareils de mammographie vers les technologies numériques entre 2009 et 2010

Parc d'appareils		31/12/2009		31/12/2010	
		N	%	N	%
Analogiques		893	38%	669	28%
Numériques	DR (plein champ)	232	10%	339	14%
	CR (plaques)	1229	52%	1361	58%
Total		2 354	100%	2 369	100%

Source : INCa 2012

En 2010, sur les 2 214 000 mammographies, 75 % avaient été réalisées avec une technologie numérique, contre 63 % en 2009. Seulement 1 % des mammographies concernent des appareils CR avec une technologie aiguille connue (Cf. Tableau 23).

Tableau 23 Évolution des technologies utilisées pour les mammographies de dépistage entre 2009 et 2010

Dépistages		2009		2010	
		N	%	N	%
Analogiques		817 699	37 %	559 220	25 %
Numériques	DR : plein champ	312 969	14 %	398 120	18 %
	CR : plaques	1 093 061	49 %	1 256 578	57 %
Types de plaques			(plaque ancienne génération)	1 160 388	52 %
			(nouvelle technologie aiguille)	22 850	1 %
			(type de technologie inconnue)	73 340	3 %
Total		2 223 729	100%	2 213 918	100 %

Source : INCa 2012

◆ Limites et perspectives

Les limites de la mammographie sont essentiellement liées aux principes de l'imagerie de projection, avec une faible valeur prédictive positive et une sensibilité diminuée pour les seins denses. Les techniques à venir devraient permettre de diminuer le taux de rappel et les examens complémentaires « inutiles ». Les évolutions en cours portent sur la diminution des doses de rayonnements ionisants et l'évolution vers une imagerie en coupe, avec la mammographie numérique.

Deux technologies sont actuellement disponibles sur le marché de la mammographie : la technologie **analogique** (avec production d'un film argentique) et la technologie **numérique**. La mammographie numérique est autorisée dans le programme de dépistage organisé depuis le 5 février 2008 (Arrêté du 24 janvier 2008), pour la première lecture. Depuis cette introduction, le parc d'installations mammographiques semble évoluer rapidement. Selon les dernières estimations de l'Afssaps (ANSM depuis) et les recueils effectués auprès des structures de gestion, les installations numériques représentaient environ 55 % de l'ensemble du parc en juin 2009. Les mammographies numériques sont éditées sur films pour la seconde lecture dans le programme de dépistage organisé, selon les préconisations du cahier des charges en vigueur. La dématérialisation du transfert et de l'archivage des dossiers de mammographie numérique devrait à l'avenir apporter des bénéfices organisationnels aux programmes de dépistage.

De nouvelles techniques d'imagerie sont en cours d'évaluation. La tomosynthèse permet d'acquérir des coupes de faible épaisseur avec la mammographie numérique. Elle semble plus performante pour détecter certaines lésions, mais moins pour l'analyse des microcalcifications.

Afin d'améliorer la qualité du programme, les stratégies de dépistage doivent être adaptées au niveau de risque. Les femmes, à risque élevé et très élevé, doivent d'abord pouvoir être identifiées afin de leur proposer les explorations les mieux adaptées, dans toutes les tranches d'âge.

Une consultation d'oncogénétique et une IRM sont préconisées pour les femmes ayant un risque génétique élevé. En cas de risque histologique, une surveillance annuelle est actuellement recommandée.

Le risque de survenue de cancer d'intervalle peut être limité par des garanties d'assurance qualité du programme (deuxième lecture, formations spécifiques des radiologues, contrôles qualités des appareils, par exemple), ainsi que par l'invitation systématique tous les deux ans (InVS, 2012). S'agissant du surdiagnostic, l'enjeu réside dans la différenciation des tumeurs en fonction de leur risque d'évolution lente ou rapide et dans la définition de prises en charge adaptées, c'est notamment l'un des objets de la recherche sur les biomarqueurs.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Généralisé à l'ensemble des territoires français en 2004, le programme national de dépistage organisé (DO) du cancer du sein s'adresse tous les 2 ans aux femmes à risque moyen âgées entre 50 et 74 ans.
- Le dépistage organisé repose sur la réalisation d'une mammographie (sensibilité variant de 66 à 90 % et spécificité de 95 %) et bénéficie d'une double lecture. Cette double lecture permet de récupérer 9 % des cancers, soit environ 1 300 par an.
- Depuis sa généralisation, le dépistage organisé coexiste avec le dépistage individuel (DI) et n'implique, huit ans plus tard, qu'un peu plus de la moitié des femmes concernées.
- Malgré une augmentation depuis 2004, la participation nationale au DO est de 52,7 % en 2011 (variant de 27 à 70 % selon les départements) ; 70 départements sur 100 ont un taux de participation supérieur à 50 %.
- Selon les études, le recours au DO pourrait réduire la mortalité par cancer du sein de 15 à 25 % dans la population concernée.
- Dans son rapport publié en juin 2012, la HAS affirme que le DO est de meilleure qualité que le DI et propose des mesures incitatives fortes en faveur du DO.
- Parc des appareils de mammographie : près de 2 400 en 2010 dont 72 % relèvent d'une technologie numérique, principalement des plaques.

4.4.2. Programme national du dépistage du cancer colorectal

◆ Un choix de santé publique

Le cancer colorectal occupe le troisième rang des cancers en termes d'incidence avec 40 500 nouveaux cas estimés en 2011 et représente la deuxième cause de décès par cancer avec 17 000 décès estimés en 2011 (voir également le chapitre 2.6.3 « Épidémiologie du cancer colorectal »).

En l'absence de symptôme, il est établi que la mise en place d'un programme de dépistage par recherche de sang occulte dans les selles (test au gâïac) tous les 2 ans entre 50 et 74 ans, suivi d'une coloscopie en cas de positivité, permet de réduire le risque de décès par cancer colorectal d'environ 15 % (Hewitson P, 2007) (HAS, 2008) (Commission européenne, 2010). La diminution du risque de mortalité est de l'ordre de 25 % si l'on considère la participation effective au dépistage.

Ces résultats ont été corroborés en France par une étude menée en Bourgogne auprès de 91 200 personnes, âgées de 45 à 74 ans invitées à faire un test de dépistage tous les 2 ans et suivies pendant 11 ans. La mortalité par cancer colorectal s'est contractée de 33 % chez les personnes ayant fait au moins une fois le test de dépistage (Faivre, 2004).

En France, un programme de dépistage organisé a été initié par les pouvoirs publics en 2002. Expérimenté dans 23 départements pilotes, le programme a été généralisé sur l'ensemble du territoire français à partir de fin 2008. Ce programme de dépistage vise à détecter les lésions précancéreuses du côlon-rectum et à les retirer avant qu'elles ne dégèrent en cancer. Lorsque le dépistage détecte un cancer déjà existant, il permet une prise en charge à un stade plus précoce, augmentant ainsi les chances de survie des individus.

Le dépistage organisé du cancer colorectal est géré au niveau de chaque département par des structures de gestion selon les termes du cahier des charges national de l'Arrêté du 29 septembre 2006 publié au Journal officiel le 21 décembre 2006 (cf. paragraphe 4.3, page 171).

Ainsi, sur l'ensemble du territoire, les structures invitent, par courrier, les hommes et les femmes âgées de 50 à 74 ans, à consulter leur médecin traitant. Il appartient à celui-ci d'évaluer leur état de santé et de leur remettre un test s'ils sont éligibles au dépistage organisé. L'implication du médecin traitant est un facteur essentiel de l'adhésion des patients. Des expériences pilotes ont rapporté une multiplication par trois du taux de participation à la campagne lorsque le médecin remettait le test à son patient.

◆ Une stratégie en deux temps

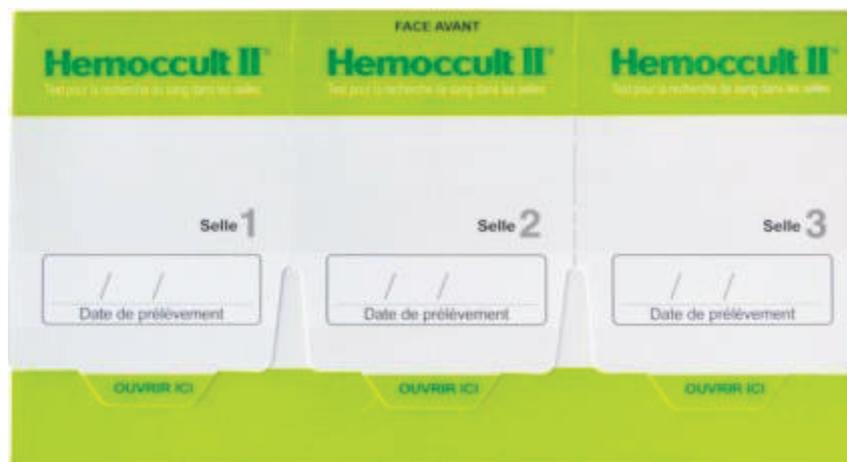
Le programme de dépistage organisé s'appuie aujourd'hui sur une stratégie en deux temps pour la population à risque moyen de cancer colorectal : le test de recherche de sang occulte dans les selles et s'il s'avère positif, la réalisation d'une coloscopie.

Premier temps : le test au gâïac

Le test au gâïac consiste à prélever deux fois, sur trois selles consécutives, un petit fragment de selles de la taille d'une lentille ou d'un grain de riz qu'il faut déposer sur une plaquette. Cette plaquette est ensuite envoyée à un centre de lecture qui transmet les résultats à la personne et à son médecin traitant afin de permettre la poursuite de la procédure de dépistage, ainsi qu'à la structure départementale en vue de l'évaluation du programme.

Le test actuellement utilisé dans le cadre du programme national est le test Hemoccult II® (cf. Figure 57). Le kit de dépistage contient l'ensemble des éléments nécessaires aux structures de gestion et aux centres de lecture des tests pour mener à bien les campagnes de dépistage du cancer colorectal.

Figure 57 Le test Hemoccult II®



Source : SKD France 2010

En cas de résultat négatif (97 à 98 % des cas), la personne est invitée à renouveler le test deux ans plus tard. Elle est également sensibilisée aux signes d'alerte qui doivent la conduire à consulter son médecin traitant sans attendre ce délai de 2 ans.

Deuxième temps en cas de positivité du test : la coloscopie

Si le test est positif (2 à 3 % des cas), le médecin traitant prescrit une coloscopie pour rechercher la présence de lésions dans le côlon ou le rectum. Cette coloscopie est effectuée par un gastroentérologue. La sensibilité du test est de 50 %, ce qui permet le diagnostic d'un cancer sur deux. Sa spécificité est de 98 %, soit une positivité erronée dans 2 % des cas. Ses caractéristiques intrinsèques permettent de sélectionner au mieux la population et de **limiter le nombre de coloscopies inutiles**.

La coloscopie est actuellement l'examen de référence pour mettre en évidence d'éventuelles anomalies du côlon ou du rectum. Elle permet en outre de retirer les polypes. Si elles restent rares, les complications liées à la coloscopie ne doivent pas être ignorées et justifient la stratégie en deux temps pour les sujets à risque moyen. Outre les risques inhérents à l'anesthésie, les principales complications majeures sont la perforation et l'hémorragie digestives (jusqu'à 3 pour 1 000 coloscopies) (Commission européenne, 2010).

◆ Efficacité du programme national du DO du cancer colorectal

L'Institut de veille sanitaire (InVS) est chargé de l'évaluation épidémiologique du programme national de dépistage organisé à l'aide de différents indicateurs calculés à partir des données recueillies régulièrement auprès des structures de gestion départementales du dépistage³¹.

En 2011, les premières estimations de la participation de la population au dépistage organisé du cancer colorectal concernaient 95 départements engagés dans le dépistage avant 2009.

Sur la période 2010-2011, 17 millions de personnes de 50 à 74 ans ont été invitées à se faire dépister. La participation nationale est estimée à 32,1 % ; elle est plus élevée chez les femmes (34,0 %) que chez les hommes (30,0 %), quelle que soit la tranche d'âge observée. On constate également que les personnes de plus de 60 ans adhèrent davantage au programme que les individus plus jeunes. La participation reste inférieure aux recommandations européennes de 45 % au minimum.

La participation au dépistage organisé est inégale selon les régions. Le taux le plus élevé est enregistré pour la Bourgogne (47,5 %) et le plus faible pour la Corse (8,3 %). Seuls cinq départements (Cher, Côte-d'Or, Haut-Rhin, Isère, Saône-et-Loire) atteignent ou dépassent le seuil recommandé de 45 % de participation pour les années 2010 et 2011. Les taux les plus élevés sont observés pour la Côte-d'Or et la Saône-et-Loire (plus de 50 % de participation). Trente-trois départements ont des taux inférieurs à 30 %. On peut noter que les taux de participation de 23 départements ont augmenté entre 2009-2010 et 2010-2011 avec notamment une hausse de 67 % pour la Haute-Garonne qui passe ainsi de 17,0 % à 28,4 % de participation.

Le pourcentage de personnes exclues de ce programme (exclusions définitives pour raisons médicales ou temporaires suite à des résultats de coloscopie normaux) varie selon les départements de 2,4 % à près de 17,5 %. Les taux d'exclusions les plus bas sont observés principalement parmi les départements entrés tardivement dans le programme de dépistage et les départements d'outre-mer. Le taux d'exclusions pour les 23 départements pilotes déjà engagés avant 2008 est de 12,8 %, supérieur au taux d'exclusions pour les autres

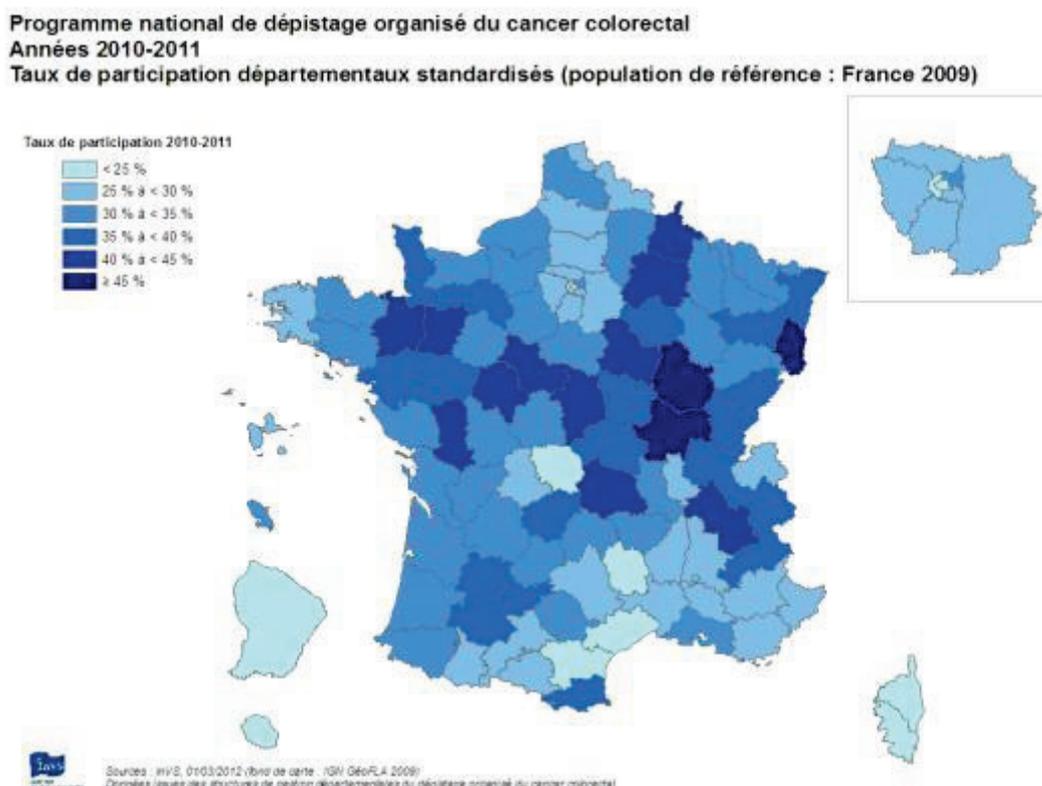
31 <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Cancers/Evaluation-des-programmes-de-depistage-des-cancers/Evaluation-du-programme-de-depistage-du-cancer-colorectal#panel2>

départements (10,6 %). Cette différence peut être due, en partie, au fait que, pour les départements ayant plus d'antériorité dans le programme, les exclusions temporaires ou définitives consécutives à des résultats de coloscopies induites par le dépistage sont plus nombreuses que pour ceux qui débutent dans le dépistage organisé du cancer colorectal.

Le pourcentage de tests positifs pour la France est de 2,6 % parmi les tests analysables, soit 126 332 tests positifs. Il est plus élevé chez les hommes (3,0 %) que chez les femmes (2,0 %). Les deux départements avec les taux les plus élevés sont la Guyane (4,8 %) et l'Eure (4,0 %) alors que les Pyrénées-Atlantiques et la Martinique présentent les taux de tests positifs les plus bas (1,7 %). On constate que le taux de tests positifs est moins élevé dans les départements pilotes (2,4 %) que dans les autres départements (2,7 %) (si on ne tient pas compte des départements ayant utilisé des tests immunologiques dans le cadre d'expérimentations sur la période 2010-2011 : Allier, Calvados, Cher). Ces résultats sont en faveur d'une diminution de la prévalence des lésions précancéreuses ou cancéreuses dans les départements impliqués depuis plusieurs années dans le dépistage.

Ce programme permet aujourd'hui à l'ensemble de la population française de bénéficier d'un dépistage organisé pour lutter contre le cancer colorectal. En 2011, l'évaluation conduite par l'InVS portant sur 46 départements et sur la période 2008-2009, rapporte que le programme a permis de détecter un adénome avancé chez 141 25 personnes et un cancer chez 5 412 personnes.

Figure 58 Participation au programme national de dépistage organisé du cancer colorectal. Année 2010-2011. Taux Insee de participation par départements



Source : InVS

◆ Les actions mises en œuvre

La campagne d'information 2012

Mars étant le mois de mobilisation contre le cancer colorectal, une campagne d'information a été diffusée à la télévision, radio et Internet pendant les mois de mars et avril 2012 afin de favoriser le passage à l'acte des personnes de plus de 50 ans, en les incitant à parler du dépistage avec leur médecin traitant. Ce dispositif d'information avait pour principal objectif de favoriser le dialogue sur le dépistage du cancer colorectal entre la personne concernée et son médecin traitant.

Des enquêtes barométriques réalisées régulièrement par l'INCa en vue de mesurer l'impact des campagnes de dépistage établissent en effet que le sujet du dépistage du cancer colorectal n'est pas suffisamment abordé spontanément en consultation, ce qui représente un frein à la réalisation du test par les personnes concernées : 62 % des patients se souviennent avoir reçu le courrier d'invitation au dépistage, mais seuls 42 % en parlent ensuite à leur médecin traitant (Étude barométrique INCa/BVA, 2009). Les médecins généralistes sont à l'initiative du dialogue sur ce dépistage dans 52 % des cas (INCa, 2011).

Une étude dont les résultats seront disponibles en 2013 a été lancée par l'INCa afin de déterminer les facteurs prédictifs à l'adhésion et à la fidélisation dans le cadre des programmes nationaux de dépistage organisé du cancer colorectal.

◆ Une nouvelle génération de tests : les tests immunologiques

Les tests immunologiques de dépistage du cancer colorectal reposent sur la détection d'hémoglobine humaine dans les selles grâce à l'utilisation d'anticorps monoclonaux ou polyclonaux.

Le passage aux tests immunologiques en remplacement du test au gaïac, actuellement utilisé dans le cadre du programme national de dépistage organisé, a été acté. Cette décision est issue d'un ensemble de données recueillies sur l'intérêt de ces tests après analyse des expérimentations réalisées, dont sept dans des départements français, et s'appuie sur l'avis de la HAS de 2008 (HAS, 2008) et le rapport de l'INCa publié en 2011 (INCa, 2011). Le Plan cancer 2009-2013 prévoit, par ailleurs, dans l'action 16.3, de « déployer progressivement l'utilisation du test immunologique de dépistage du cancer colorectal sur l'ensemble du territoire ».

En 2008, la Haute Autorité de santé avait recommandé « une mise en place du processus de substitution du test au gaïac par un test immunologique au sein du programme de dépistage organisé en France », en précisant toutefois que « les conditions optimales d'utilisation des tests restaient à déterminer ». Les principales expérimentations françaises couvrant les différentes problématiques soulevées ont fait l'objet d'une synthèse dans le rapport de l'INCa relatif aux modalités de migration vers l'utilisation des tests immunologiques dans le cadre du programme national de dépistage organisé. Ce rapport (INCa, 2011) apporte notamment des précisions sur :

- les modalités d'utilisation optimales pour les trois principaux tests immunologiques à lecture automatisée ;
- les spécificités cliniques et pratiques à prendre en considération pour la comparaison des différents tests immunologiques, dans le cadre d'un programme national ;
- les modifications organisationnelles préalables à cette substitution.

Un test plus performant et plus fiable

Les tests sont spécifiques de la partie globine de l'hémoglobine humaine et ne peuvent détecter l'hémoglobine animale issue de l'alimentation. Ils permettent de détecter des saignements plus faibles que ceux détectés avec le test au gäiac. Les différentes études colligées montrent que les tests immunologiques permettent de détecter 2 à 2,5 fois plus de cancers et 3 à 4 fois plus d'adénomes avancés que le test au gäiac avec cependant un nombre de coloscopies au moins 2 fois plus important. Les tests diagnostiquent plus souvent des cancers localisés à un stade débutant : l'expérimentation menée dans 2 départements utilisant le test OC Sensor® montrait une détection de 71 % de cancers de stade Tis (*in situ*) et de stades I et II, contre 55 % pour le test au gäiac.

Une plus grande simplicité de réalisation, susceptible d'augmenter la participation

La réalisation du test immunologique est plus simple que celle du test au gäiac : un prélèvement de selles unique contre six sur trois jours, une technique de prélèvement plus fiable qui limite le contact avec la selle et une ergonomie du test mieux étudiée, ce qui est susceptible d'améliorer l'acceptabilité du test par la population et la participation au programme de dépistage. Une étude hollandaise publiée en 2008 (Van Rossum L.G., 2008) rapportait par exemple une augmentation de 13 % de la participation au dépistage pour les individus ayant réalisé le test OC Sensor® par rapport à ceux ayant réalisé le test Hemocult II® (test au gäiac).

Une lecture automatisée augmentant l'assurance qualité

La lecture automatisée de ces tests garantit à la fois une meilleure fiabilité et une reproductibilité des procédures de révélation des tests de recherche de sang dans les selles. De plus, la capacité de lecture importante des automates permet de traiter un grand volume de tests immunologiques par jour et engage à la lecture optique de codes-barres ce qui permet de faciliter l'identification des échantillons, la transmission et l'archivage informatique des résultats et offre une possibilité de modulation du seuil de positivité pour les analyses.

Une opportunité de remobiliser les médecins généralistes

Les résultats des enquêtes menées auprès des médecins généralistes montrent une opinion contrastée sur le test de dépistage au gäiac (INCa, 2011). Un grand nombre d'entre eux (72 %) se disent convaincus de l'efficacité d'un dépistage du cancer colorectal, mais ils expriment des doutes quant à la sensibilité et à la spécificité du test au gäiac. Par ailleurs, la réalisation plus simple de ce nouveau test pourrait permettre aux médecins généralistes de convaincre plus facilement leurs patients de s'engager dans le dépistage.

La Secrétaire d'État à la santé a annoncé, le 1^{er} mars 2012, le déploiement de l'utilisation du test immunologique dans le cadre du programme national de dépistage du cancer colorectal en mars 2013. Le comité stratégique national a validé cette utilisation selon une modalité de prélèvement unique de selles.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Généralisé à l'ensemble des territoires français fin 2008, le programme national de dépistage organisé (DO) du cancer colorectal s'adresse tous les 2 ans à la population générale à risque moyen âgée entre 50 et 74 ans. En 2010-2011, 17 millions de personnes ont été invitées à se faire dépister.
- Le dépistage organisé repose sur une stratégie en deux temps afin de limiter le nombre de coloscopies inutiles : recherche de sang occulte dans les selles suivi d'une coloscopie en cas de positivité du test (2 à 3 % des cas).
- La mise en place d'un tel dispositif peut permettre de réduire la mortalité par cancer colorectal de 15 % voir 30 % selon les études.
- Sur la période 2010-2011, la participation nationale est estimée 32,1 % (34,0 % chez les femmes vs 30,0 % chez les hommes) pour les 95 départements engagés dans le dépistage avant 2009. Cette participation est inégale selon les régions et départements, allant de 8,3 % (la Corse) à plus de 50 % (la Côte d'Or et la Saône-et-Loire). Le taux d'exclusion varie également selon les départements allant de 2,4 % à 17,5 %, les taux les plus bas sont observés principalement dans les départements entrés tardivement dans le dispositif et les départements d'outre-mer. Le pourcentage de tests positifs est de 2,6 % parmi les tests analysables (3,0 % chez les hommes et 2,0 % chez les femmes).
- En 2011, le programme (portant sur 46 départements pour la période 2008-2009) a permis de détecter un adénome avancé chez 14 125 personnes et un cancer chez 5 414 personnes.
- La coloscopie est l'examen de référence pour mettre en œuvre des anomalies du côlon et du rectum avec une sensibilité de 50 % et une spécificité de 98 %. Toutefois, les complications de la coloscopie sont estimées à 3 sur 1 000.
- Le test de dépistage au gâïac Hemocult II® est actuellement utilisé dans le programme avec 2 prélèvements sur 3 selles consécutives. Le déploiement du test immunologique avec un prélèvement unique de selles (reposant sur la détection humaine d'hémoglobine dans les selles) est programmé en mars 2013. Selon les études, les tests immunologiques permettent de détecter 2 à 2,5 fois plus de cancers et 3 à 4 fois plus d'adénomes avancés que le test au gâïac.

4.4.3. Amélioration de la qualité et réflexions sur les évolutions des programmes de dépistage organisé (DO)

Une réflexion sur la qualité des programmes de dépistage organisé (DO) a été engagée dans le cadre du Plan cancer 2009-2013. L'objectif est d'engager un processus d'amélioration du dispositif afin de proposer un dépistage de meilleure qualité aux populations ciblées par ces programmes, tant sur le fonctionnement des structures de gestion que sur le suivi des résultats du dépistage. En parallèle, différents travaux préparatoires sont menés afin de guider la réflexion et apporter une aide à la décision publique dans l'évolution des programmes de dépistage organisé.

◆ Un guide juridique à destination des acteurs du dépistage

Le guide juridique DGS/INCa publié en 2011 (INCa, 2011) a été diffusé auprès des structures de gestion et des centres de lecture agréés, ainsi qu'aux partenaires et experts impliqués dans les programmes de dépistage organisé. Ce guide fait le point sur les principales questions juridiques soulevées par les acteurs du dépistage et relatives aux programmes nationaux de dépistage organisé.

◆ **Un guide d'organisation et de procédures pour la lecture des tests immunologiques dans le cadre du dépistage du cancer colorectal**

Le guide d'organisation et de procédures DGS/INCa a été revu afin d'intégrer la lecture des tests immunologiques à réaliser dans le cadre du dépistage colorectal. Ce travail s'est appuyé sur un groupe de travail comprenant les biologistes des sites expérimentant l'utilisation du test immunologique.

◆ **Une évaluation organisationnelle des structures de gestion**

Les résultats de l'étude mise en place par l'INCa en 2010 afin d'évaluer les structures de gestion ont été mis à disposition de la Direction générale de la santé en juin 2011. Un nouveau travail, plus détaillé et intégrant d'autres évaluations ou études, fera l'objet d'un rapport en 2013.

◆ **Des guides sur l'éthique des programmes de dépistage**

Un groupe de réflexion sur l'éthique du dépistage a été mis en place par l'INCa. Un premier rapport d'analyse éthique portant sur le programme de dépistage organisé du cancer du sein a été publié en novembre 2012 (INCa, 2012). Une réflexion similaire est en cours sur le programme de dépistage organisé du cancer colorectal.

◆ **Analyse des supports d'encadrement des programmes de dépistage organisé (DO)**

Une analyse des supports d'encadrement des dépistages organisés (DO) a été amorcée en 2012. Celle-ci comportera au total la réalisation d'une cartographie des risques de l'organisation actuelle des programmes nationaux, une actualisation de l'analyse juridique de ces programmes réalisée en 2011, une analyse comparative des supports d'encadrement mis en place dans les programmes étrangers de dépistage organisé et enfin la rédaction d'une version actualisée du cahier des charges encadrant les programmes de dépistage organisé (DO).

◆ **Études médico-économiques du dépistage organisé du cancer du sein et du cancer colorectal**

L'INCa s'est engagé dans la promotion d'études médico-économiques portant sur l'efficacité des dépistages organisés en place au niveau national, en y intégrant différents scénarios d'évolution possible. L'étude portant sur le dépistage organisé du cancer du sein initiée en 2010 sera être publiée en 2013.

4.4.4. Expérimentations pilotes du dépistage du cancer du col de l'utérus

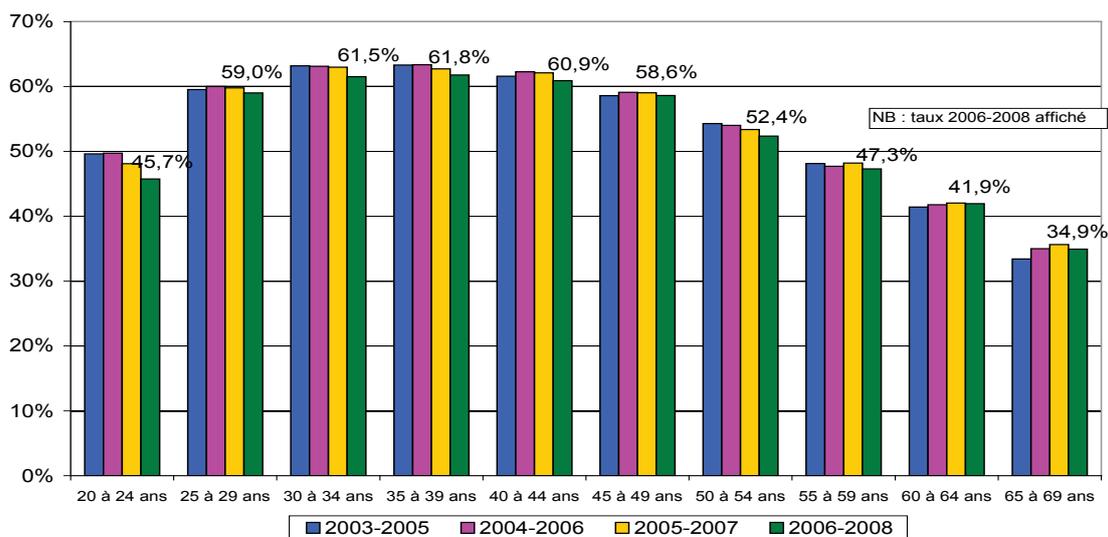
Le cancer du col de l'utérus est lié à une infection persistante par un virus de la famille des papillomavirus (cf. 3.6.2 « Papillomavirus HPV et cancer du col de l'utérus »). Une période d'une quinzaine d'années est considérée comme nécessaire entre les premières manifestations de la persistance virale et la survenue d'un cancer invasif. Le développement habituellement lent de ce cancer offre donc une large place à un dépistage des lésions intermédiaires (appelées néoplasies intraépithéliales ou CIN, pour *Cervical Intraepithelial Neoplasia*). Ce dépistage repose actuellement sur une analyse cytologique après frottis cervico-utérin (FCU). Celui-ci est recommandé par la Haute Autorité de santé (HAS) tous les trois ans après deux frottis annuels normaux chez les femmes de 25 à 65 ans, sauf chez les femmes hystérectomisées et les femmes n'ayant jamais eu de rapports sexuels (HAS, 2010).

◆ **Le test de dépistage actuel : le frottis cervico-utérin**

Le frottis cervico-utérin à visée cytologique est un acte médical. En France, les gynécologues médicaux effectuent entre 70 et 90 % de ces examens selon les régions. Il peut cependant être réalisé par les médecins traitants ou les sages-femmes et au sein de structures de soins (établissements hospitaliers, centres de santé, laboratoires d'analyses avec une prescription médicale...) ou de prévention (centres d'examen de santé dans le cadre du bilan de santé, centres de planification...). Les frottis sont interprétés par des anatomocytopathologistes.

Il n'existe actuellement pas de programme national de dépistage organisé des cancers du col utérin. Les frottis sont pratiqués de façon individuelle à la demande des femmes ou sur proposition des médecins. Les données disponibles montrent que ce dépistage couvre moins de 60 % de la population cible (données de remboursement des actes de l'Assurance maladie, Epib-Cnamts³²) (cf. Figure 59). Des inégalités sociales de recours à ce dépistage sont observées. Les femmes disposant d'un faible revenu, bénéficiant de la CMU complémentaire (CMUc), ou ayant un niveau d'études inférieur au baccalauréat, sont moins souvent dépistées. Pour pallier ces disparités sociales d'accès, un arrêté paru en 2010 prévoit que toutes les femmes enceintes, et plus particulièrement celles ne bénéficiant pas d'un suivi gynécologique doivent se voir proposer la réalisation d'un frottis cervico-utérin lors du premier examen prénatal.

Figure 59 Évolution du taux de couverture du dépistage par frottis du cancer du col utérin chez les femmes de 25 à 65 ans, période 2003-2008 (EPIB)



Source et infographie: HAS 2010

32 Échantillon permanent inter-régimes des bénéficiaires de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (Epib-Cnamts).

◆ Un dépistage organisé en phase d'expérimentation

Les expérimentations de dépistage organisé à l'échelon départemental ont été démarrées en France depuis une quinzaine d'années (Alsace, Martinique, Isère). Elles ont montré l'impact des programmes sur la couverture des femmes non suivies, et sur l'amélioration de la qualité de toute la chaîne du dépistage. Dans le cadre du Plan cancer 2009-2013, neuf nouveaux départements expérimentent depuis mi-2010 des stratégies d'actions intégrées de lutte contre le cancer du col de l'utérus (Allier, Cantal, Haute-Loire, Puy-de-Dôme, Cher, Indre-et-Loire, Maine-et-Loire, La Réunion, Val-de-Marne).

Chacun des 13 sites expérimentaux réalisent des actions :

- de dépistage : invitation par courrier des femmes n'ayant pas fait de frottis depuis trois ans, relance des femmes ne donnant pas de suite à l'annonce d'une anomalie sur leur frottis ;
- de prévention : campagne en faveur de la vaccination ;
- d'éducation à la santé : information des jeunes filles, travail avec des groupes de femmes précaires.

Chaque département a, de plus, mis en place des projets innovants pour toucher les femmes particulièrement éloignées de la prévention. Il s'agit de consultations décentralisées, de liens avec les associations en contact avec les publics précaires, d'actions vers les bénéficiaires de la CMUc, d'actions pour les territoires enclavés, etc.

L'Institut de veille sanitaire (InVS) est également chargé de l'évaluation épidémiologique de ces programmes expérimentaux.

La HAS a publié en décembre 2010 un nouvel avis sur les stratégies de dépistage du cancer du col de l'utérus (HAS, 2010). Les conclusions sont en faveur d'une organisation d'un programme de dépistage au niveau national. Les préconisations s'articulent autour de quatre axes : les acteurs du dépistage ; la qualité du dépistage ; l'organisation du dépistage ; la prise en compte des spécificités territoriales et des populations. Les résultats des expérimentations permettront d'alimenter la réflexion nationale sur l'opportunité de cette mise en place.

◆ Vers de nouveaux tests ?

La recherche de l'ADN viral des génotypes oncogènes du *Human Papillomavirus* (HPV) en dépistage primaire des cancers du col a fait l'objet d'expérimentations dans plusieurs pays européens. Il est préconisé aux États-Unis en association avec le frottis cervical (dépistage combiné). Les Pays-Bas ont décidé en novembre 2011, de faire évoluer leur programme organisé vers le dépistage virologique tous les 5 ou 10 ans selon l'âge de la femme. L'intérêt est de repérer les femmes chez lesquelles les HPV sont persistants et qui sont susceptibles de développer des lésions précancéreuses. L'utilisation du test HPV présente une meilleure sensibilité que le frottis cervical pour la détection de dysplasies de haut grade, mais les études rapportent également un nombre élevé de faux positifs, c'est-à-dire de femmes chez qui un HPV a été détecté mais qui ne présentent pas de lésion du col (notamment chez les femmes les plus jeunes). Cette technique offre par ailleurs l'intérêt de pouvoir être réalisée par l'intermédiaire d'autoprélèvements réalisés par exemple à domicile, suivis, en cas de positivité du test, par une consultation médicale avec réalisation d'un frottis. Ce type de dépistage pourrait orienter vers le dépistage des femmes non suivies actuellement.

Dans le cadre de la mesure 15.5.1 du Plan cancer 2009-2013, l'INCa a lancé en juin 2010, un appel à candidatures pour des projets de dépistage des cancers du col utérin utilisant la recherche de l'ADN des HPV oncogènes³³ en dépistage primaire. Deux départements ont été retenus pour mener cette expérimentation : les Ardennes et la Meuse.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Le dépistage du cancer du col de l'utérus repose actuellement sur une analyse cytologique après frottis cervico-utérin (FCU). Celui-ci est recommandé par la Haute Autorité de santé (HAS) tous les trois ans après deux frottis annuels normaux chez les femmes de 25 à 65 ans, sauf chez les femmes hystérectomisées et les femmes n'ayant jamais eu de rapports sexuels. Ce dépistage couvre moins de 60 % de la population cible (données Cnamts).
- En France entre 70 et 90 % des FCU (acte médical) sont réalisés par les gynécologues selon les régions. Toutefois, cet acte peut être réalisé par les médecins traitants ou les sages-femmes et au sein des structures de soins ou de prévention.
- Il n'existe actuellement pas de programme national de dépistage organisé des cancers du col utérin. Les frottis sont pratiqués de façon individuelle, à la demande des femmes ou sur proposition des médecins ; 13 sites départementaux expérimentent des stratégies d'actions intégrées de lutte contre le cancer du col de l'utérus (dépistage, prévention, éducation à la santé).
- Des inégalités sociales de recours à ce dépistage sont observées.
- Si l'utilisation du test HPV (recherche de l'ADN viral des génotypes oncogènes) présente une meilleure sensibilité que le frottis cervical pour la détection de dysplasies de haut grade, certaines études présentent un nombre élevé de faux positifs. Deux projets expérimentaux, l'un à Marseille l'autre en Indre-et-Loire, testent actuellement cette modalité.

4.5. Les cancers faisant l'objet d'un dépistage à titre individuel

4.5.1. Cancer de la prostate³⁴

◆ Un dépistage réalisé à titre individuel

Il n'y a pas de programme de dépistage organisé des cancers urologiques en France. Toutefois, une pratique de dépistage individuel du cancer de la prostate par le dosage du PSA sérique s'est répandue en France. Les données du Sniiram indiquaient à titre illustratif que, tous régimes confondus, près de 5,8 millions de tests PSA avaient été réalisés au cours de l'année 2011 ; l'indication n'était cependant pas précisée (Table offre de soins Biologie du Sniiram, novembre 2012).

En pratique, les dernières données du régime général de l'Assurance maladie (Cnamts) indiquent qu'en 2011, plus de 75 % des hommes âgés de 50 à 69 ans ont réalisé au moins un dosage de PSA au cours des 3 années précédentes (2009-2011)³⁵.

33 Mesure 15.5.1 : « Définir par des expérimentations, les modalités pratiques, les algorithmes décisionnels en cas de positivité du test HPV et évaluer l'opportunité d'organiser le dépistage en fonction notamment des expériences pilotes ainsi que le rapport coût efficacité ».

34 Les données épidémiologiques sont présentées dans le 2.6.2

35 Tuppin P., Samson S., Perrin P., et al. Dépistage et diagnostic du cancer de la prostate chez les assurés du régime général en France. Présenté au congrès Adelf 2012 à Bruxelles ; Disponible sur <http://www.adelf2012-bruxelles.be/telechargements.php>.

La démarche de dépistage individuel comprend :

- un dosage sérique du PSA (antigène prostatique spécifique) : sa concentration s'élève généralement en cas de cancer de la prostate, les recommandations considérant un seuil de positivité au-delà de 4 ng/mL de PSA sérique total ;
- un toucher rectal : ce test pourrait augmenter le taux de détection des cancers de la prostate, en complément au dosage du PSA. Cet examen est très opérateur-dépendant et n'est pas un outil de dépistage approprié lorsqu'il est utilisé seul (Anaes, 2004) (Anaes, 1998).

En cas de positivité du dépistage, une série de biopsies prostatiques transrectales est nécessaire afin d'affirmer le diagnostic de cancer.

L'intérêt d'un dépistage organisé du cancer de la prostate par dosage sérique du PSA en termes de réduction de la mortalité globale n'a pas encore été démontré. Les traitements proposés (essentiellement prostatectomie totale, radiothérapie externe, curiethérapie) ont des effets indésirables et peuvent notamment entraîner, dans un nombre non négligeable de cas, des troubles sexuels (dysfonction érectile notamment), des dysfonctionnements urinaires (incontinence, signes irritatifs) et des troubles digestifs.

Des questions demeurent concernant :

- les formes peu évolutives de certains cancers : une meilleure caractérisation (stade clinique, PSA, différenciation tumorale) des tumeurs permettrait de porter des indications thérapeutiques mieux ciblées ;
- l'optimisation de la stratégie curative concernant les cancers qui seraient dépistés de manière systématique : de nouvelles stratégies sont évaluées, comme la surveillance active qui peut cependant être source d'angoisse pour le patient.

Si depuis septembre 2009, l'Association française d'urologie (AFU) propose la mise en œuvre d'un dépistage « modulé » en fonction de l'âge, aucune agence d'évaluation en santé, et notamment en France, la Haute Autorité de santé (HAS) (anciennement Anaes), n'a émis de recommandation favorable à la réalisation d'un dépistage systématique, même si la réalisation d'un dépistage réalisé à titre individuel peut avoir des bénéfices pour certaines personnes à risque. L'Anaes/HAS recommandait en revanche la délivrance d'une information éclairée sur les bénéfices et les risques de ce choix pour les personnes qui envisagent un dépistage individuel du cancer de la prostate (Anaes, 2004).

◆ Vers une réévaluation du dépistage du cancer de la prostate ?

Plusieurs travaux ont été menés ces dernières années concernant l'opportunité ou non d'un dépistage du cancer de la prostate et ont notamment conduit à la publication d'un rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé (OPEPS, 2009), à la mise en place d'un programme d'action intégrée de recherche (PAIR) (2009) et à un rapport d'orientation de la HAS (HAS, 2010) sur le dépistage du cancer de la prostate.

Suite à une saisine de la DGS, la HAS a publié en avril 2012 un rapport (HAS 2012) sur les questions relatives à l'identification des sujets à risques élevés de cancer de la prostate et la définition d'une stratégie de dépistage adaptée. La HAS indiquait qu'aucune agence d'évaluation en santé examinée ne recommande de démarche particulière de dépistage chez les hommes dits à haut risque, qu'il est difficile de définir et repérer des populations masculines à haut risque de cancer de la prostate et que l'identification des groupes d'hommes les plus à risque de développer un cancer de la prostate n'est pas suffisante pour justifier la mise en place d'un dépistage.

En parallèle, l'INCa, en lien avec la HAS et l'AFU, a mis en place depuis 2010 plusieurs axes de réflexion qui se poursuivront en 2013 et portent sur :

- l'information par les professionnels de santé des hommes envisageant un dépistage du cancer de la prostate sur les bénéfices et les risques associés à l'ensemble de la démarche de dépistage, de diagnostic et de prise en charge médicale ;
- des préconisations éventuelles concernant le dépistage proposé aux hommes à risque moyen.

4.5.2. Mélanome cutané³⁶

De tous les cancers de la peau, le mélanome cutané est celui de plus mauvais pronostic, en particulier s'il est diagnostiqué à un stade avancé. La détection précoce permet le diagnostic de mélanomes cutanés à un stade curable. De nombreux professionnels de santé peuvent y contribuer. Dans ce cadre, l'INCa a développé, en juin 2010, un outil de formation multimédia de détection précoce des cancers de la peau (www.e-cancer.fr) destiné en première intention aux médecins traitants, aux masseurs-kinésithérapeutes et aux infirmiers. En 2011, l'INCa a complété ce travail plus spécifiquement sur les cancers cutanés d'origine professionnelle. Cet outil peut être utilisé par tout professionnel amené à détecter une lésion cutanée.

Le dépistage du mélanome repose sur un examen visuel, à l'œil nu dans un premier temps, de l'ensemble de la peau qui vise à repérer les taches pigmentées ou grains de beauté atypiques pouvant faire suspecter un cancer. Le dermatologue peut s'aider d'un dermatoscope (sorte de loupe éclairante et très grossissante permettant de voir à travers la première épaisseur de l'épiderme). S'il repère une tache ou un grain de beauté suspect, en accord avec le patient, une surveillance ou une exérèse, sous anesthésie locale, peuvent être proposées. Dans ce dernier cas, l'examen anatomocytologique de la lésion permet de confirmer ou d'infirmer le diagnostic de mélanome.

De façon générale, la fréquence de la surveillance cutanée doit être évaluée avec son médecin. Pour les personnes présentant un ou plusieurs facteurs de risque, il est recommandé d'effectuer un autoexamen de la peau une fois par trimestre et de se faire examiner par un dermatologue une fois par an.

L'INCa soutient depuis plusieurs années la Journée annuelle de dépistage des cancers de la peau, organisée par le Syndicat national des dermato-vénérologues (SNDV). En 2011, plus de 13 000 personnes se sont présentées pour un examen gratuit de dépistage par l'un des 786 dermatologues bénévoles : 37 cas de mélanomes ont été diagnostiqués, 110 cas de carcinomes basocellulaires, 2 cas de carcinome épidermoïde et 8 cas de maladie de Bowën.

L'INCa, avec la Ligue nationale contre le cancer et la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, ont lancé en novembre 2012 un Programme d'actions intégrées de recherche sur le mélanome (PAIR mélanome). Ce programme doit prendre en considération l'ensemble des dimensions et des problématiques d'épidémiologie, de prévention, de diagnostic précoce, de prise en charge des patients et des sciences humaines et sociales, ainsi que les questions de recherche cognitive, clinique et translationnelle liées aux mélanomes. Il comporte une réflexion multidisciplinaire suivie d'un séminaire national puis d'un appel à projets.

36 Les données épidémiologiques sont présentées dans le paragraphe 2.6.6.

DONNÉES ESSENTIELLES

Cancer de la prostate

- L'intérêt d'un dépistage organisé du cancer de la prostate par dosage sérique du PSA en termes de réduction de la mortalité globale n'a pas encore été démontré.
- En France, le dépistage du cancer de la prostate est réalisé à titre individuel comprenant un dosage sérique du PSA (antigène prostatique spécifique) et un toucher rectal. Un seuil de positivité au-delà de 4 ng/mL de PSA sérique est considéré dans les recommandations.
- En France, près de 5,8 millions de tests du PSA total sont remboursés par les régimes d'assurance maladie en 2011.
- En 2012, selon la HAS, l'identification des groupes d'hommes les plus à risque de cancer de la prostate n'est pas suffisante pour justifier la mise en place d'un dépistage.
- Plusieurs axes de réflexion initiés en 2010 par l'INCa en lien avec la HAS et l'AFU se poursuivront en 2013 notamment concernant l'information aux professionnels de santé et les préconisations sur le dépistage des hommes à risque moyen.

Mélanome cutané

- Le dépistage du mélanome cutané repose sur un examen visuel, à l'œil nu dans un premier temps, de l'ensemble de la peau qui vise à repérer les taches pigmentées ou grains de beauté atypiques pouvant faire suspecter un cancer.
- En 2011, dans le cadre de la Journée annuelle de dépistage des cancers de la peau, organisée par le Syndicat national des dermato-vénérologues (SNDV), plus de 13 000 personnes se sont présentées pour un examen gratuit de dépistage par l'un des 786 dermatologues bénévoles : 37 cas de mélanomes ont été diagnostiqués, 110 cas de carcinomes basocellulaires, 2 cas de carcinome épidermoïde et 8 cas de maladie de Bowën.

4.6. Les médecins généralistes et le dépistage des cancers : quelles sont leurs implications, opinions et pratiques ?

Les médecins généralistes sont les acteurs clés des dépistages des cancers. Ils constituent un des leviers les plus pertinents dans l'engagement des personnes concernées à réaliser ces dépistages. Le rôle central du médecin dans l'adhésion au dépistage a par exemple été mis en avant dans l'étude Fado-sein (Duport N, 2008). Une politique ambitieuse de dépistage des cancers passe donc par une forte mobilisation des médecins généralistes. L'INCa a promu la réalisation d'une enquête auprès de 600 médecins généralistes par l'Institut BVA en septembre 2010³⁷ (INCa, 2011). Plusieurs grandes tendances se dégagent de cette enquête, à la fois en termes d'implication des médecins généralistes, d'opinion sur les différents dépistages, et de pratique.

³⁷ 600 médecins généralistes ont été interrogés entre le 15 et le 28 septembre 2010. Il s'agissait de médecins généralistes conventionnés exerçant à titre libéral (hors mode d'exercice particulier). La représentativité de cet échantillon a été assurée par la méthode des quotas en s'appuyant sur les variables suivantes : sexe, âge, mode d'exercice (cabinet individuel ou groupe) et région. Le recueil des informations s'est fait par téléphone avec rémunération de 1,5 centime (soit 33 €) par répondant. Pour l'analyse des résultats, les variables de tri retenues ont été : le sexe, l'âge, le mode d'exercice (cabinet individuel ou groupe), le lieu d'exercice urbain/rural, la région et le volume de la clientèle.

4.6.1. Une implication et une pratique hétérogènes

L'implication des généralistes dans le dépistage des cancers apparaît, selon les cancers, très hétérogène. Si 56 % d'entre eux déclarent vérifier systématiquement que leurs patientes concernées ont bien réalisé un dépistage du cancer du sein, ils sont 47 % à le faire pour le dépistage du cancer de la prostate, 45 % pour le dépistage du cancer du col de l'utérus et 34 % pour le dépistage du cancer colorectal.

Si près de 1 médecin sur 5 (19 %) déclare vérifier systématiquement à la fois les dépistages des cancers du sein, colorectal et du col de l'utérus, près de 1/3 (29 %) disent ne vérifier systématiquement aucun de ces trois dépistages.

Les plus jeunes (moins de 45 ans) ont une pratique moins systématique de dépistage du cancer de la prostate alors que les médecins généralistes travaillant dans des cabinets de groupe ou ayant une patientèle plus importante y sont plus enclins (Cf. 4.6.4).

4.6.2. Pas de cohérence entre perception et pratique des dépistages

Il existe une discordance entre le niveau de conviction des médecins généralistes sur l'efficacité d'un dépistage et leur pratique déclarée (préconisation, vérification, voire réalisation pour le col de l'utérus) (Cf. Tableau 24). Si les médecins se déclarent par exemple moins convaincus de l'efficacité du dépistage du cancer de la prostate (seuls 46 % le considèrent comme tout à fait efficace) par rapport à celui du cancer colorectal (72 %), ce rapport est inversé lorsqu'il s'agit de la vérification systématique de sa réalisation dans leur patientèle (47 % pour la prostate et 34 % pour le colorectal). La perception du caractère indispensable de leur rôle dans la réalisation des différents dépistages ne semble pas non plus expliquer la faiblesse relative de la vérification systématique de la réalisation du dépistage en consultation (notamment pour le dépistage du cancer colorectal).

Tableau 24 Perceptions et attitudes des médecins généralistes sur les dépistages du cancer du sein, colorectal, du col de l'utérus et de la prostate

	Efficacité perçue du dépistage (en % de « tout à fait »)	Rôle du médecin généraliste jugé indispensable	Vérification systématique en consultation
Dépistage du cancer du sein	78 %	60 %	56 %
Dépistage du cancer colorectal	72 %	66 %	34 %
Dépistage du cancer du col de l'utérus	79 %	49 %	45 %
Dépistage du cancer de la prostate	46 %	60 %	47 %

Source : INCa 2011

4.6.3. Une habitude de soins

Une analyse des données par groupes de pratiques met en évidence une corrélation forte entre les pratiques des différents dépistages, au-delà des opinions spécifiques sur l'organe concerné et le caractère organisé ou recommandé du dépistage ce qui est révélateur d'une « habitude de soins » ou d'un état d'esprit : lorsque le dépistage est inscrit dans la pratique du médecin généraliste, il l'est quelle que soit la conviction qu'a le médecin de l'efficacité de l'acte de dépistage ou de l'importance qu'il perçoit de son rôle dans l'organisation de ce dépistage.

Ainsi 47% des médecins réalisant systématiquement les dépistages recommandés (sein, colorectal et col) vérifient également systématiquement le dépistage du cancer de la prostate alors que parmi les médecins ne pratiquant aucun des trois dépistages recommandés de façon systématique seuls 21% le font également pour le cancer de la prostate, ce qui témoigne du caractère global de l'inscription de la prévention secondaire dans la pratique du médecin généraliste.

Il apparaît également que les médecins généralistes qui vérifient systématiquement les dépistages du sein, colorectal et du col et ceux qui, de leur propre initiative vérifient systématiquement le dépistage du cancer de la prostate en consultation sont davantage convaincus d'un intérêt du dépistage en général, sans s'attacher à son caractère organisé ou non.

Ce constat s'étend également aux autres actes de prévention étudiés dans cette enquête, avec une implication plus forte dans la vaccination HPV et la réalisation du frottis chez les médecins qui préconisent systématiquement le dépistage des cancers.

4.6.4. Une corrélation entre la pratique de dépistage et l'importance de la patientèle

Les résultats indiquent que plus les médecins ont une patientèle importante, plus ils s'inscrivent dans cette démarche de dépistage et ce, quel que soit le type de dépistage. Ainsi, les médecins ayant une patientèle importante (plus de 25 patients par jour) sont sur-représentés dans les groupes qui dépistent systématiquement (Cf. Tableau 25). Inversement, les médecins ayant une faible patientèle (15 patients par jour) sont sur-représentés dans le groupe des médecins déclarant ne pas réaliser les dépistages du cancer du sein, du col de l'utérus et du colorectal de façon systématique.

Tableau 25 Comparaison du contrôle systématique du dépistage des cancers (sein, colorectal, col de l'utérus et prostate) en fonction de l'importance de la patientèle déclarée

Nombre de patients vus par jour en moyenne	Contrôle systématique du dépistage			
	< 15	Entre 16 et 25	> 25	Ensemble des médecins
Cancer du sein	43 %	58 %	64 %	56 %
Cancer du col de l'utérus	38 %	46 %	48 %	45 %
Cancer colorectal	25 %	34 %	39 %	34 %
Cancer de la prostate	37 %	46 %	56 %	47 %

Source : INCa 2011

4.7. Les Français face aux pratiques de dépistage des cancers

L'enquête Baromètre cancer menée par l'Inpes et l'INCa permet de suivre l'évolution de certains comportements, de certaines attitudes, et des connaissances et perceptions des Français relativement au cancer et aux pratiques de dépistage des cancers en France. Après une première enquête menée en 2005 (Inpes 2006), une seconde campagne a été menée en 2010 auprès de 4 000 personnes (Inpes/INCa 2012).

Comme en 2005 et de façon plus marquée, le cancer est cité comme étant la maladie la plus grave par une majorité de Français (71 % [64 % en 2005]), loin devant le sida (49 %) et les maladies cardio-vasculaires (30 %). De plus, 65 % d'entre eux considèrent que le cancer n'est pas une maladie comme une autre. Cette section rapporte les résultats relatifs aux pratiques des Français au dépistage des cancers (sein, colorectal, col de l'utérus et prostate). Les perceptions et connaissances des Français vis-à-vis des facteurs de risques et cancer sont décrites dans le chapitre 3 « Prévention vis-à-vis des principaux facteurs de risque ».

4.7.1. Les pratiques de dépistage des cancers en France

◆ Dépistage du cancer du sein

En 2010, près de 9 femmes sur 10 âgées de 50 à 74 ans (87,5 %) déclarent avoir eu une mammographie au cours des deux dernières années. Le taux apparaît stable entre 2005 et 2010 avec une certaine hétérogénéité d'adhésion. Il n'est ici fait aucune distinction entre les mammographies réalisées dans le cadre du dépistage organisé et celles réalisées dans le cadre d'une démarche de dépistage individuel.

◆ Dépistage du cancer colorectal

Près de 45 % des personnes de 50 à 74 ans interrogées en 2010 déclarent avoir effectué un test de dépistage par recherche de sang occulte dans les selles dans les deux dernières années, et plus de la moitié au cours de la vie. Aucune différence n'est observée entre les deux sexes.

◆ Dépistage du cancer col de l'utérus

Au cours de leur vie, 95 % des femmes âgées de 25 à 65 ans déclarent avoir pratiqué au moins un frottis cervico-utérin (FCU) ; pour 81 % des femmes, il date de moins de trois ans. La tranche d'âge la plus compliante est celle de 45 à 49 ans ; celle déclarant le suivi le moins fréquent est celle des femmes de plus de 55 ans. Concernant la fréquence du test, 36 % des femmes déclarent avoir eu un frottis de dépistage annuel, 41 % un frottis tous les deux ans et 8 % un frottis tous les 3 ans.

◆ Dépistage du cancer de la prostate

En 2010, plus de la moitié des hommes de 50 ans et plus interrogés (51,6 %) déclarent avoir fait un dépistage de cancer de la prostate au cours de leur vie et 30,3 % l'ont fait par un dosage PSA.

4.7.2. Les facteurs associés aux pratiques de dépistage des cancers en France

L'ensemble des résultats présentés sont issus d'une modèle de régression logistique multivariée.

◆ Dépistage du cancer du sein

Le Baromètre cancer révèle le fait de « vivre en couple » et d'avoir « un niveau d'études Bac ou équivalent » augmente le recours au dépistage. L'effet de l'âge n'apparaît pas statistiquement significatif. Aucune variation significative du recours au dépistage n'était mise en évidence en fonction des facteurs sociaux testés, ce qui n'était pas le cas lors des enquêtes précédentes.

Tableau 26 Caractéristiques des femmes âgées de 50 à 74 ans ayant réalisé une mammographie au cours des deux dernières en 2010 (n=801 observations)

Variables explicatives	effectifs	%	OR	IC 95%
Age *			1	
50-59 ans (réf)	374	88,9	1,1	
60-69 ans	335	88,9	0,5	0,6 ; 1,9
70-74 ans	95	77,6		0,2 ; 1,1
Vie en couple ***			1	
Oui (réf)	450	90,9	0,4**	
Non	354	80,1		0,3 ; 0,7
Diplôme le plus élevé obtenu			1	
Inférieur au bac (réf)	461	86,3	2,2**	
Bac ou équivalent	132	93,6	1	1,0 ; 4,8
Supérieur au bac	208	87,3		0,6 ; 1,9
Revenus par UC en 3 tranches en terciles			1	
Moins de 1 100 € (réf)	173	88,8	0,7	
1 100 € à moins de 1 800 €	269	84,6	0,7	0,3 ; 1,2
1 800 € et plus	267	90,0	0,6	0,4 ; 1,5
Ne sait pas ou ne veut pas dire	95	86,0		0,3 ; 1,5
Ménopause			1	
Non (réf)	86	92,0	0,8	
Oui	718	86,9		0,3 ; 2,1
Santé perçue			1	
Très bonne, bonne, assez bonne (réf)	753	88,1	0,5	
Mauvaise, très mauvaise, nsp	51	78,7		0,2 ; 1,0

* :p<0,05 ; **p<0,01 / réf : classe de référence : Analyse de régression logistique multivariée.

Source : Baromètre cancer 2010, Inpes/INCa

◆ Dépistage du cancer colorectal

Les principaux facteurs qui apparaissent significativement associés à la réalisation d'un test de dépistage d'un cancer colorectal sont : l'âge, le fait d'avoir des enfants, de consulter régulièrement un médecin généraliste, de vivre en couple et d'avoir une situation financière jugée satisfaisante (« à l'aise »). Ce sont autant de facteurs associés à un recours supérieur au dépistage du cancer colorectal. Le niveau d'études ainsi que le niveau de revenu n'apparaissent en revanche pas discriminants pour la participation, alors que c'était le cas en 2005. De même, l'existence d'un antécédent de cancer chez un proche ou le fait de résider dans un département pilote ne semble pas avoir d'impact sur le recours au dépistage.

Tableau 27 Caractéristiques des personnes âgées de 50 à 74 ans ayant réalisé un dépistage du cancer colorectal au cours de la vie par recherche de sang dans les selles à faire chez soi (test Hemoccult) (n=1 427 observations)

Variables explicatives	Effectifs	%	OR	IC 95%
Sexe				
Homme (réf)	586	53,9	1	
Femme	841	49,5	0,8	0,6 ; 1,1
Age ***				
50-54 ans (réf)	332	36,7	1	
55-64 ans	712	52,8	1,9	1,3 ; 2,6
65-74 ans	383	62,6	3,0	2,1 ; 4,5
Vie en couple *				
Oui (réf)	892	53,6	1	
Non	535	45,6	0,7	0,5 ; 0,9
Diplôme le plus élevé obtenu				
Inférieur au bac (réf)	808	50,9	1	
Bac ou équivalent	231	56,1	1,3	0,9 ; 1,9
Supérieur au bac	379	51,2	1	0,8 ; 1,4
Revenus par UC en 3 tranches en terciles				
Moins de 1 100 € (réf)	292	46,1	1	
1 100 € à moins de 1 800 €	434	52,3	1,3	0,9 ; 1,9
1 800 € et plus	547	55,2	1,4	0,9 ; 2,0
Ne sait pas ou ne veut pas dire	154	51,4	0,9	0,5 ; 1,5
Nombre de consultations par an chez le médecin généraliste *				
0 (réf)	152	37,8	1	
1	246	50,7	1,7*	1,0 ; 2,8
2 et plus	1 029	53,8	1,9**	1,2 ; 2,9
Antécédent de cancer chez un proche				
Oui (réf)	897	51,3	1	
Non	415	49,8	0,9	0,7 ; 1,2
Résidant dans un département pilote				
Non (réf)	977	49,7	1	
Oui	450	55,8	1,3	0,9 ; 1,7

* : $p < 0,05$; ** $p < 0,01$ /réf : classe de référence : Analyse de régression logistique multivariée.

Source : Baromètre cancer 2010, Inpes/INCa

◆ Dépistage du cancer du col de l'utérus

La réalisation d'un frottis au cours des trois dernières années est fortement associée à l'âge, les taux les plus élevés étant relevés parmi les femmes âgées de 45 à 49 ans (92 %, $p < 0,001$). Cette pratique est plus fréquente parmi les femmes vivant en couple ($p < 0,001$), étant en activité ($p < 0,001$), ayant un niveau d'études supérieur ou égal au baccalauréat, étant non ménopausées ($p < 0,001$) ou ayant un suivi médical au cours des deux dernières années ($p < 0,001$). Pour ce dépistage, on observe, contrairement au dépistage mammographique, qu'il semble exister des freins de nature socioéconomique dans le recours au dépistage.

La connaissance du frottis comme examen de référence est très fortement associée au suivi.

◆ Dépistage du cancer de la prostate

Il existe une variabilité des taux de réalisation de dépistage selon l'âge ($p < 0,001$), avec des taux de 24 % pour les 50-54 ans, tandis qu'il atteint 56 % pour les 60-69 ans. L'antécédent de cancer chez un proche favorise le recours au dépistage ($p < 0,01$), tandis que le fait de vivre en couple semble sans incidence sur cette pratique. La consultation d'un généraliste apparaît également liée à un taux de dépistage plus fort, même si cela ne s'avère pas significatif.

Il existe une évolution des perceptions en 2010 par rapport à celles observées lors de l'enquête de 2005. Elle concerne en particulier la disparition de l'impact du milieu de résidence : les milieux urbains étaient en 2005 associés à une réalisation plus fréquente.

4.7.3. Conclusions et perspectives

Les enquêtes Baromètre cancer permettent d'approcher les pratiques globales de dépistage de certains cancers chez les Français ainsi que les facteurs qui favorisent ou non la participation au dépistage. S'agissant d'enquêtes déclaratives, les taux de participation ou de couverture sont très supérieurs à ceux estimés d'après les données de l'Assurance maladie ou issus des évaluations des programmes de dépistage organisé des cancers, et sont probablement surestimés.

Pour ce qui concerne les données relatives aux perceptions, connaissances et opinions des Français face aux programmes nationaux actuels, les enquêtes « Les Français face au dépistage des cancers » réalisées par l'INCa en 2005 et 2009 avaient permis de suivre des indicateurs tels que : l'utilité ou la notoriété du dépistage, la qualité des dépistages organisés, les tests de références dans le cadre de dépistage ou encore les freins et les facteurs incitatifs au dépistage (Étude barométrique INCa/IPSOS 2005 et Étude barométrique INCa/BVA 2009).

Enfin, « Le bilan de la campagne d'information Mars bleu 2011 » pour le dépistage organisé du cancer colorectal (INCa, 2012) montre que cette campagne a représenté un outil d'amélioration du recours au dépistage des Français.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Les déclarations de pratique de dépistage des cancers issues du Baromètre cancer 2010 sont très supérieures aux taux de participation ou de couverture estimés par l'Assurance maladie ou issus de l'évaluation des programmes de dépistage organisé des cancers : près de 9 femmes sur 10 âgées de 50 à 74 ans déclarent avoir eu une mammographie au cours des deux dernières années ; près de 45 % des personnes âgées de 50 à 75 ans déclarent avoir effectué un test de dépistage par recherche dans les selles dans les deux dernières années ; 81 % des femmes âgées de 25 à 65 ans déclarent avoir pratiqué au moins un frottis cervico-utérin datant de moins de 3 ans et près de 52 % des hommes de plus de 50 ans déclarent avoir fait un dépistage de la prostate.
- Aucune variation significative du recours au dépistage du cancer du sein n'était mise en évidence en fonction des facteurs sociaux testés. En revanche, il semble exister des freins de nature socioéconomique dans le recours au dépistage du cancer du col de l'utérus.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anaes. Éléments d'information des hommes envisageant la réalisation d'un dépistage individuel du cancer de la prostate : document à l'usage des professionnels de santé, Anaes 2004.
- Anaes. Opportunité d'un dépistage systématique du cancer de la prostate par le dosage de l'antigène spécifique de la prostate, Anaes, service évaluation technologique, mai 1998.
- Andriole GL, Crawford ED, Grubb RLI, Buys SS, Chia D, Church TR and al. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. *N Engl J Med* 2009; 360(13):1310-9.
- Arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers NOR : SANP0623877A, Ministère de la santé et des solidarités, JO n°0295 du 21/12/2006. Disponible sur le site du Journal Officiel (« lois et décrets ») <http://www.journal-officiel.gouv.fr/frameset.html>
- Arrêté du 24 janvier 2008 portant introduction de la mammographie numérique dans le programme de dépistage organisé du cancer du sein, NOR : SJSP0802212A, ministère de la santé et des solidarités, JO n°0030 du 05/02/2008, disponible sur le site du Journal Officiel de la République Française (« lois et décrets ») <http://www.journal-officiel.gouv.fr/frameset.html>
- Arrêté du 3 février 2010 relatif à la proposition de réalisation d'un frottis cervico-utérin lors du premier examen prénatal. JO du 12.02.2010.
- Chaturvedi A. National Cancer Institute de Rockvill (ASCO 2007).
- Commission européenne. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. First edition. 2010-LX, 386pp.
- Duport N, Ancelle-Park, R, Boussac-Zarebska M, Uhry Z, Bloch J et al. Facteurs d'adhésion au dépistage organisé du cancer du sein : étude Fado-sein. France, 2006. BEH, 44. 18 novembre 2008.
- Duport N, D. Serra, H. Goulard, J. Bloch et al. Quels facteurs influencent la pratique du dépistage des cancers féminins en France ? *RESP* Volume 56, numéro 5, oct. 2008; 303-313.
- Étude barométrique INCa/IPSOS « Les Français face au dépistage des cancers » point 0 et point 1, enquête réalisée auprès d'un échantillon de 870 personnes, novembre-décembre 2005. Disponible sur e-cancer.fr
- Étude barométrique INCa/BVA « Les Français face au dépistage des cancers » point 2, enquête réalisée auprès d'un échantillon de 1 013 personnes, janvier-février 2009. Disponible sur e-cancer.fr
- Faivre J, Dancourt V, Lejeune C, Tazi M, Lamour J, Gérard D et al. Reduction in colorectal cancer mortality by fecal occult blood screening in a French controlled study. *Gastroenterology*. 2004;126:1674-80.
- Francim. Registres du réseau Francim, Survie des patients atteints de cancer en France. Springer Edition, Paris 2007. 406 p.
- Gorza M, Bloch J, Ancelle Park R et al. Institut de veille sanitaire « Programme national de dépistage du cancer du sein en France » : résultats 2005. Juin 2008.
- Groupe de travail collaboratif : Structures de gestion du dépistage, Réseau français des registres de cancers Francim, Centres de lutte contre le cancer, Institut de veille sanitaire. Estimation de l'impact du dépistage organisé sur la mortalité par cancer du sein : contexte, méthodologie et faisabilité. Mars 2007. Disponible sur http://www.invs.sante.fr/publications/2007/depistage_cancer_sein/depistage_cancer_sein.pdf
- Guittet L, Bouvier V, Mariotte N et al. Performance of immunochemical faecal occult blood test in colorectal cancer screening in average-risk population according to positivity threshold and number of samples. *Int. J. Cancer*. 2009; 125:1127-1133.
- Guittet L, Bouvier V, Mariotte N et al. Comparaison of a guaiac and an immunochemical faecal occult blood test for the detection of colonic lesions according to lesion type and location. *British Journal of Cancer*. 2009; 100:1230-1235.
- Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MH, Moss SM, Amar SS, Balfour TW et al. Randomised controlled trial of faecal-occult blood screening for colorectal cancer. *Lancet* 1996 Nov 30; 348:1472-7.
- HAS, Dépistage du cancer de la prostate. Analyse critique des articles issus des études ERSPC et PLCO publiés en mars 2009, juin 2010. 49p.
- HAS. 2008. Place des tests immunologiques de recherche de sang occulte dans les selles (iFOBT) dans le programme de dépistage organisé du cancer colorectal en France. HAS, 2008.
- HAS, État des lieux et recommandations pour le dépistage du cancer du col de l'utérus en France. Rapport juillet 2010. Disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1009772/etat-des-lieux-et-recommandations-pour-le-depistage-

du-cancer-du-col-de-luterus-en-france?xtmc=&xtcr=10

HAS, La participation au dépistage du cancer du sein des femmes de 50 à 74 ans en France ; Rapport novembre 2011. Disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1194998/la-participation-au-depistage-du-cancer-du-sein-des-femmes-de-50-a-74-ans-en-france

HAS, Cancer de la prostate : identification des facteurs de risque et pertinence d'un dépistage par dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) de populations d'hommes à haut risque ? Rapport avril 2012 ; Disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1238318/cancer-de-la-prostate-identification-des-facteurs-de-risque-et-pertinence-dun-depistage-par-dosage-de-lantigene-specifique-de-la-prostate-psa-de-populations-dhommes-a-haut-risque

Hewitson P, Glasziou P, Irwig L, et al. Screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test, Hemoccult. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;1(CD001216).

IARC Handbooks of Cancer Prevention. Volume 7: Breast cancer Screening Lyon: IARC Press, 2002: p. 29-31.

Institut de veille sanitaire, 2009. Dépistage organisé du cancer colorectal en France. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, 13 janvier 2009. no 2-3. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2009/02_03/beh_02_03_2009.pdf

Institut de veille sanitaire, 2007 Duport N, Haguenoer K, Ancelle-Park r, Bloch J et al. Dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. *Évaluation épidémiologique des quatre départements « pilotes »*. Saint Maurice: INVS, 2007.

Institut National du cancer. Guide juridique à destination des acteurs du dépistage, septembre 2011. Disponible sur [e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

Institut National du cancer. Bilan de la campagne de sensibilisation de mai-juin 2011 - Pour un changement de regard sur les cancers, octobre 2011. Disponible sur [e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

Institut National du cancer. Médecins généralistes et dépistage des cancers, collection Enquêtes et sondages, octobre 2011. Disponible sur [e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr).

Institut National du cancer. Synthèse relative aux modalités de migration vers l'utilisation des tests immunologiques de dépistage, novembre 2011. Disponible sur le site de l'INCa : http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/7883-synthese-relative-aux-modalites-de-migration-vers-lutilisation-des-tests-immunologiques-dedepistage

Institut National du cancer. Bilan de la journée nationale 2011 de prévention et de dépistage

des cancers de la peau Organisée par le Syndicat national des dermatologues-vénérologues (SNDV), 2012. Disponible sur [e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

Institut National du cancer. Éthique et dépistage organisé du cancer du sein en France, octobre 2012. Disponible sur [e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

Inpes/INCa. Baromètre cancer 2010. Disponible sur <http://www.inpes.sante.fr/Barometres/BaroCancer2010/index.asp>

Kian Ang K, Harris J, M.S., Richard Wheeler, Randal Weber, David I. Rosenthal D.I., Nguyen-Tân P.F. and al. Human Papillomavirus and Survival of Patients with Oropharyngeal Cancer, *the New England Journal of Medicine*. June 7, 2010 DOI: June 14, 2010; Volume 363:24-35 Number 1.

Kronborg O, Fenger C, Olsen J, Jørgensen OD, Søndergaard O et al. Randomised study of screening for colorectal cancer with faecal occult-blood test. *Lancet* 1996 ; 348:1467-71.

Lastier D, Salines E, Danzon A. Programme de dépistage du cancer du sein en France : résultats 2007-2008, évolutions depuis 2004. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2011, 12 p. Disponible sur http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7070 [consulté le 5/10/2011].

Marandas P, Marandas N. La surveillance des patients traités pour un cancer cervico-facial. *Bull cancer, supplément FMC*, n°5 décembre 2000 : 49-53.

Molinié F, Billon-Delancour S, Allieux C, et al. Incidence et facteurs pronostiques des cancers du sein découverts au cours et en dehors du programme de dépistage organisé en Loire-Atlantique (1991-2002), *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 56. 2008 : 41-49.

Naucler P, Ryd W, Törnberg S, Strand A, Wadell G, Elfgrén K and al. Efficacy of HPV DNA testing with cytology triage and/or repeat DNA testing in primary cervical cancer screening. *JNCI*. 2009 Jan 21; vol 101(2):88-99.

OPEPS. Étude scientifique : dépistage individuel et traitement précoce du cancer de la prostate en France. Février 2009 ; 348 p.

Rogel A, Lastier D, Salines E. Évaluation du programme de dépistage organisé du cancer du sein en France : Période 2004-2009. Saint Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012, 12 p. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Derniers-numeros-et-archives/Archives/2012/BEH-n-35-36-37-2012>

Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Ciatto S, Nelen V and al. Screening and prostate cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med* 2009; 360(13):1320-8.

Tamalet C,1* Richet R,1Carcopino X,2 Henry M,1 Leretraite L and al. Testing for Human Papillomavirus and Measurement of Viral Load of HPV 16 and 18 in Self-Collected Vaginal Swabs of Women Who Do Not Undergo Cervical Cytological Screening in Southern France. *Journal of Medical Virology*. 2010; 82:1431-1437.

Van Rossum LG, van Rijn AF, Laheij RJ,

et al. Random comparison of guaiac and immunochemical fecal occult blood tests for colorectal cancer in a screening population. *Gastroenterology* 2008;135(1):82-90.

Wilson JMG, Jungner G and al. Principles and practice of screening for disease. *Public Health Papers nr 34*. Geneva: WHO Chronicle 1968; 22(11):473.

5.

L'OFFRE DE SOINS

Les avancées dans les domaines de l'organisation des soins, de la qualité et de la sécurité marquent les années 2011-2012. La coordination du parcours de soins, la continuité de la prise en charge (notamment entre l'hôpital et la ville), ainsi que l'équité dans l'accès aux traitements et à l'innovation ont évolué favorablement au cours de ces trois dernières années.

Organisation des soins

Le dispositif d'autorisation : le calendrier de mise en œuvre des autorisations de traitement du cancer a été marqué courant 2010/2011 par la fin de la période de mise en conformité dans beaucoup de régions. Les Agences régionales de santé (ARS) ont initié les visites de conformité, visites qui devraient être finalisées fin 2012.

Les réseaux régionaux de cancérologie (RRC) : la majorité (23/25) des RRC sont reconnus par l'INCa et les ARS selon une procédure commune DGOS/Cnamts/INCa. Les deux réseaux non encore reconnus devraient finaliser la démarche d'ici fin 2012.

Le parcours de soins : le nombre de personnes bénéficiant du dispositif d'annonce, d'une discussion de leur dossier en RCP (réunion de concertation pluridisciplinaire) et d'un PPS (programme personnalisé de soins) est en constante augmentation depuis 2007. En 2010, on compte plus de 664 000 dossiers patients enregistrés en RCP ; une consultation médicale d'annonce pour 62 % des nouveaux cas de cancers ; un entretien d'annonce avec un soignant pour 37 % des nouveaux cas.

Le dossier communicant de cancérologie : afin de faciliter la coordination du parcours de soins et d'y inclure les médecins traitants, l'INCa et l'ASIP Santé ont élaboré conjointement un cadre national du dossier communicant de cancérologie (DCC) et du dossier médical personnel (DMP) dans lequel le DCC devient un service du DMP. L'année 2012 est marquée par la poursuite de la phase de test au sein de 7 régions pilotes.

Pédiatrie : 7 organisations interrégionales de recours en oncopédiatrie sont identifiées depuis 2010.

Oncogériatrie : le déploiement d'unités de coordination en oncogériatrie (UCOG) est effectif dans 18 régions métropolitaines et 1 département d'outre-mer, avec 24 UCOG identifiées et financées. L'outil de dépistage gériatrique Oncodage, est mis à la disposition de tous les cancérologues pour leur permettre de repérer facilement les vulnérabilités des personnes âgées atteintes de cancer avant toute décision thérapeutique.

Cancers rares : un troisième appel à projets en 2011 a permis de financer 2 nouveaux centres experts nationaux cliniques, portant à 17 le nombre de cancers rares ainsi structurés. Parallèlement, le financement des 3 réseaux anatomopathologiques de référence pour cancers rares est poursuivi (financement depuis 2009).

Personnes à haut risque de cancer : les personnes identifiées à haut risque de cancer se voient proposer des mesures de suivi accru et de chirurgie prophylactique, selon des recommandations établies par des groupes d'experts. En 2011, plus de 40 100 consultations d'oncogénétique sont réalisées.

La prise en charge des personnes atteintes de cancer

- Près de 749 000 personnes (dont 52,5 % d'hommes) sont traitées spécifiquement pour un cancer en milieu hospitalier de courts séjours. Ce nombre est en constante augmentation depuis 2005 (+ 8,4 % entre 2005 et 2011).
- Trois localisations (appareil digestif, sein, pathologies cutanées) concernent plus de 50 % des personnes hospitalisées pour le traitement d'un cancer.
- Près de 3 personnes sur 10 relèvent de l'oncogériatrie.
- Environ 5 020 patients atteints de cancers rares ont bénéficié en 2011 de l'organisation mise en place par les centres experts.
- L'activité de cancérologie représente près de 20 % de l'activité hospitalière globale de court séjour. Les séances (radiothérapie et chimiothérapie) représentent près de 86 % des prises en charge pour cancer.

Les métiers de la cancérologie

Les oncologues médicaux et radiothérapeutes : les effectifs d'oncologues sont en progression constante depuis 2003. Ils bénéficient comme toutes les spécialités médicales, de l'accroissement du nombre d'internes consécutif à l'augmentation du numerus clausus qui intervient depuis 2002-2003. De plus, la filiarisation, effective depuis 2010, devrait permettre à terme, le renouvellement des effectifs et un rattrapage des disparités territoriales par l'ouverture ciblée de postes d'internes.

L'observation fine du comportement d'installation des jeunes générations montre une assez bonne concordance entre la région du postinternat et celle de l'installation. Les critères déterminant cette installation sont, prioritairement, la recherche de la qualité de vie, et la qualité du plateau technique.

La qualité des pratiques

Guides de prises en charge : une mesure du Plan cancer 2009-2013 est de renforcer la fonction de proximité du médecin traitant pendant la phase thérapeutique aiguë et lors de la période de surveillance. Pour ce faire, le médecin traitant dispose de guides de prise en charge des personnes en ALD pour 24 types de cancers fin 2012, couvrant plus de 95 % des cas incidents en France.

Référentiels de bon usage : ils ont pour objectif l'équité d'accès aux médicaments onéreux et innovants sur l'ensemble du territoire. À ce jour, 9 référentiels de bon usage des médicaments (gynécologie, urologie, ORL, digestif, pulmonaire, sein, hématologie, cancers pédiatriques, tumeurs cérébrales) sont publiés et sont actualisés de manière régulière.

Les dépenses relatives aux prises en charge de cancérologie : en 2011, les dépenses liées à la prise en charge du cancer (séjours et séances) dans les établissements MCO s'élèvent à plus de 4,6 milliards d'euros (hors séances de radiothérapie réalisées dans le secteur privé libéral). La chirurgie carcinologique représente plus d'un tiers des dépenses (39,6 %).

L'utilisation des molécules anticancéreuses de la liste en sus poursuit un développement rapide dans le secteur hospitalier, générant des coûts de traitement élevés (près de 1,03 milliard d'euros dans le secteur public et ESPIC en 2011 et 429 millions d'euros dans le secteur privé en 2011). Les molécules utilisées évoluent sur le plan qualitatif : en 2011, les thérapies ciblées sont, pour la quatrième année consécutive, majoritaires et représentent près de 66 % du coût des molécules anticancéreuses inscrites sur la liste en sus pour le secteur public et 75 % pour le secteur privé.

5.1. Sources et méthodes d'estimation des données relatives à l'offre de soins

5.1.1. Données relatives à l'activité hospitalière de cancérologie

◆ Sources des données

L'activité de cancérologie est appréhendée principalement à travers l'analyse des données issues du PMSI MCO³⁸ 2005 à 2011 des établissements français (France métropolitaine et DOM) publics et privés, données mises à disposition par l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH).

Afin d'aborder l'activité des centres de radiothérapie du secteur privé lucratif, les données de l'Observatoire national de la radiothérapie 2011 viennent compléter celles du PMSI.

◆ Champs d'analyse et méthodes

Seules les prises en charge en hospitalisation de court séjour (séances, séjours en ambulatoire et séjours en hospitalisation complète - MCO) ainsi que l'activité de chimiothérapie en hospitalisation à domicile (HAD) sont prises en compte dans cette analyse : l'activité de moyen séjour, d'hospitalisation à domicile en dehors de la chimiothérapie ainsi que l'activité externe des établissements de santé ne sont pas ici évaluées.

Dans le PMSI, un algorithme de sélection des séjours et séances relatifs à la prise en charge du cancer a été utilisé pour l'analyse de l'activité de cancérologie³⁹. Ne sont comptabilisées que **les prises en charge spécifiques du cancer** (phases diagnostique et thérapeutique). Les diagnostics de cancer retenus incluent les tumeurs primitives, les tumeurs secondaires, les carcinomes *in situ* et les tumeurs à évolution imprévisible⁴⁰. L'activité de cancérologie ainsi définie sera classée selon quatre grands types de prise en charge :

- prise en charge chirurgicale du cancer ;
- radiothérapie ;
- chimiothérapie ;
- autres prises en charge médicales du cancer.

38 Programme de médicalisation des systèmes d'information. Médecine, chirurgie et obstétrique.

39 Sont pris en compte les activités de chimiothérapie, de radiothérapie, de chirurgie pour cancer, ainsi que d'autres types de traitement ayant un diagnostic principal (DP) de localisation cancéreuse. Dans cette dernière catégorie, on retrouve les endoscopies ainsi que les autres séjours pour raisons médicales.

40 Tous les codes CIM 10 commençant par C et les racines D00 à D09 et D37 à D48

Le PMSI permet une estimation du nombre de personnes atteintes de cancer⁴¹ à travers deux approches :

- la première comptabilise l'ensemble des personnes atteintes de cancer hospitalisées, pour toutes causes liées ou non à leur cancer⁴² ;
- la deuxième comptabilise uniquement le nombre de personnes atteintes de cancers hospitalisées et traitées spécifiquement pour leur cancer.

Pour ce qui concerne l'activité de chimiothérapie, seuls les séjours ayant en diagnostic principal un code d'hospitalisation pour chimiothérapie (Z511) sont pris en compte⁴³.

Pour ce qui concerne l'activité de radiothérapie, seuls les séjours et séances du secteur public et privé d'intérêt collectif sont comptabilisés dans les analyses faites à partir de la base PMSI. Sont sélectionnés les séjours et séances ayant en diagnostic principal un code CIM 10 de radiothérapie (Z5101) ou de préparation (Z5100). L'analyse portant sur l'ensemble des personnes traitées par radiothérapie (en secteur public et en secteur privé libéral) a été réalisée à partir des données de l'Observatoire national de radiothérapie.

Lorsqu'un séjour comprend une prise en charge combinée (par exemple chimiothérapie et radiothérapie au cours d'une même hospitalisation), ce dernier n'est classé que dans une seule catégorie de prise en charge. Dans ce cas de figure, la priorité est donnée au choix du diagnostic principal.

Les séjours pour la prise en charge des complications liées à la pathologie, aux effets secondaires des traitements, ainsi que les soins de support, les soins palliatifs, la surveillance ne sont pas retenus dans la définition d'activité de cancérologie présentée ci-après.

Il est à noter que depuis 2009, l'activité de cancérologie hospitalière des établissements de santé des armées (9 établissements) est prise en compte.

5.1.2. Données relatives aux dépenses hospitalières et aux molécules anticancéreuses

◆ Données de dépenses hospitalières liées aux courts séjours

L'analyse de l'évolution de l'activité hospitalière se mesure par le nombre de séjours et de séances, mais ne tient pas compte de la lourdeur économique. Il est donc utile de pondérer chaque séjour par sa valeur monétaire c'est-à-dire le tarif qui lui est attribué.

La valorisation monétaire des prestations d'hospitalisation (volumes économiques) présentée ci-dessous prend en compte :

- le tarif national des GHS (groupe homogène de séjour) défini par les arrêtés tarifaires ;
- le coefficient géographique pour les établissements de santé des régions concernées ;
- le calcul des extrêmes bas et hauts (EXB et EXH).

41 Seuls les RSA (Résumés de sortie anonymes) pour lesquels le retour sur le numéro anonyme est correct (code retour égal à 0 pour les contrôles « numéro de sécurité sociale », « date de naissance », « sexe » et « numéro d'identification administratif de séjour ») sont retenus pour comptabiliser le nombre de numéros d'anonymisation différents et donc donner une estimation du nombre de patients.

42 Calcul à partir de l'ensemble des séjours et séances (chimiothérapie, radiothérapie, RSA ayant une localisation cancéreuse en diagnostic principal (DP), en diagnostic relié (DR) ou en diagnostic associé significatif (DAS).

43 Les séjours avec un diagnostic Z511 en diagnostic associé significatif ne sont pas retenus dans l'analyse.

La méthode de valorisation ne prend pas en considération :

- les taux de remboursement des prestations, la déduction des forfaits journaliers ;
- les coefficients de transitions propres à chaque établissement ;
- les médicaments et dispositifs médicaux facturables en sus des prestations d'hospitalisation ;
- les honoraires médicaux pour l'activité de radiothérapie réalisée dans les cabinets libéraux ;
- les suppléments sauf ceux liés à la dialyse (exemple : journées de réanimation, soins intensifs, soins continus...) ;
- les honoraires médicaux pour l'activité réalisée dans les établissements de santé privés à but lucratif.

Il est à noter que dans cette section, l'activité de la radiothérapie réalisée dans le secteur privé libéral n'a pas été valorisée à travers le PMSI MCO. Les dépenses liées aux actes techniques médicaux de la spécialité « oncologie et radiothérapie » sont issues des estimations de la Cnamts.

◆ Données relatives aux médicaments anticancéreux

Dans les établissements MCO : les données de consommations ont pour source la base ATIH/PMSI MCO/FICHCOMP 2011 pour le secteur public et ESPIC et la base ATIH/PMSI MCO RSFA 2011 pour le secteur privé. Ces données couvrent les médicaments anticancéreux inscrits sur la liste « hors GHS ». Le prix d'achat (et non le tarif de remboursement de l'Assurance maladie) est utilisé pour la valorisation monétaire.

Dans les établissements HAD : les données sont issues du site de l'ATIH (<http://www.atih.sante.fr/index.php?id=0005100041FF>). Les dépenses T2A accordées sont utilisées pour la valorisation monétaire.

Dans les ventes en officine : les données des dépenses de molécules anticancéreuses administrées en ville sont issues de la base MedicAM-DDGOS 2004-2009 de l'Assurance maladie pour le régime général. Ces données couvrent également les médicaments dits « hormonothérapie ». Les prix remboursés par l'Assurance maladie sont utilisés pour la valorisation monétaire.

5.1.3. Autres données relatives à l'offre de soins en cancérologie

◆ Données sur l'activité de génétique moléculaire et d'oncogénétique

Les données portant sur les tests génétiques moléculaires innovants sont fournies par les 28 plateformes hospitalières de génétiques moléculaires des cancers identifiées en 2012.

Cent-treize sites de consultation, dépendant de 48 établissements de santé, sont répartis dans 76 villes. Ils sont adossés à 25 laboratoires d'oncogénétique mettant en œuvre les tests génétiques prescrits. Consultations et laboratoires font l'objet d'un rapport publié annuellement par l'INCa « Synthèse de l'activité d'oncogénétique : consultation et laboratoires ».

◆ Données sur les métiers de la cancérologie

Les données pour les effectifs en activité (oncologues médicaux, oncologues radiothérapeute, pathologistes) sont issues de l'ASIP-RPPS extraites par la Drees.

Les données pour les effectifs en formation sont issues de l'enquête annuelle réalisée par l'ONDPS auprès des Unités Formation Recherche de médecine.

Le nombre de poste d'internes en médecine à former par spécialité et par subdivision est publié sur arrêté en juillet.

◆ Données des équipements d'imagerie

Le parc des appareils d'imagerie de diagnostic soumis à autorisation (scanographes, IRM ou TEP) est fourni par la DGOS.

◆ Données sur la qualité des pratiques

Les données sur les RCP, PPS ou le dispositif d'annonce sont extraites du tableau de bord des RRC.

Les guides ALD (Affections de longue durée) de prise en charge des cancers sont élaborés dans le cadre d'une procédure de label conjoint HAS-INCa en lien avec les sociétés savantes.

5.2. La prise en charge du cancer en France

5.2.1. L'offre de soins en cancérologie : impact des autorisations de traitement du cancer

Pour traiter les malades atteints de cancer, les établissements de santé doivent depuis fin 2009 disposer d'une autorisation spécifique délivrée par leur ARS.

Les traitements ou pratiques thérapeutiques concernés par cette autorisation sont :

- la chirurgie des cancers avec 6 spécialités concernées (mammaire, digestive, urologique, thoracique, gynécologique et ORL) ;
- la radiothérapie externe ;
- la chimiothérapie.

Le calendrier de mise en œuvre des autorisations de traitement du cancer a été marqué en 2010/2011 dans de nombreuses régions avec la fin de la période de mise en conformité des établissements. Les Agences régionales de santé (ARS) ont initié des visites de conformité, visites qui devraient être finalisées fin 2012.

Le dispositif d'autorisation requiert des établissements qu'ils respectent des conditions transversales de qualité (dispositif d'annonce, pluridisciplinarité, application de référentiels...) et des critères d'agrément élaborés par l'INCa, spécifiques à chaque pratique thérapeutique⁴⁴. Par ailleurs, les établissements doivent atteindre un seuil d'activité minimale permettant d'entrer dans le dispositif d'autorisation⁴⁵.

44 <http://www.e-cancer.fr/soins/offre-de-soins-hospitaliere-en-cancerologie/autorisations-en-cancerologie>.

45 Une pratique suffisante et régulière est nécessaire à une équipe pour assurer une prise en charge de qualité. C'est pourquoi des seuils annuels d'activité ont été définis pour les pratiques de chirurgie des cancers, de radiothérapie et de chimiothérapie (Arrêté du 29 mars 2007). La méthode de calcul des seuils a été définie au sein de la circulaire DGOS/INCa du 26 mars 2008. Les seuils annuels d'activité (moyenne des trois dernières années) sont :

L'action 19.3 du Plan cancer prévoit pendant la période charnière 2010/2011 un accompagnement des établissements par l'INCa, la DGOS (Direction générale de l'organisation des soins) et les ARS afin qu'ils complètent l'ensemble des conditions d'autorisation d'ici 2012. Les autorisations finales étant délivrées par les ARS.

À cette fin d'accompagnement, une liste répertoriant l'ensemble des critères d'autorisations a été mise à la disposition des établissements à mi-parcours de la période de mise en conformité. Sur les 881 établissements autorisés en 2009, 499 (56 %) ont complété ces critères et transmis la liste à l'INCa. L'analyse a permis d'identifier, avant le début des visites de conformité, les difficultés mais aussi les points forts des établissements en vue d'adapter l'accompagnement prévu par le Plan cancer.

DONNÉES ESSENTIELLES

- Pour traiter les malades atteints de cancer, les établissements de santé doivent disposer d'une autorisation spécifique délivrée par leur ARS.
- Les pratiques thérapeutiques concernées : chimiothérapie, radiothérapie externe et chirurgie carcinologique.
- 881 établissements ou GCS sont autorisés à traiter la cancérologie en 2009.
- La visite de conformité réalisée par les ARS devrait se finaliser fin 2012.

5.2.2. Le diagnostic de cancer : plateaux techniques d'imagerie

L'imagerie conventionnelle est un élément essentiel du dépistage, du diagnostic et de la surveillance de certains cancers. Les améliorations dans le champ de l'imagerie en cancérologie en ayant notamment des équipements en qualité et quantité suffisantes et répartis de manière adéquate sur le territoire est un des objectifs du Plan cancer.

◆ IRM (Imagerie par résonance magnétique) et scanners

Le nombre d'appareils d'IRM mis à disposition des malades (installés) a augmenté de 11,5 % au niveau national entre 2009 et 2011, pour un taux global d'installation⁴⁶ de 85 % (cf. Figure 60).

Le délai moyen d'accès à l'examen IRM pour 3 localisations traçantes de cancer⁴⁷ diminue de 2 jours entre 2011 et 2010 pour atteindre 27,4 jours d'après l'enquête menée conjointement par la DGOS, l'INCa, et la Société française de radiologie, ce qui demeure au-dessus des recommandations définies par le Plan cancer 2009-2013.

pour la chirurgie des cancers : 30 interventions pour des cancers du sein, digestifs, urologiques et thoraciques et 20 interventions pour les cancers gynécologiques et ORL ;

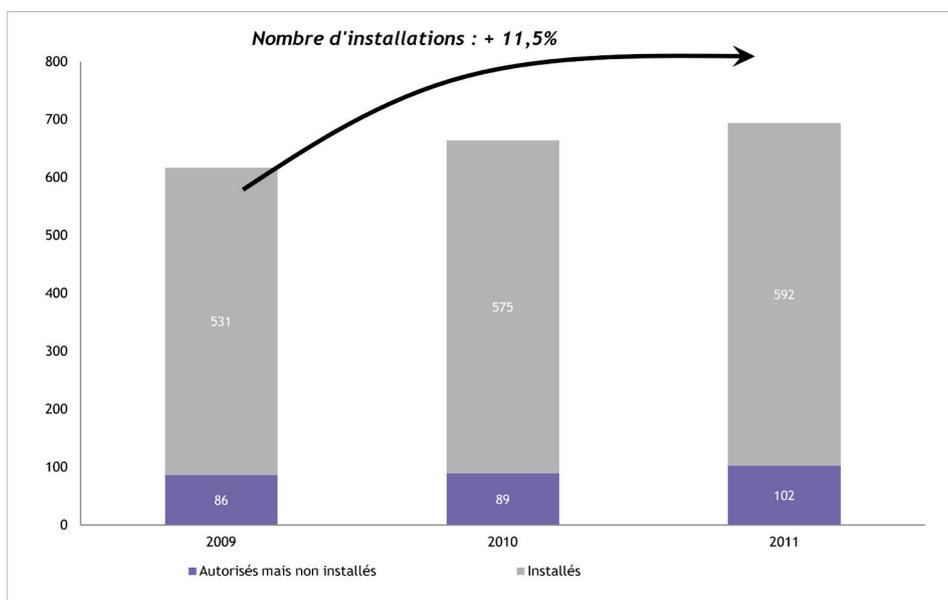
pour la radiothérapie externe : 600 patients traités par an ;

pour la chimiothérapie : 80 patients traités dont 50 en ambulatoire (hôpital de jour).

46 Rapport entre le nombre d'appareils installés par rapport au nombre d'appareils autorisés

47 Sein, utérus et prostate

Figure 60 Évolution des installations et autorisations des appareils d'IRM entre 2009 et 2011

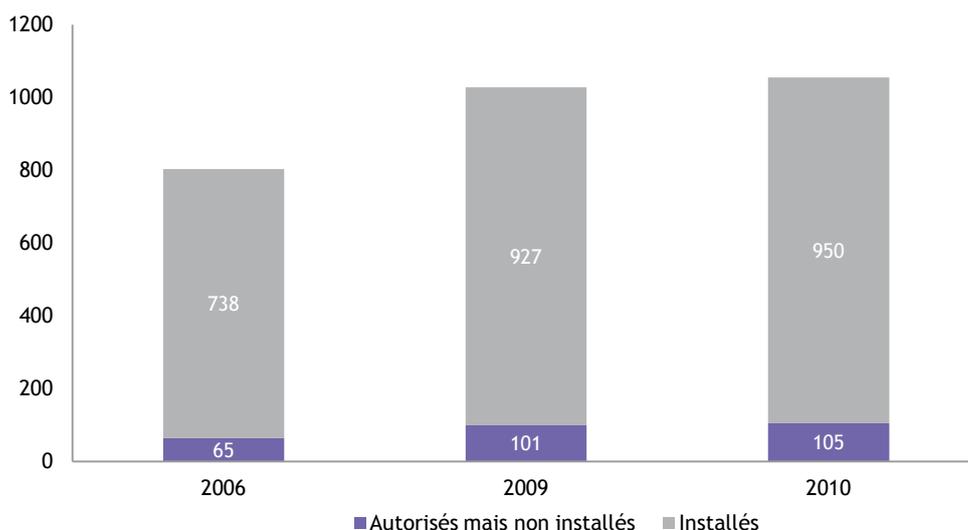


IRM : Imagerie par résonance magnétique

Source : DGOS 2009-2011. Traitement : INCa 2012

Le nombre de scanners installés a augmenté de 2,5 % au niveau national entre 2009 et 2010 pour atteindre 950 appareils (taux global d'installation⁴⁸ de 90 %) (cf. Figure 61). Le taux de croissance du parc de scanners, modéré au regard de l'évolution du parc d'appareils d'IRM, dénote un déploiement satisfaisant de cette modalité.

Figure 61 Évolution des installations et autorisations des scanographe entre 2006 et 2010



Source : DGOS 2006-2010. Traitement : INCa 2012

48 Rapport entre le nombre d'appareils installés par rapport au nombre d'appareils autorisés

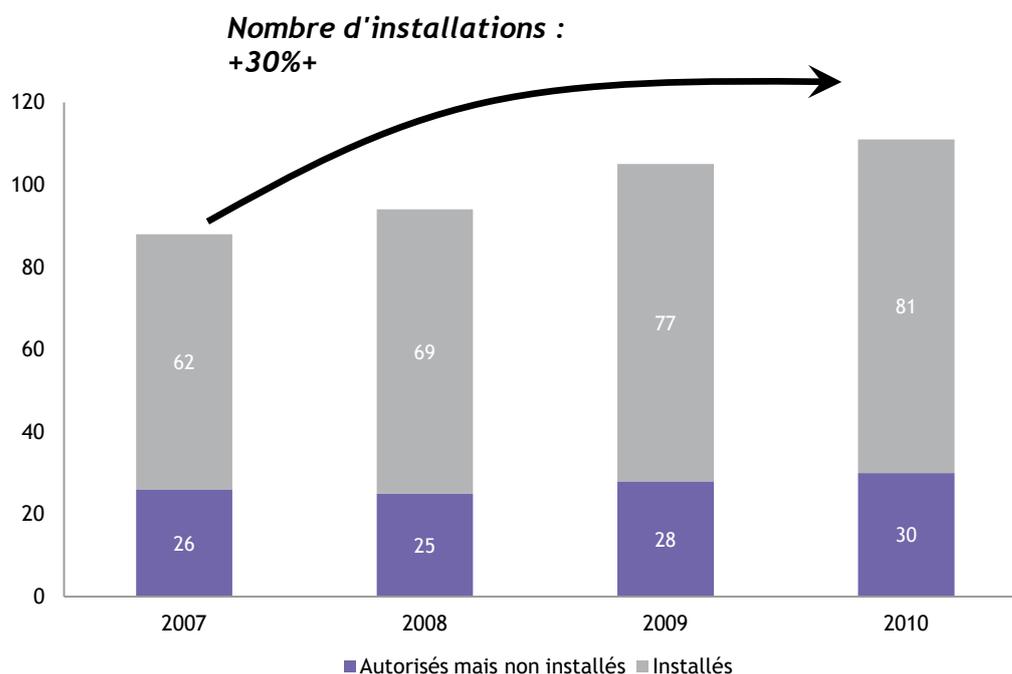
Les objectifs du Plan cancer 2009-2013 prévoient, à terme, un taux d'appareils d'IRM d'au moins 10 appareils/million d'habitants dans toutes les régions de France.

Au regard du nombre d'appareils installés fin 2011, 3 régions avaient dépassé cet objectif, et 3 autres étaient en passe de l'atteindre. Si l'on s'attache aux appareils autorisés, une région sur deux est conforme à cet objectif.

◆ TEP (tomographie par émission de positons)

La tomographie par émission de positons est devenue un outil indispensable dans la prise en charge de certaines personnes atteintes de cancer.

Figure 62 Évolution des installations et autorisations des appareils de TEP entre 2007 et 2010



Source : DGOS 2007-2010. Traitement : INCa 2012

Si entre 2007 et 2010 le nombre total d'appareils autorisés a augmenté de plus d'un quart, le nombre d'appareils installés a progressé de 30 % sur la même période (cf. Figure 62).

DONNÉES ESSENTIELLES

- 694 appareils IRM (Imagerie par résonance magnétique) autorisés en 2011 dont 592 installés.
- 1 055 scanographes autorisés en 2010 dont 950 installés.
- 111 appareils TEP (Tomographie par émission de positons) autorisés en 2010 dont 81 installés.

5.2.3. La génétique moléculaire des cancers

Vingt-huit plateformes hospitalières de génétique moléculaire des cancers sont identifiées et assurent une couverture régionale. Elles ont pour vocation de réaliser les tests moléculaires innovants pour l'ensemble des patients de la région, quel que soit l'établissement où ils sont pris en charge (CHU, CLCC, CH ou établissement privé). Leur activité concerne en particulier (cf. Tableau 28) :

- les marqueurs prédictifs déterminant l'accès à une thérapie ciblée ;
- les marqueurs orientant le processus diagnostique ;
- les marqueurs participant au diagnostic, en complémentarité des paramètres cliniques, morphologiques, biologiques ;
- les marqueurs pronostiques orientant la stratégie de traitement ;
- les marqueurs permettant le suivi de la maladie résiduelle.

Tableau 28 Catalogue des tests effectués par les plateformes de génétique moléculaire en 2011

Marqueurs prédictifs déterminant l'accès à une thérapie ciblée		
Translocation de BCR-ABL : 1- Détection de BCR-ABL 2-Quantification de BCR-ABL 3- Mutation d'ABL	Leucémie Myéloïde Chronique / Leucémie Aiguë Lymphoblastique	Prescription d'imatinib, de dasatinib, ou de nilotinib (ITK inhibiteur de tyrosine kinase) 1. Prescription de ITK 2. Suivi de la maladie résiduelle 3. Résistance aux ITK/prescription d'un traitement ciblé de seconde ligne.
Mutations de KIT et de PDGFRA	GIST	Prescription d'imatinib
Amplification de HER2	Cancer du sein	Prescription de trastuzumab
Amplification de HER2	Cancer gastrique	Prescription de trastuzumab
Mutation de KRAS	Cancer colorectal	Prescription de panitumumab et cetuximab
Mutation d'EGFR et de KRAS	Cancer du poumon	Prescription de gefitinib et d'erlotinib
Marqueurs orientant le processus diagnostique		
Mutation JAK2 V617F	Suspicion de syndrome myéloprolifératif	Diagnostic différentiel
Instabilité des microsatellites	Suspicion de forme héréditaire de cancer colorectal	
Marqueurs participant au diagnostic, en complémentarité de paramètres cliniques, morphologiques, biologiques		
Anomalies chromosomiques spécifiques	Sarcomes	Aide au diagnostic / Classification en sous types
Anomalies chromosomiques spécifiques	Lymphomes non hodgkiniens	
Anomalies chromosomiques spécifiques hors BCR-ABL	Hémopathies	
Codéletion 1p/19q	Tumeurs cérébrales	
Clonalité B/T	Lymphomes non hodgkiniens	Diagnostic lymphome/ lymphoprolifération réactionnelle
Marqueurs pronostiques participant à l'orientation du traitement		
Anomalies chromosomiques Mutation IgVH Mutation p53	LLC (Leucémie lymphoïde chronique)	Participe à l'orientation du traitement
Anomalies chromosomiques	Myélome multiple	
Mutations de FLT3, NPM, et CEPBa	LAM (Leucémie aigues myéloïde)	
Amplification de NMYC	Neuroblastome	

Source : INCa 2012

Les plateformes permettent plus particulièrement un accès optimisé aux thérapies ciblées. En effet, la mise en évidence d'altérations moléculaires dans les cellules cancéreuses a permis, en décrivant mieux la maladie, d'identifier de nouvelles cibles thérapeutiques, puis de développer des thérapies ciblées contre celles-ci. C'est le cas de l'imatinib ciblant BCR-ABL et KIT (leucémie myéloïde chronique, leucémie aiguë lymphoblastique, GIST), du trastuzumab ciblant HER2 (cancer du sein et de l'estomac) ou encore du gefitinib et de l'erlotinib ciblant les formes activées d'EGFR dans le cancer du poumon.

Par ailleurs, la mise en évidence d'autres altérations moléculaires permet d'expliquer la résistance de certaines personnes à des thérapies ciblées, malgré la présence de la cible dans leur tumeur. La mutation de KRAS permettant de prédire la non-réponse à panitumumab et cetuximab dans le cancer colorectal en est un exemple. La caractérisation moléculaire de la tumeur devient ainsi un critère déterminant dans le choix de la stratégie thérapeutique, qui ne repose plus seulement sur le type et le stade de la maladie. Elle permet un accès optimal aux thérapies ciblées : pour prescrire un traitement aux seules personnes susceptibles d'en bénéficier, pour ne pas prescrire un traitement inutile, toxique et coûteux. Les données d'activité 2011 montrent que ces tests concernent des localisations cancéreuses fréquentes et ainsi un nombre croissant de personnes (cf. Tableau 29).

Tableau 29 Nombre de personnes concernées par des examens génétiques (et nombre de tests) selon la localisation cancéreuse depuis 2007

Localisation cancéreuse	Nombre de personnes	2007	2008	2009	2010	2011
Leucémie myéloïde chronique/ Leucémie aiguë lymphoïde	Détection BCR-ABL (hors caryotype standard)		6 171	6 235	6 569	6 497
	Quantification BCR-ABL	6 700 (19 717*)	7 410 (20 751*)	8 196 (22 128*)	11 014 (23 849*)	13 757 (28 607*)
	Mutations ABL		856	888	950	861
GIST	Mutations cKIT	701	831	829	982	944
	Mutations PDGFRA	701	784	770	891	880
Cancer du sein	amplification HER 2		5 416	6 748	7 633	8 545
Cancer de l'estomac	amplification HER 2		/	65	330	443
Cancer colorectal	Mutations KRAS	1 100	10 012	17 246	16 581	17 003
Cancer du poumon	Mutations EGFR		1 269	2 667	16 834	20 750

* nombre de tests ; GIST : Tumeurs stromales gastro-intestinales

Source : activité des plateformes hospitalières de génétique moléculaire 2007 à 2011. Traitement : INCa 2012

DONNÉES ESSENTIELLES

- En 2012, 28 plateformes hospitalières de génétique moléculaire des cancers sont identifiées et permettent l'accès aux tests moléculaires innovants.
- Nombre de personnes concernées par des examens génétiques : environ 70 000 en 2011.
- Les tests concernent les localisations fréquentes : sein, poumon, côlon, leucémie...

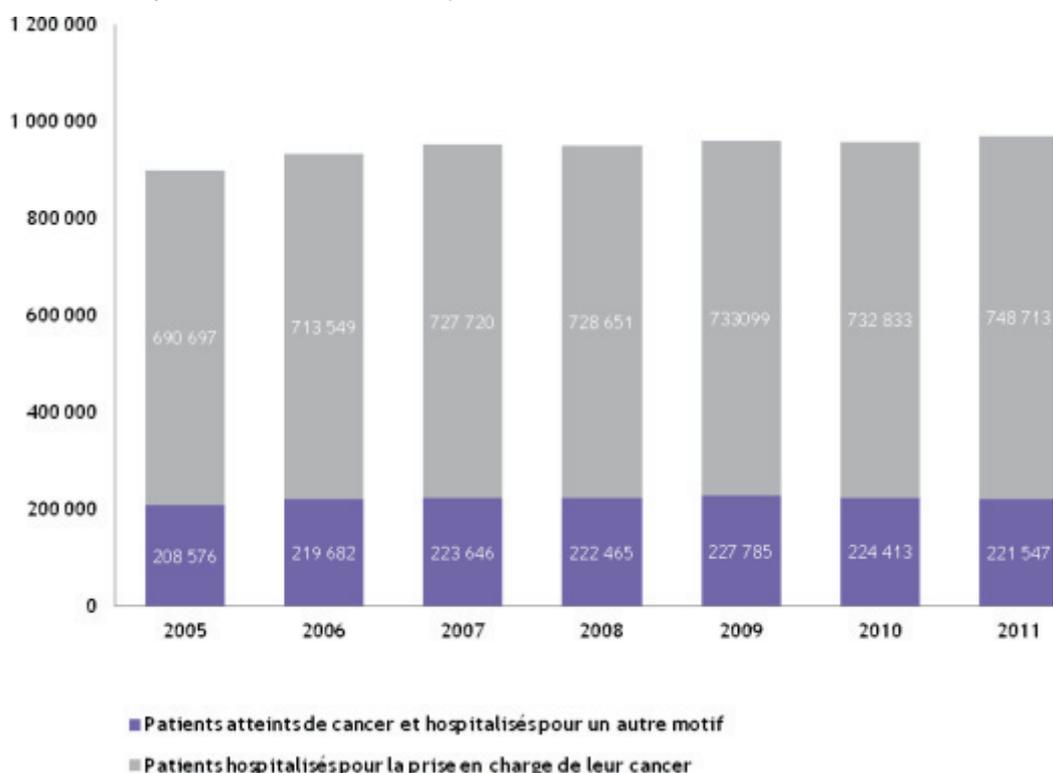
5.2.4. Estimation du nombre de personnes atteintes de cancer prises en charge en établissements de santé⁴⁹

Le PMSI MCO permet une estimation du nombre de malades atteints de cancer et traités dans les établissements de santé de court séjour à travers deux approches (cf. 5.1.1 et Figure 63) :

- la première permet de comptabiliser 970 260 personnes atteintes de cancer hospitalisées, pour toutes causes liées ou non à leur cancer (dont 53 % d'hommes) en 2011 ;
- la deuxième permet de comptabiliser uniquement 748 713 personnes traitées spécifiquement pour leur cancer (dont 52,5 % d'hommes) en 2011. Entre 2005 et 2011, on observe une augmentation de 8,4 % du nombre de personnes hospitalisées traitées pour cancer.

Ainsi, parmi les personnes atteintes de cancer hospitalisées en 2011, près de 77 % sont prises en charge spécifiquement pour leur pathologie néoplasique (taux semblable en 2009 et 2010).

Figure 63 Évolution du nombre de personnes atteintes de cancer prises en charge en hospitalisation de court séjour entre 2005 et 2011*



* hors personnes prises en charge exclusivement par radiothérapie dans le secteur privé. Pour 2009, les chiffres ont été revus par rapport à l'édition de l'année précédente suite à la diffusion par l'ATIH d'un fichier corrigé.

Source : Bases PMSI MCO 2005 à 2011. Traitement : INCa 2012

49 Voir chapitre 2 « Épidémiologie des cancers »

Globalement, on compte parmi les personnes traitées pour cancer une proportion plus élevée d'hommes (52,5 %). Cependant, cette tendance s'inverse chez les 18 à 64 ans (52,1 % de femmes) et chez les 85 ans et plus (un peu plus de 53,1 % de femmes) du fait de l'espérance de vie plus élevée chez ces dernières (cf. Tableau 30).

Tableau 30 Répartition par sexe et par âge des personnes traitées spécifiquement pour leur cancer dans les établissements de santé MCO en 2011*

Nombre de personnes	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre	En %	Nombre	En %	Nombre	En %
Moins de 18 ans	3 381	0,9	2 934	0,8	6 315	0,8
18 à 64 ans	161 386	41,0	175 479	49,4	336 865	45,0
65 à 84 ans	201 247	51,2	146 404	41,2	347 651	46,4
85 ans et +	27 142	7,0	30 740	8,6	57 882	7,7
TOTAL	393 156	100,0	355 557	100,0	748 713	100,0

* Hors personnes traitées par séances de radiothérapie dans le secteur privé libéral

Source : Bases PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

Chez les hommes comme chez les femmes, 9 personnes sur 10 traitées pour cancer et hospitalisées sont âgées de 18 à 84 ans. Pour les femmes, c'est entre 18 et 64 ans que l'on dénombre le plus grand nombre de personnes (près de 50 % des malades) alors que pour les hommes, les personnes de 65 à 84 ans représentent près de 51 % des malades (cf. Tableau 30).

La moyenne d'âge des personnes traitées est de 62,4 ans avec une médiane de 64 ans.

Un peu plus de 50 % des personnes sont hospitalisées pour la prise en charge de trois grandes localisations (cf. Tableau 31) :

- les pathologies de l'appareil digestif sont au premier rang (25,3 %) ;
- le cancer du sein (14,3 %) ;
- les cancers cutanés (10,7 %).

Depuis 2007, on note que les pathologies de l'appareil respiratoire sont passées au quatrième rang, devant l'hématologie.

Tableau 31 Répartition des personnes traitées spécifiquement pour cancer dans les établissements de santé MCO en 2011* par localisations cancéreuses

Localisations cancéreuses**	Nombre de personnes			
	Total		Total	
	N	En %	Hommes	Femmes
APPAREIL DIGESTIF	189 117	25,3	108 099	81 025
Côlon-rectum	112 160	–	64 322	47 842
Foie et voies biliaires	32 356	–	20 082	12 274
Pancréas	16 888	–	8 823	8 065
Estomac	12 971	–	8 369	4 603
Œsophage	9 480	–	7 560	1 921
SEIN	107 366	14,3	1 112	106 255
PEAU	79 920	10,7	42 680	37 241
Mélanome	10 680	–	5 210	5 470
APPAREIL RESPIRATOIRE ET AUTRES THORAX	75 156	10,0	51 018	24 144
Trachée, Bronches, Poumon	69 022		48 168	20 860
HÉMATOLOGIE	66 707	8,9	36 782	29 927
Lymphomes non hodgkiniens	25 183		14 003	11 182
Maladie myéloproliférative et syndrome myélo.	11 178		5 868	5 310
Myélomes	11 453		5 924	5 529
Leucémies lymphoïdes chroniques	6 061		3 823	2 238
Leucémies myéloïdes aiguës	5 516		3 050	2 466
Lymphome hodgkinien	3 968		2 304	1 664
Leucémies lymphoïdes aiguës	2 657		1 535	1 122
Leucémies myéloïdes chroniques	1 316		737	579
Maladies immunoprolifératives	2 301		1 372	929
Leucémies monocytaires chroniques	435		278	157
Leucémies monocytaires aiguës	219		128	91
ORGANES GÉNITAUX MASCULINS	66 334	8,8	66 334	-
Prostate	62 503		62 503	-
Testicules	3 013		3 013	-
VOIES URINAIRES	62 697	8,4	48 417	14 280
Vessie et autres voies urinaires	48 342		38 978	9 364
Rein	14 999		9 926	5 073
ORGANES GÉNITAUX FÉMININS	40 578	5,4	-	40 578
Utérus (Col, Corps et non précisé)	23 543		-	23 543
Ovaire	15 063		-	15 063
VADS (voies aérodigestives supérieures)	33 063	4,4	25 941	7 123
Pharynx	15 526		12 923	2 603
Cavité buccale	8 074		5 836	2 238
Larynx	7 495		6 563	933

Sinus de la face	1 197		867	330
SNC (Système nerveux central)	24 392	3,2	13 410	10 984
OS	19 948	2,7	10 954	8 994
THYROÏDE GLANDES ENDOCRINES	14 738	2,0	4 859	9 879
TISSUS MOUS	6 396	0,9	3 383	3 013
MÉSOTHÉLIOME	2 054	0,3	1 532	522
ŒIL	1 635	0,2	895	740
AUTRES APPAREILS (ou non précisés)	29 044	3,9	14 342	14 702

* hors personnes traitées par séances de radiothérapie dans le secteur privé libéral. Par ailleurs, une personne pouvant être classée dans plusieurs localisations cancéreuses, il ne faut pas faire la somme des personnes par localisation. Les pourcentages sont calculés sur le nombre global de personnes (748 713) ; ** Les localisations cancéreuses incluent des localisations métastatiques. A noter qu'une personne n'est comptée qu'une fois lorsqu'elle est traitée pour l'appareil digestif et qu'elle est également atteinte d'une métastase de cette même localisation.

Source : Bases PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

DONNÉES ESSENTIELLES

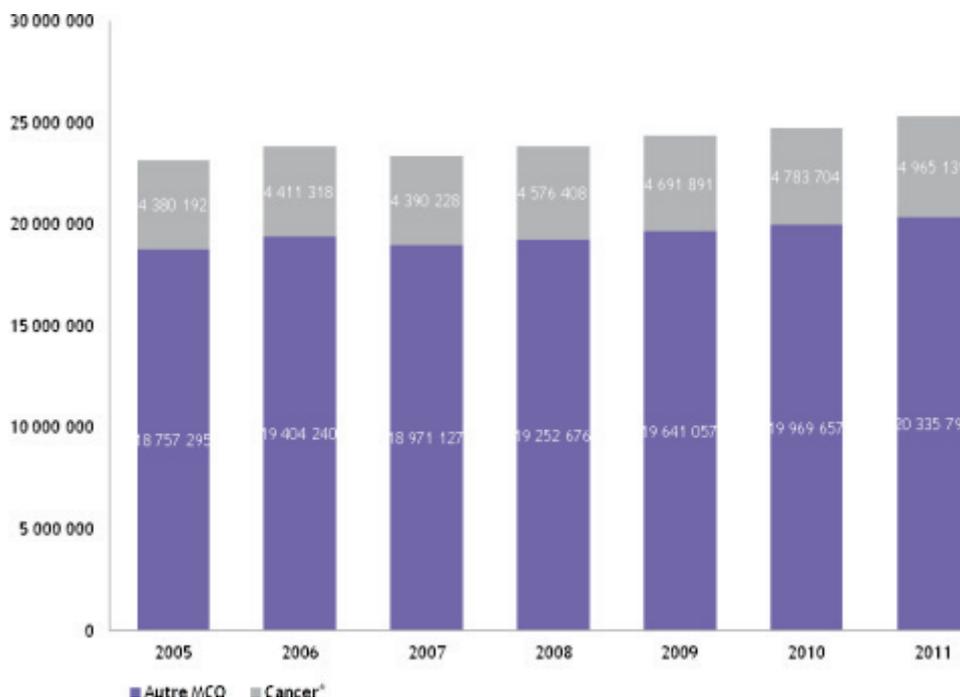
- Nombre de personnes atteintes de cancer hospitalisées et traitées spécifiquement pour leur cancer dans les établissements MCO (hors activité de radiothérapie dans le secteur privé libéral) : 748 713 en 2011 (une augmentation de + 8,4 % par rapport à 2005).
- 9 personnes sur 10 traitées pour leur cancer sont âgées entre 18 et 84 ans en 2011.
- L'âge moyen des personnes traitées pour cancer est de 62,4 ans avec une médiane de 64 ans.
- 50 % des personnes traitées sont prises en charge pour les cancers digestifs, du sein et cutanés.

5.2.5. L'activité hospitalière globale en cancérologie

En 2011, parmi les établissements de santé ayant pris en charge des personnes atteintes de cancer, 48,3 % sont des établissements publics, 42,2 % sont des établissements privés, 9,5 % appartiennent au secteur privé d'intérêt collectif (ESPIC CLCC et non CLCC).

Entre 2010 et 2011, on observe une augmentation de l'activité hospitalière globale de 2,2 % et de l'activité de cancérologie de 3,8 %. Cette activité comprend les prises en charge de cancérologie y compris celles ayant été réalisées par des établissements qui n'auraient pas obtenu l'autorisation de traitement du cancer (exemple des établissements associés réalisant des chimiothérapies dans le cadre de conventions signées avec des établissements autorisés pour cette pratique thérapeutique). Ces données, issues du PMSI, ne prennent pas en compte les séances de radiothérapies réalisées par les cabinets libéraux. En 2011, la cancérologie représente 19,6 % de l'ensemble de l'activité hospitalière de court séjour, ce qui reste stable au cours de ces dernières années (cf. Figure 64).

Figure 64 Évolution de la part de l'activité de cancérologie (en séjours et séances*) dans l'activité hospitalière globale des établissements de santé MCO depuis 2005



*hors séances de radiothérapie du secteur privé libéral ; MCO : Médecine-chirurgie-obstétrique

Source : Bases PMSI MCO 2005 à 2011. Traitement : INCa 2012

Dans la base du PMSI 2011, près de 4 millions de séances correspondent à des prises en charge de malades atteints de cancer (chimiothérapie, radiothérapie). Cependant, l'activité correspondant aux séances de radiothérapie du secteur privé n'étant pas prise en compte dans les bases PMSI, une estimation du nombre global de ces séances a été faite à partir des données de l'Observatoire national de la radiothérapie. Près de 2,2 millions de séances de radiothérapie sont déclarées par le secteur privé en 2011 (dont près de 96 % de l'activité relèvent des cabinets libéraux). Les séances représentent ainsi (chimiothérapie et radiothérapie) près de 86 % des prises en charge pour cancer des établissements de court séjour (cf. Tableau 32).

Tableau 32 Répartition des séances et séjours par types de traitement du cancer en 2011

Type de prise en charge	Séances		Séjours		Total	
	Nb	En %	Nb	En %	Nb	En %
Chimiothérapie	2 063 564	33,7	185 515	18,2	2 249 079	31,5
dont chimiothérapie intensive pour leucémies aiguës	53 091	–	9 064	–	62 155	–
Radiothérapie	4 066 739	66,3	17 548	1,7	4 084 287	57,1
dont radiothérapie du secteur public et privé d'intérêt collectif*	1 882 082	–	17 548	–	1 899 630	–
dont radiothérapie du secteur privé lucratif**	2 184 657	–	–	–	1 949 221	–
Séjours chirurgicaux (localisation cancéreuse en DP***)			423 942	41,6	423 942	5,9
Séjours non chirurgicaux (localisation cancéreuse en DP***)			392 488	38,5	392 488	5,5
Total	6 130 303	100,0	1 019 493	100,0	7 149 796	100,0

* Analyse à partir de la base PMSI ; **Analyse à partir de l'Observatoire national de la radiothérapie ; *** Diagnostic principal

Remarque : sélection à partir des diagnostics principaux

Source : PMSI MCO 2011 - Observatoire national de la radiothérapie 2011. Traitement : INCa 2012

Dans la base PMSI, les prises en charge de chimiothérapie et de radiothérapie (en séances et en séjours) représentent 92 % des GHM spécifiques de prises en charge de cancérologie. Par ailleurs, 90 % de l'activité de traitement de cancérologie (en séances et séjours) sont inclus dans des GHM spécifiques de la cancérologie (cf. Tableau 33 et Figure 64).

Tableau 33 Case mix⁵⁰ spécifique cancérologie regroupé par groupe d'activité hospitalière des établissements de santé MCO en 2011

Groupe d'activité*	Nombre de séjours et séances	En %
Séances : chimiothérapie	2 063 564	45,90
Séances : radiothérapie**	1 882 082	41,86
Chimiothérapie hors séances	184 703	4,10
Chirurgie pour tumeurs malignes sein	66 338	1,47
Prise en charge médicale des tumeurs malignes du tube digestif	45 514	1,01
Affections hépatiques sévères et affections du pancréas	43 305	0,96
Affections hématologiques malignes	38 173	0,84
Chirurgies pelviennes majeures (urologie)	25 201	0,56
Prise en charge médicale des tumeurs malignes ORL, Stomato	21 624	0,4
Chirurgie pour tumeurs malignes (appareil génital féminin)	22 895	0,48
Radiothérapie hors séances	17 229	0,38
Prise en charge médicale des tumeurs système nerveux	14 773	0,32
Chirurgie inter spécialités	9 349	0,20
Autres chirurgies foie, pancréas, voies biliaires	8 516	0,18

50 Case mix : répartition de l'activité des établissements de santé dans les différents GHM (groupes homogènes de malades).

Prise en charge médicale des tumeurs de l'appareil génital masculin	7 832	0,17
Prise en charge médicale des tumeurs des seins	7 270	0,16
Chirurgie de la thyroïde	7 610	0,16
Prise en charge médicale des tumeurs de l'appareil génital féminin	6 316	0,14
Chirurgie au cours des tumeurs malignes (hématologie)	6 283	0,13
Chirurgies digestives hautes	4 962	0,11
Greffes de cellules souches hématopoïétiques	4 792	0,10
Chirurgie des tumeurs appareil génital masculin	3 299	0,07
Prise en charge médicale des tumeurs de l'appareil musculosquelettique, du tissu conjonctif et fractures pathologiques	1 894	0,04
Interventions sur le tissu mou pour tumeurs malignes	1 723	0,03
Total	4 495 247	100,00

* Regroupement des groupes homogènes de malades (GHM) (dont le libellé est spécifique à la cancérologie) en groupes d'activité selon la méthodologie définie par l'ATIH) ; ** Hors séances de radiothérapie du secteur privé

Remarque : sélection à partir des GHM ; ORL : Oto-rhino-laryngologie

Source : PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

DONNÉES ESSENTIELLES

- Nombre de séjours et de séances de prise en charge en cancérologie (hors activité de radiothérapie en secteur privé) réalisés dans les établissements MCO : près de 5 millions en 2011.
- L'activité de cancérologie représente près de 20 % de l'activité hospitalière globale.
- Nombre de séances de radiothérapie estimé dans le secteur privé : près de 2,2 millions en 2011 (dont près de 96 % dans les cabinets libéraux).
- Nombre de séances de chimiothérapie et de radiothérapie réalisées en 2011 : plus de 6,1 millions, soit près de 86 % des prises en charge de cancer des établissements MCO.

5.2.6. Les traitements du cancer en établissements de santé

◆ La chirurgie carcinologique

Les séjours de chirurgie carcinologique⁵¹ sont étudiés à partir des données du PMSI MCO 2005 à 2011.

Les établissements de santé pratiquant la chirurgie du cancer

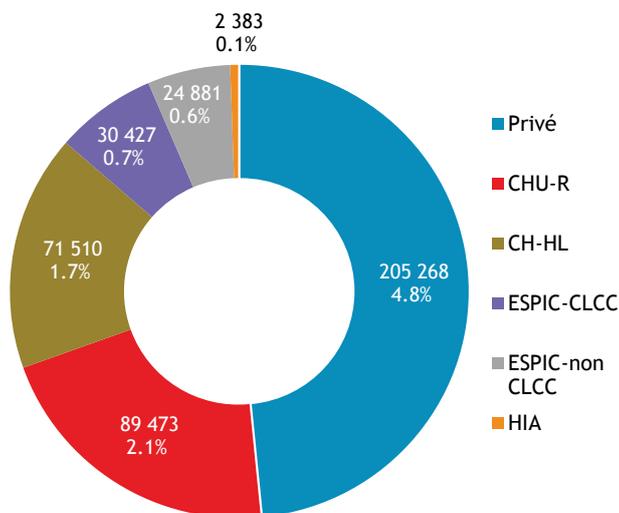
Dans le cadre du dispositif des autorisations de traitement du cancer, 767 entités (établissements ou GCS) ont été autorisées à traiter chirurgicalement des personnes atteintes de cancer dans au moins une spécialité chirurgicale soumise ou non à seuil.

Les seuils ont fixé pour six spécialités : 30 interventions par an pour les chirurgies carcinologiques mammaire, digestive, urologique, thoracique ; 20 interventions par an pour les chirurgies carcinologiques gynécologiques et ORL.

En 2011 comme pour 2010, près de la moitié de l'activité de chirurgie carcinologique est réalisée dans les établissements privés (cf. Figure 65).

51 Séjours avec un GHM de chirurgie et un DP (diagnostic principal) de localisation cancéreuse.

Figure 65 Répartition des séjours pour chirurgie du cancer selon les catégories d'établissements de santé MCO en 2011



CHU-R : Centre hospitalier et universitaire - Centre hospitalier régional ; CH-HL : Centre hospitalier - Hôpital local ; CLCC : Centre de lutte contre le cancer ; ESPIC : Établissement de santé privé d'intérêt collectif ; HIA : Hôpital d'instruction des armées

Source : Base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

Malades atteints de cancer traités par chirurgie

Entre 2005 et 2011, le nombre de malades ayant bénéficié d'une chirurgie carcinologique a augmenté de près de 8 %, passant de 348 916 en 2005 à 376 475 en 2011. Entre 2010 et 2011, cette augmentation est de 3 %.

La moyenne d'âge des personnes traitées par chirurgie carcinologique est de 64,8 ans avec une médiane de 66 ans.

Pour 2011, près de 75 % des personnes prises en charge par chirurgie carcinologique sont réparties dans quatre appareils (cf. Tableau 34) :

- les pathologies des voies urinaires (23,3 %) ;
- les cancers cutanés (19,3 %) ;
- les cancers du sein (17,3 %) ;
- les pathologies de l'appareil digestif (15,6 %).

Tableau 34 Répartition par localisations cancéreuses des personnes traitées par chirurgie carcinologique dans les établissements de santé MCO en 2011*

Localisations cancéreuses	Nombre de personnes	
	N	En %
VOIES URINAIRES	87 853	23,3
Vessie et autres voies urinaires	41 399	
Prostate	33 854	
Rein	10 346	
Testicule	2 330	
PEAU	72 602	19,2
Mélanome	7 429	
SEIN	65 139	17,3
APPAREIL DIGESTIF	58 567	15,6
Côlon-Rectum	37 304	
Foie et voies biliaires	6 339	
Estomac	4 157	
Pancréas	3 237	
Œsophage	1 259	
ORGANES GÉNITAUX FÉMININS	25 582	6,8
Utérus (Col, Corps et non précisé)	16 988	
Ovaire	6 885	
APPAREIL RESPIRATOIRE ET AUTRES THORAX	17 011	4,5
Trachée, Bronches, Poumon	13 397	
VADS	12 396	3,3
Pharynx	3 497	
Cavité buccale	3 557	
Larynx	1 944	
Sinus de la face	531	
THYROÏDE GLANDES ENDOCRINES	8 953	2,4
SNC	8 112	2,2
HÉMATOLOGIE	7 967	2,1
Lymphomes non hodgkiniens	5 563	
Lymphome hodgkiniens	1 315	
OS	4 518	1,2
TISSUS MOUS	3 458	0,9
MÉSOTHÉLIOME	706	0,1
ŒIL	752	0,1
AUTRES APPAREILS (ou non précisés)	8 999	2,4

Une personne pouvant être classée dans plusieurs localisations cancéreuses, il ne faut pas faire la somme des personnes par localisation. Les pourcentages sont calculés sur le nombre global de personnes traitées par chirurgie (376 475)

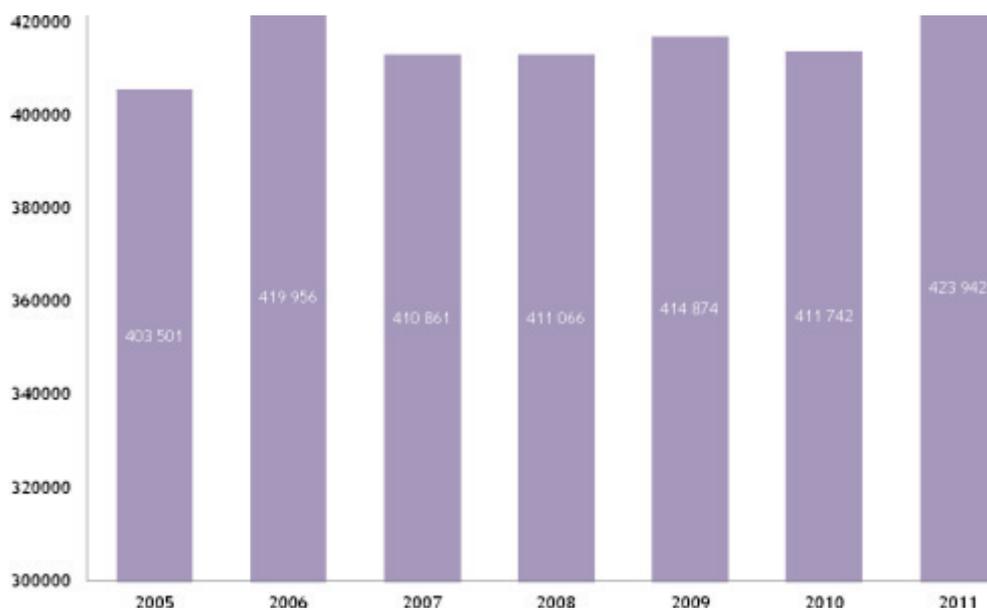
Source : Base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

Activité de chirurgie carcinologique

En 2011, on comptabilise 423 942 hospitalisations de chirurgie carcinologique, ce qui représente près de 6 % de l'ensemble des prises en charge pour traitement du cancer (estimations des séances de radiothérapie du secteur privé à partir de l'Observatoire de radiothérapie incluses) (cf. Tableau 32 et Figure 66).

Entre 2005 et 2011, le nombre de séjours de chirurgie a augmenté de 5 %. Après une légère diminution entre 2009 et 2010, il augmente de 2 % en 2011 par rapport à 2010 (cf. Figure 66).

Figure 66 Analyse de l'évolution des séjours de chirurgie carcinologique dans les établissements de santé MCO entre 2005 et 2011



Source : Bases PMSI MCO 2005 à 2011. Traitement : INCa 2012

Selon les données de 2011, la durée moyenne de séjour de chirurgie carcinologique dans les établissements MCO varie de 0,8 jour pour les tumeurs malignes de la peau autres que le mélanome à 33,3 jours pour les leucémies lymphoïdes aiguës (cf. Tableau 35).

Tableau 35 Durée moyenne des séjours de chirurgie carcinologique des localisations les plus fréquentes dans les établissements MCO en 2011

Localisations cancéreuses	Nombre de séjours	Durée moyenne du séjour (en jours)	Durée médiane du séjour (en jours)
Sein	74 881	3,8	3
Tumeurs malignes de la peau autre que mélanome	70 449	0,8	0
Vessie et autres voies urinaires	51 304	6,1	4
Côlon-rectum	38 355	15,4	12
Prostate	35 114	7,4	7
Trachée, bronches, poumon	11 692	12,4	10
Col utérus	11 182	2,4	0
Rein	10 652	9,3	8
Thyroïde	8 430	3,8	3
Mélanome	8 401	1,8	1
Ovaire	7 648	9,3	7
Corps utérus	7 426	7,3	6
Métastases ganglionnaires	7 387	5,2	4
Lymphomes non hodgkinien	5 750	8,0	3
Cavité buccale	3 929	12,3	9
Leucémies myéloïdes aiguës	77	33,3	31,5

Source : Bases PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

DONNÉES ESSENTIELLES

- 767 entités (établissements et GCS) ont été autorisées à traiter des personnes atteintes de cancer dans au moins une spécialité chirurgicale soumise ou non à seuil en 2009.
- Nombre de séjours de chirurgie carcinologique en 2011 : 423 942 (+ 2 % par rapport à 2010), soit près de 6 % de l'activité totale de cancérologie. Près de 50 % de l'activité est réalisée dans les établissements privés.
- Nombre de personnes traitées pour chirurgie de cancer en 2011 : 376 475 (+ 3 % par rapport à 2010) dont 75 % d'entre elles sont traitées pour l'un des 4 grands appareils (voies urinaires, sein, digestifs, peau).
- Age moyen des personnes traitées par chirurgie : 64,8 ans avec une médiane de 66 ans.
- Durée moyenne des séjours pour chirurgie de cancer : 0,8 à 33,3 jours selon la localisation.

◆ La chimiothérapie

La chimiothérapie dans les établissements de court séjour (MCO⁵²)

Les séances et les séjours de chimiothérapie⁵³ sont étudiés à partir des données du PMSI MCO de 2005 à 2011.

> Établissements de santé MCO ayant une activité de chimiothérapie

Dans le cadre du dispositif des autorisations de traitement du cancer, 471 entités (établissements ou GCS) ont été autorisées à réaliser la primo prescription et le traitement des malades atteints de cancer par chimiothérapie.

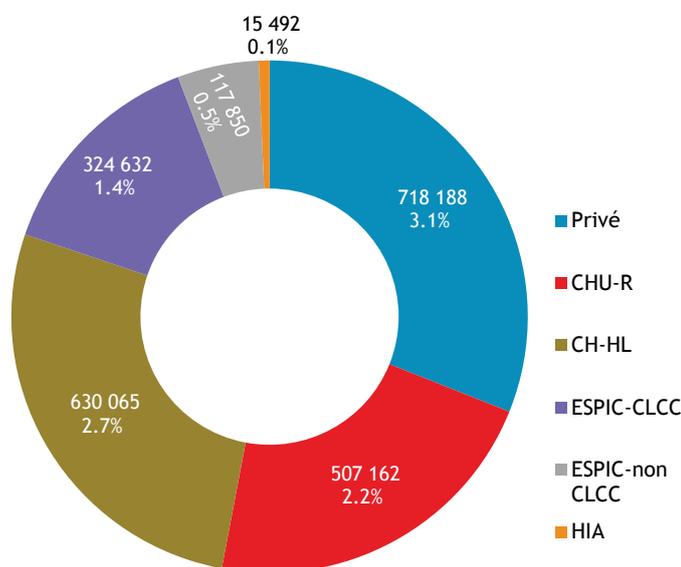
D'autres établissements dits « associés » participent aussi à la prise en charge des personnes traitées par chimiothérapie dans une logique de proximité et en lien étroit avec les établissements autorisés. Cela ne peut se faire que si ces établissements s'associent à l'établissement autorisé qui initie la primo prescription et s'ils respectent des recommandations en termes de qualité et de sécurité de la prise en charge des patients.

D'ici fin 2012, la liste de ces établissements viendra compléter la cartographie de l'offre de soins.

Pour la pratique de la chimiothérapie, dans le cadre du dispositif des autorisations de traitement du cancer, un seuil a été fixé à 80 patients par an dont au moins 50 en ambulatoire.

En 2011, comme en 2010, près d'un tiers des séjours et séances de chimiothérapie sont réalisés dans les établissements de santé privés (cf. Figure 67).

Figure 67 Répartition des séjours et séances pour chimiothérapie selon les catégories d'établissements de santé MCO en 2011



CH-HL : Centre hospitalier - Hôpital local ; CHU-R : Centre hospitalier et universitaire - Centre hospitalier régional ; CLCC : Centre de lutte contre le cancer ; ESPIC : Établissement de santé privé d'intérêt collectif ; HIA : Hôpital d'instruction des armées

Source : Base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

52 MCO : Médecine/Chirurgie/Obstétrique.

53 Les séances et les séjours pour chimiothérapie sont définis comme ayant un diagnostic principal en Z511.

> Malades traités par chimiothérapie en MCO

Entre 2005 et 2011, le nombre de personnes ayant bénéficié d'une prise en charge pour chimiothérapie a augmenté de 24 %, passant de 216 475 en 2005 à 268 713 en 2011. Entre 2010 et 2011, cette augmentation est de 2,7 %. Compte tenu du mode de sélection des séjours (diagnostic principal d'hospitalisation pour chimiothérapie), il est difficile de dissocier la part liée à une réelle augmentation d'activité de celle relevant de meilleures pratiques de codage.

La moyenne d'âge des patients atteints de cancer hospitalisés et traités par chimiothérapie est de 62,2 ans avec une médiane de 64 ans.

Pour 2011, près de 75 % des malades traités par chimiothérapie sont répartis dans quatre appareils (cf. Tableau 36) :

- les pathologies issues de l'appareil digestif (24,9 %).
- les cancers du sein (20,9 %) ;
- les cancers du sang (15,9 %) ;
- les pathologies issues de l'appareil respiratoire et autres pathologies thoraciques (15,6 %).

Tableau 36 Répartition par localisations cancéreuses* des personnes traitées par chimiothérapie en MCO en 2011**

Localisations cancéreuses	N	En %
APPAREIL DIGESTIF	66 892	24,9
Côlon-Rectum	35 180	
Foie et Voies biliaires	8 777	
Pancréas	9 747	
Estomac	6 137	
Œsophage	5 298	
SEIN	56 121	20,9
HÉMATOLOGIE	42 631	15,9
Lymphomes non Hodgkinien	18 404	
Maladie myéloproliférative et syndrome myélodysplasique	1 980	
Myélomes	8 650	
Leucémies lymphoïdes chroniques	4 695	
Leucémies myéloïdes aiguës	3 284	
Lymphome hodgkinien	3 228	
Leucémies lymphoïdes aiguës	2 213	
Leucémies myéloïdes chroniques	431	
Maladies immunoprolifératives	1 532	
Leucémies monocytaires chroniques	205	
Leucémies monocytaires aiguës	115	
APPAREIL RESPIRATOIRE ET AUTRES THORAX	41 734	15,5
Trachée, Bronches, Poumon	40 583	
ORGANES GÉNITAUX FÉMININS	16 533	6,2

Utérus (Col, Corps et non précisé)	5 740	
Ovaire	10 432	
VADS	13 725	5,1
Pharynx	8 623	
Cavité buccale	2 678	
Larynx	1 968	
Sinus de la face	401	
VOIES URINAIRES	10 549	3,9
Vessie et autres voies urinaires	8 660	
Rein	1 976	
ORGANES GÉNITAUX MASCULINS	8 590	3,2
Prostate	6 901	
Testicules	1 556	
SNC	4 652	1,7
OS	3 839	1,4
PEAU	3 152	1,1
Mélanome	2 159	
TISSUS MOUS	1 954	0,7
MÉSOTHÉLIOME	1 294	0,5
THYROÏDE GLANDES ENDOCRINES	668	0,2
ŒIL	265	0,1
AUTRES APPAREILS (ou non précisés)	9 068	3,4

* Les localisations cancéreuses incluent des localisations métastatiques ; ** Une personne pouvant être classée dans plusieurs localisations cancéreuses, il ne faut pas faire la somme des personnes par localisation. Les pourcentages sont calculés sur le nombre global de personnes traitées par chimiothérapie (268 713).

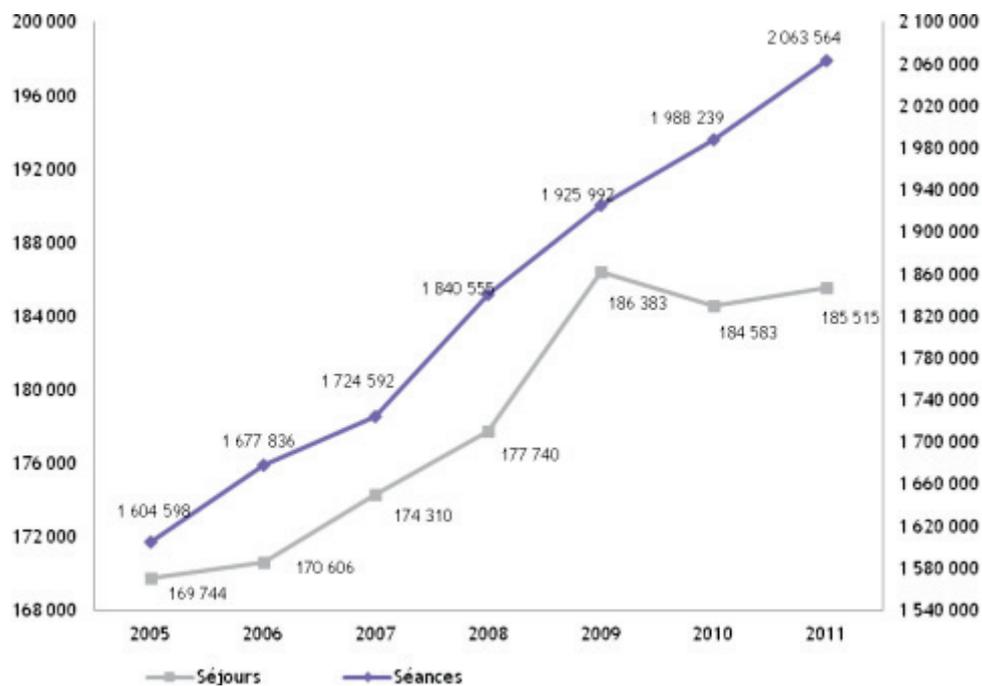
Source : Base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

> Activité de chimiothérapie en MCO (en séances et séjours)

Les séjours et les séances de chimiothérapie ont augmenté respectivement de + 9,3 % et + 28,6 % entre 2005 et 2011. Après une légère diminution du nombre de séjours (- 1 %) entre 2009 et 2010, ce dernier reste stable en 2011 par rapport à 2010. En revanche, le nombre des séances continue à augmenter de + 3,8 % entre 2010 et 2011, comme constaté pour les deux années précédentes. En 2011, on compte 185 515 séjours de chimiothérapie (18,2 % de l'ensemble des séjours de cancérologie) et 2 063 564 séances de chimiothérapie (près de 34 % de l'ensemble des séances de cancérologie, estimation des séances de radiothérapie du privé incluse). L'activité de chimiothérapie représente ainsi près d'un tiers de l'ensemble des prises en charges pour cancer dans les établissements de court séjour (cf. Figure 68 et Tableau 32).

Le nombre moyen de séances de chimiothérapie est de 8,8 par patient en 2011, avec une médiane de 6.

Figure 68 Évolution du nombre de séjours et de séances de chimiothérapie entre 2005 et 2011 dans les établissements de santé MCO



Source : Bases PMSI MCO 2005 à 2011. Traitement : INCa 2012

La chimiothérapie dans les établissements HAD⁵⁴

Parmi les prestations proposées par l'HAD, deux types de prise en charge sont en lien avec l'activité de chimiothérapie anticancéreuse :

- MPC principal n°5 : mode de prise en charge (MPC) principal de chimiothérapie qui correspond à l'administration de traitement anticancéreux à domicile ;
- MPC principal n°13 : mode de prise en charge (MPC) principal de surveillance postchimiothérapie qui correspond à la surveillance du patient à domicile après une administration d'un traitement anticancéreux en HAD ou en établissement de santé.

L'état des lieux de la chimiothérapie en HAD cible le mode de prise en charge principal d'administration de chimiothérapie (MPC n°5). Les données présentées sont issues des statistiques disponibles sur le site de l'ATIH à partir du PMSI HAD (<http://stats.atih.sante.fr/had/intselec.php>).

> Établissements HAD ayant une activité de chimiothérapie

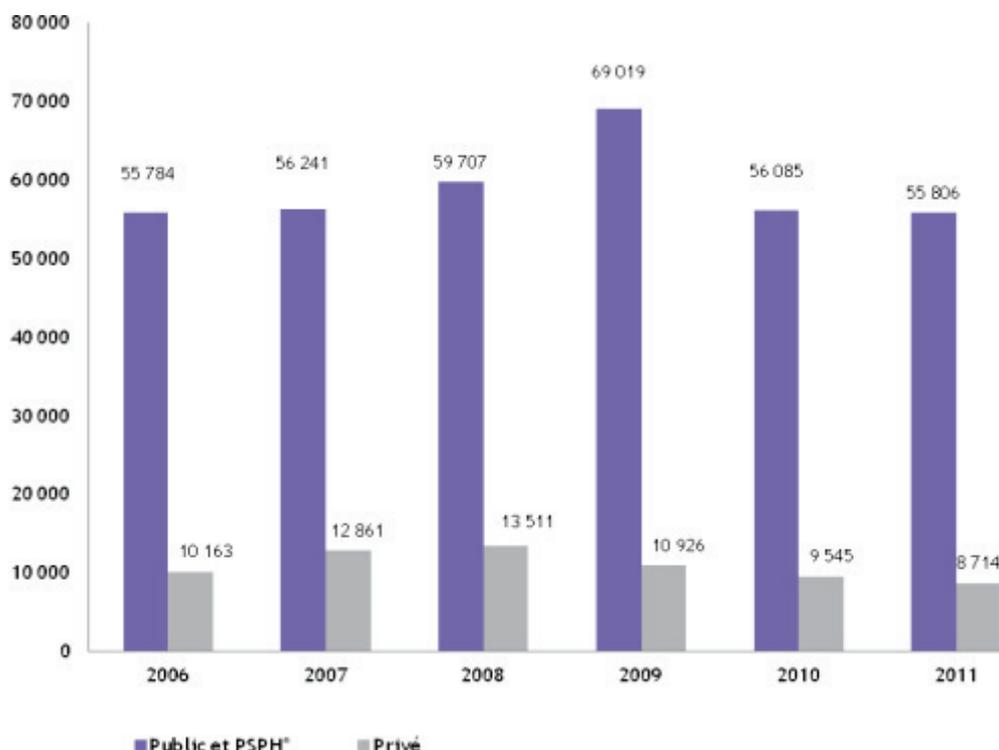
Les établissements HAD sont des établissements de santé réalisant des prestations d'hospitalisation à domicile. Pour pratiquer la chimiothérapie, ces établissements doivent être associés aux établissements autorisés. En 2011, parmi les 303 structures d'HAD, 154 (73 privés, 62 publics et 17 ESPIC) ont réalisé des chimiothérapies à domicile (soit 50 % des établissements). Parmi les établissements réalisant de la chimiothérapie à domicile, 16 structures assurent ce type de prestation chez les enfants et les adolescents de moins de 18 ans.

54 HAD : Hospitalisation à domicile.

> Activité de chimiothérapie en HAD

On comptait en 2009 près de 80 000 journées de chimiothérapie à domicile, soit seulement 2,4 % des journées en HAD. La durée moyenne des séjours pour administration de chimiothérapie était de 4,3 jours. Parmi les 80 000 journées de chimiothérapie à domicile, 3 % concernaient des patients de moins de 18 ans (soit un peu plus de 2 500 journées). Après une tendance à la hausse entre 2006 et 2009 et une diminution de près de - 18 % entre 2009 et 2010, le nombre d'administrations de chimiothérapie est resté stable en 2011 représentant 64 520 journées, soit 1,6 % de l'ensemble des journées en HAD (cf. Figure 69).

Figure 69 Évolution du nombre de journées pour administration de chimiothérapie anticancéreuse en HAD entre 2006 et 2011



*Établissements privés à but non lucratif participant au service hospitalier

Source : données PMSI HAD 2006 à 2011 disponibles sur le site de l'ATIH

Traitement : INCa 2012

En 2011, l'administration de chimiothérapie en HAD représente 3 % de l'activité globale d'administration des traitements anticancéreux dans un cadre hospitalier (HAD en termes de journées et MCO en termes de séances).

Accès aux médicaments innovants

L'accès en France aux molécules innovantes en cancérologie dans les conditions de bon usage et d'équité d'accès aux soins est couvert à travers quatre dispositifs réglementaires :

- l'essai clinique autorisé ;
- l'autorisation temporaire d'utilisation (ATU) ;
- l'autorisation de mise sur le marché (AMM) ;
- la recommandation temporaire d'utilisation (RTU), introduite par la réforme des médicaments en janvier 2012.

Le champ des référentiels de bon usage qui inclut les RTU est réservé aux médicaments inscrits sur la liste des médicaments pris en charge en sus des GHS (Groupe homogène de séjours), comme défini à l'article L 162-22-7 du Code de la Sécurité sociale.

Un nouveau dispositif réglementaire d'encadrement de l'usage hors-AMM des médicaments a été introduit par la loi relative au renforcement de la sécurité sanitaire du médicament et des produits de santé : la recommandation temporaire d'utilisation (RTU). L'article L.5121-12-1 du Code de la Santé publique permet ainsi à l'Agence nationale de la sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) d'élaborer une recommandation temporaire d'utilisation pour une période maximale de 3 ans, autorisant la prescription d'une spécialité pharmaceutique disposant d'une autorisation de mise sur le marché, dans une indication différente ou des conditions d'utilisation non conformes à son AMM, en l'absence d'alternative médicamenteuse appropriée autorisée. Le décret n°2012-742 du 9 mai 2012 relatif aux recommandations temporaires d'utilisation précise les conditions d'élaboration de ces recommandations.

Les neuf référentiels de bon usage publiés en 2011 par l'INCa sont actualisés de manière régulière ou exceptionnelle (une actualisation annuelle minimum par référentiel) en fonction des nouvelles données scientifiques disponibles et du besoin remonté par le terrain. Les référentiels actuellement publiés couvrent les localisations les plus fréquentes :

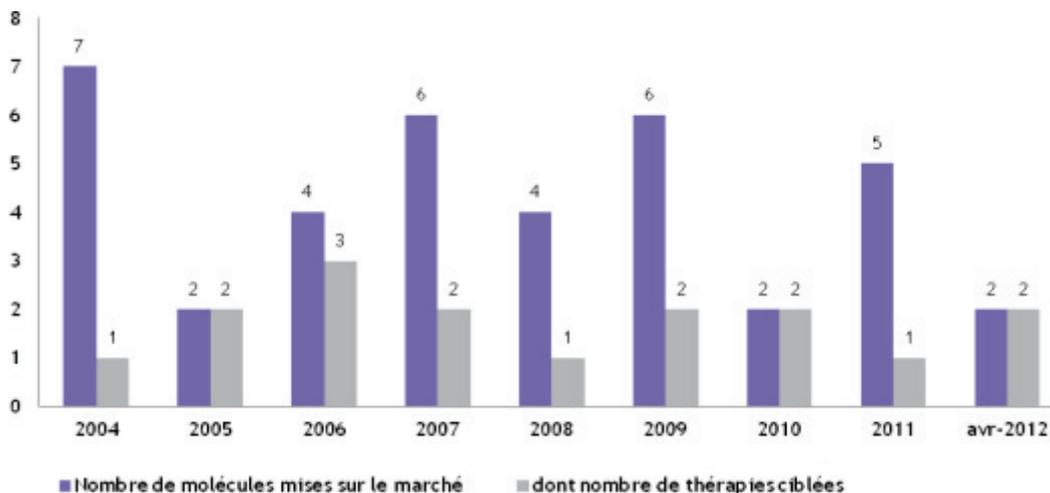
- cancers digestifs (mise à jour juillet 2010) ;
- cancers bronchiques et mésothéliomes pleuraux malins (mise à jour juillet 2010) ;
- cancers du sein (mise à jour juin 2011) ;
- cancers hématologiques de l'adulte (mise à jour juillet 2011) ;
- cancers gynécologiques (mise à jour juin 2010) ;
- cancers urologiques et génitaux de l'homme (mise à jour en novembre 2010) ;
- carcinomes épidermoïdes de la tête et du cou (mise à jour en novembre 2010) ;
- cancers pédiatriques (mai 2011) ;
- tumeurs cérébrales malignes de l'adulte (septembre 2011) ;
- Les 7 PTT définis seront réévalués dans le cadre de cette nouvelle réglementation sur les RTU.

Les molécules innovantes

Ces neuf dernières années, près de quarante molécules ayant une activité antitumorale ont été mises sur le marché offrant de nouvelles possibilités de prise en charge thérapeutique pour le patient.

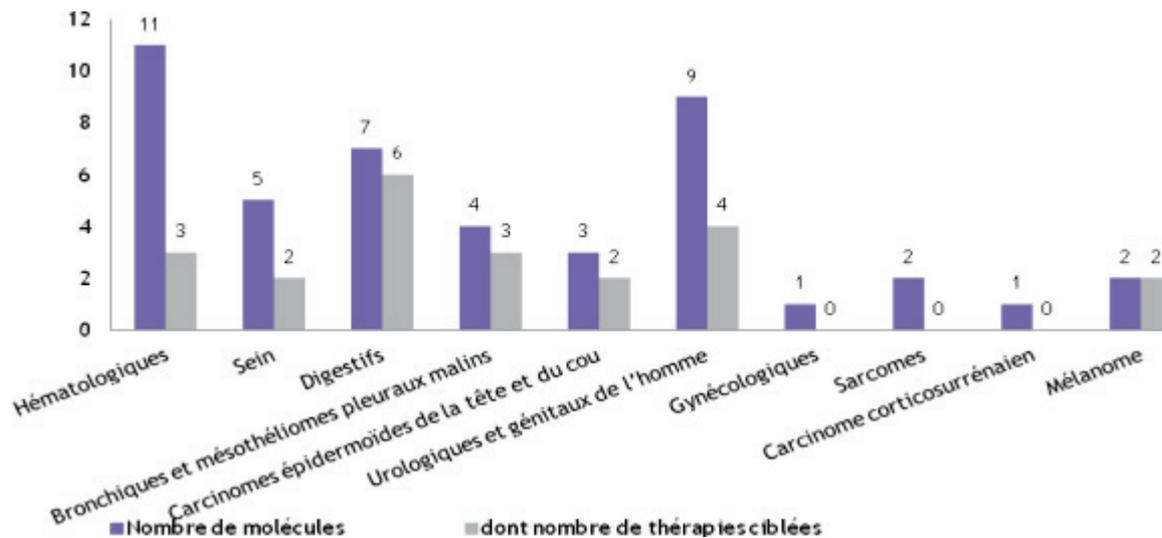
Les thérapies ciblées représentent 42 % des nouvelles molécules disponibles (cf. Figure 70).

Figure 70 Évolution du nombre de molécules mises sur le marché (de 2004 à avril 2012)



Source : site de l'EMA (European Medicines Agency). Traitement : INCa 2012

Figure 71 Pathologies concernées par les molécules mises sur le marché français sur la période 2004 à fin avril 2012



Source : site de l'EMA (European Medicines Agency). Traitement : INCa 2012

DONNÉES ESSENTIELLES

- 461 entités (établissements et GCS) ont été autorisées à réaliser la primo prescription et le traitement du cancer par chimiothérapie en 2009.
- En 2011, dans les établissements de court séjour, le nombre de séances de chimiothérapie augmente de + 3,8 % par rapport à 2010 (2 063 564 séances) alors que le nombre séjours reste stable en 2011 (185 515 séjours).
- L'activité de chimiothérapie représente environ 1/3 des prises en charge pour cancer dans les établissements MCO.
- 268 713 patients traités par chimiothérapie dans les établissements MCO en 2011 (+ 2,7 % par rapport à 2010) dont 75 % d'entre eux traités pour l'un des quatre grands appareils (digestifs, sein, sang, respiratoire et thorax).
- Age moyen des patients traités par chimiothérapie en MCO : 62,1 ans avec une médiane de 64 ans.
- Nombre moyen de séances de chimiothérapie par patient en MCO : 8,8 séances avec une médiane de 6.
- En 2011, 154 structures HAD sur 303 ont réalisé des chimiothérapies : 64 520 journées de chimiothérapie, soit 3 % de l'activité de séance de chimiothérapie réalisé dans les établissements MCO.
- En avril 2012, près de 40 molécules ayant une activité tumorale ont été mises sur le marché, dont 42 % sont des thérapies ciblées.

◆ La radiothérapie

Le PMSI MCO ne recensant pas les séances de radiothérapie réalisées en secteur privé libéral, les données 2011 de l'Observatoire national de la radiothérapie ont été utilisées. Ces différents éléments résultent de la mise en œuvre de la Mesure 22.1 du Plan cancer 2009-2013. Par ailleurs, les données présentées seront détaillées dans les rapports prochainement édités par l'INCa « L'observatoire national de radiothérapie : rapport d'enquête, situation fin 2011 et évolution depuis 2007 » et « Situation de la radiothérapie en 2012 ».

Les établissements réalisant de la radiothérapie

Fin 2011, 172 établissements sont autorisés à traiter des patients par radiothérapie. On dénombre 82 centres publics (dont 26 ESPIC) et 90 privés (dont 87 sont des cabinets libéraux) (cf. Tableau 37).

Tableau 37 Répartition du nombre d'établissements de radiothérapie par catégorie au 31 décembre 2011

Statut	Accélérateurs polyvalents	Accélérateurs dédiés	TOTAL	Part dans total
Privé	193	-	193	44,5 %
Cabinet libéraux	185	-	185	42,6 %
Établissements privés	8	-	8	1,8 %
Public	222	19	241	63,5 %
Centre hospitalier (CH)	61		61	14,1 %
Centre hospitalier universitaire - Centre hospitalier régional (CHU-R)	57	3	60	13,8 %
Établissements de santé privés d'intérêt collectif (ESPIC) (ex PSPH Établissements de santé privés participant au service public hospitalier) hors CLCC	20	-	20	4,6 %
Centre de lutte contre le cancer (CLCC)	82	16	98	22,6 %
Hôpital d'instruction des armées (HIA)	2	-	2	0,5 %
Total	415	19	434	100,0 %

Source : Observatoire national de la radiothérapie, données 2011. Traitement : INCa 2012

Les équipements de radiothérapie en 2011

> Parc d'appareils de traitements fin 2011

Au 31 décembre 2011, les 172 centres de radiothérapie en activité représentent un parc de 434 accélérateurs de radiothérapie externe (cf. Tableau 38). D'après les projets d'acquisition d'appareils supplémentaires déclarés par les centres dans l'enquête de l'observatoire, le parc devrait croître de plus de 40 unités d'ici fin 2013.

Tableau 38 Répartition du nombre d'appareils de traitements par radiothérapie selon la catégorie d'établissement en 2011

Statut	Accélérateurs polyvalents	Accélérateurs dédiés	TOTAL	Part dans total
Privé	193	-	193	44,5 %
Cabinet libéraux	185	-	185	42,6 %
Établissements privés	8	-	8	1,8 %
Public	222	19	241	63,5 %
Centre hospitalier (CH)	61		61	14,1 %
Centre hospitalier universitaire - Centre hospitalier régional (CHU-R)	57	3	60	13,8 %
Établissements de santé privés d'intérêt collectif (ESPIC) (ex PSPH Établissements de santé privés participant au service public hospitalier) hors CLCC	20	-	20	4,6 %
Centre de lutte contre le cancer (CLCC)	82	16	98	22,6 %
Hôpital d'instruction des armées (HIA)	2	-	2	0,5 %
Total	415	19	434	100,0 %

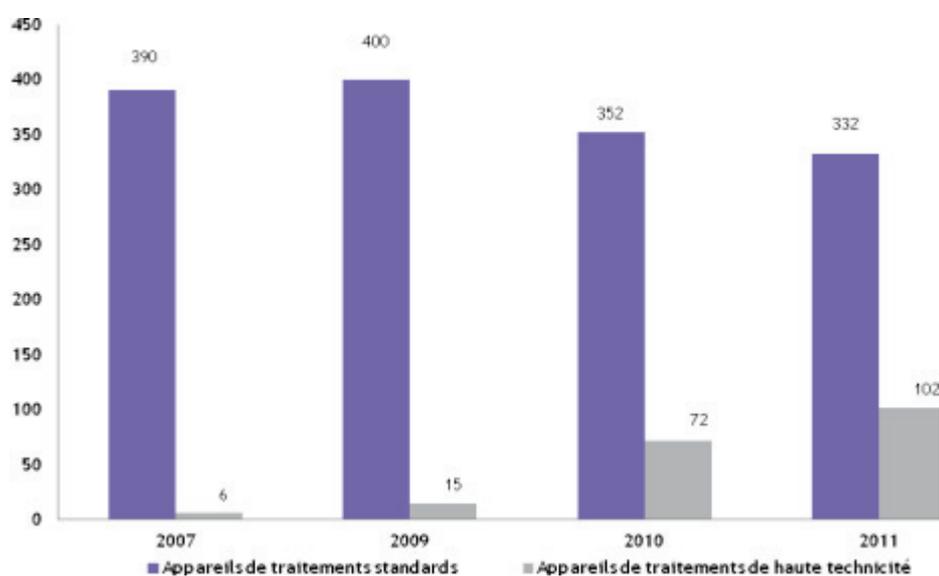
Source : Observatoire national de la radiothérapie, données 2011. Traitement : INCa 2012

> Évolution du parc d'appareils de traitements par radiothérapie entre 2006 et 2011

En moyenne, le nombre total d'appareils de traitements progresse de 10 unités par an depuis 2007.

La part des équipements de haute technicité évolue nettement sur la même période, avec un phénomène progressif de remplacement des équipements « standard » par des accélérateurs pouvant délivrer des traitements par stéréotaxie extra ou intracrânienne, tomothérapie ou arcthérapie volumique avec modulation d'intensité. Ce phénomène marque une évolution forte du paysage radiothérapique français comparable à celui des années 2000 lorsque les télécobalts ont cédé la place aux accélérateurs de particules.

Figure 72 Évolution du nombre d'appareils de traitements par radiothérapie entre 2007 et 2011



Ce recueil n'a pas été réalisé en 2008.

Source : Observatoire national de la radiothérapie, données 2007 à 2011. Traitement : INCa 2012

Pratiques de haute technicité mises en œuvre dans les centres en 2011

Entre 2009 et 2011, la proportion de centres réalisant des traitements par modulation d'intensité (RCMI⁵⁵ et AVMI⁵⁶) et par radiothérapie guidée par l'image (IGRT⁵⁷) progresse nettement, tandis que le taux de mise en œuvre des autres techniques demeure relativement stable. On peut souligner l'essor de l'arcthérapie volumique par modulation d'intensité qui permet de délivrer des traitements dans un temps significativement plus court par comparaison à la RCMI (quelques minutes pour l'AVMI *versus* 15 à 20 minutes pour la RCMI).

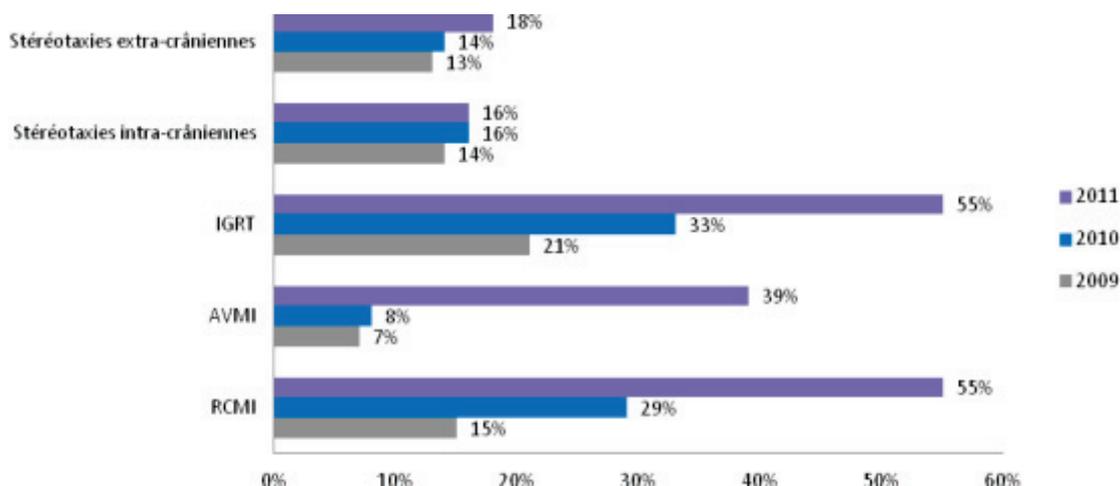
Les centres mettant en œuvre ces techniques relèvent majoritairement du secteur public avec en moyenne 55 % de centres publics parmi ceux pratiquant la RCMI, l'AVMI ou l'IGRT, et entre 75 % et 85 % de centres publics pour les différentes techniques de radiothérapie stéréotaxique (avec une majorité de CHU-R et ESPIC CLCC).

55 Radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité

56 Arcthérapie volumique avec modulation d'intensité

57 Image-guided radiation therapy

Figure 73 Évolution de la proportion de centres mettant en œuvre des pratiques de haute technicité entre 2009 et 2011



IGRT : radiothérapie guidée par l'image ; AVMI : arcthérapie volumique avec modulation d'intensité ; RCMI : radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité

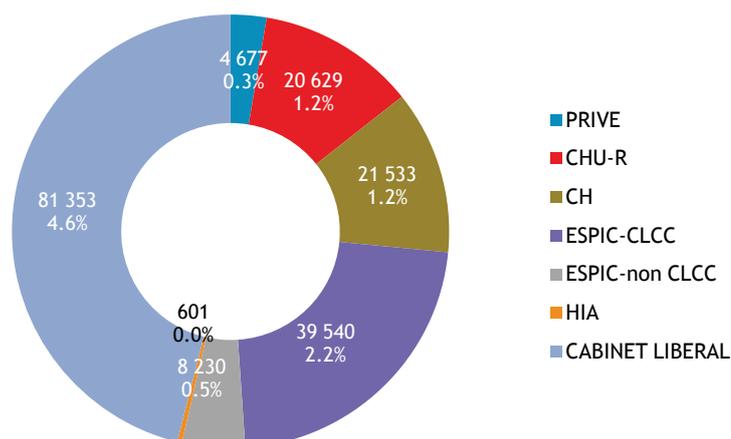
Source : Observatoire national de la radiothérapie, données 2009 à 2011. Traitement : INCa 2012

Les personnes traitées par radiothérapie

En 2011, 176 563⁵⁸ personnes ont été traitées par radiothérapie, activité relativement constante depuis 2007. Le secteur privé a pris en charge 48,7 % des 176 563 malades traités par radiothérapie *versus* 51,3 % pour le secteur public et ESPIC (cf. Figure 74).

Le nombre de séances et le nombre de séjours de radiothérapie réalisés en 2011 s'élève à près de 4,1 millions, représentant 57 % des prises en charges pour cancer dans les établissements de court séjour (cf. Tableau 32).

Figure 74 Répartition du nombre de personnes traitées par radiothérapie en 2011 selon la catégorie d'établissement



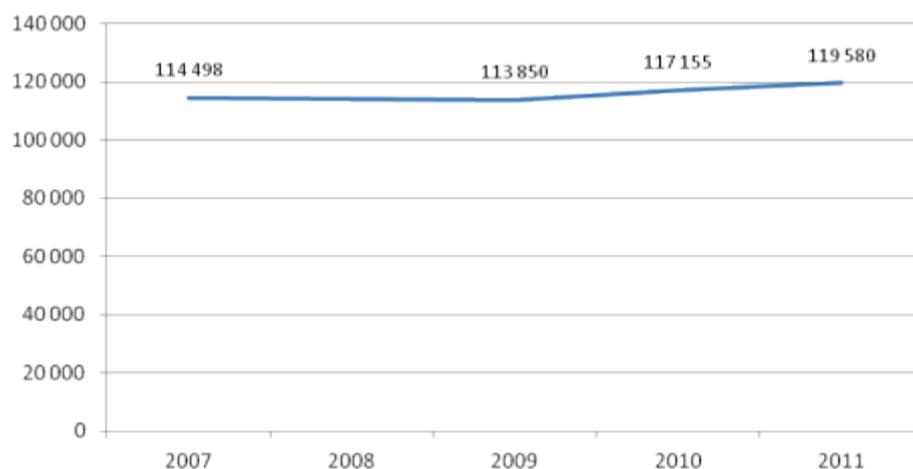
CH : Centre hospitalier ; CHU-R : Centre hospitalier universitaire - Centre hospitalier régional ; CLCC : Centre de lutte contre le cancer ; ESPIC : Établissement de santé privé d'intérêt collectif ; HIA : Hôpital d'instruction des armées

Source : Observatoire national de la radiothérapie, données 2011. Traitement : INCa 2012

58 Source : Observatoire national de la radiothérapie - données 2011

Il n'existe pas d'évolution statistiquement significative du nombre de personnes prises en charge en radiothérapie dans les 109 centres ayant répondu à toutes les campagnes de l'Observatoire de la radiothérapie⁵⁹. L'activité de radiothérapie reste relativement stable depuis 2007.

Figure 75 Évolution du nombre de personnes traitées par radiothérapie pour les 113 centres communs entre 2007 à 2011



Source : Observatoire national de la radiothérapie, données 2007 à 2011. Traitement : INCa 2012

DONNÉES ESSENTIELLES

- Fin 2011, 172 centres pratiquent la radiothérapie, 52,5 % sont du secteur privé (dont 97 % des cabinets libéraux).
- Fin 2011, le parc d'accélérateurs de radiothérapie est de 434 appareils avec un accroissement prévu de 40 autres d'ici fin 2013 ; 24 % sont des appareils de hautes technicité, en augmentation nette depuis 2007.
- En moyenne, le nombre total d'appareils de traitement progresse de 10 unités par an depuis 2007.
- Nombre de personnes traitées pour radiothérapie en 2011 : 176 563 dont environ 49 % dans le secteur privé.
- Nombre de séances et séjours de radiothérapie en 2011 : près de 4,1 millions, soit environ 57 % des prises en charge pour cancer dans les établissements de court séjour.

59 Test d'analyse de la variance ANOVA.

◆ Les autres traitements liés à la prise en charge du cancer

Focus sur l'activité de greffe de cellules souches hématopoïétiques

> Organisation de l'activité

Selon les données du rapport 2010 de l'Agence de biomédecine⁶⁰, cette activité est assurée par :

- 38 centres de prélèvement de cellules souches hématopoïétiques (CSH) par cytophérèse (16 hospitaliers et 22 dépendant de l'EFS) ;
- 32 centres de préparation identifiés (laboratoires de thérapie cellulaire : 13 hospitaliers, 19 dépendants de l'EFS).

> Les chiffres clés 2010

Au 31 décembre 2010, on comptait :

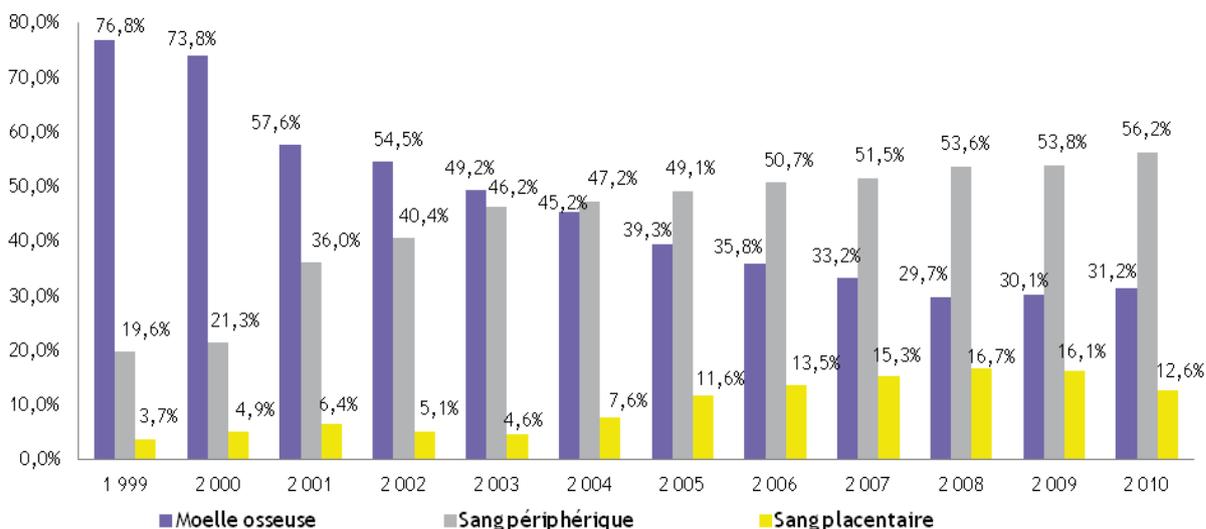
- **187 519** (176 364 en 2009) donneurs volontaires inscrits sur le registre national France Greffe de Moelle, dont 16 191 nouveaux inscrits en 2010 (augmentation nette de 11 155 donneurs) ;
- **10 906** (8 501 en 2009) unités de sang placentaire dans le réseau français de sang placentaire ;
- **2 930** (2 529 en 2009) *personnes prises en charge en France (patients nationaux) dont 1 722 inscrits en 2010* ;
- **737** (654 en 2009) patients nationaux greffés avec des donneurs non apparentés (dont 141 avec des donneurs nationaux et 596 avec des donneurs internationaux) ;
- **223** (254 en 2009) patients nationaux ayant bénéficié d'un greffon de sang placentaire national ou international, constitué d'une seule ou de 2 unités de sang placentaire ;
- **128** (141 en 2009) patients internationaux nationaux ayant bénéficié d'un greffon de CSH national (77 donneurs et 51 USP).

> L'activité de greffe de CSH

L'activité d'allogreffe de CSH est en progression constante, et ce exclusivement en raison de l'augmentation des allogreffes non apparentées. En effet, le nombre d'allogreffes intrafamiliales est relativement stable depuis 2005 (+ 4 %), alors que le nombre d'allogreffes non apparentées a progressé de 85 % sur la même période.

⁶⁰ Agence de biomédecine. Rapport médical et scientifique 2010 du prélèvement et de la greffe en France, <http://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2010/donnees/cellules/02-unites/synthese.htm>

Figure 76 Évolution de la répartition des sources de greffon des CSH allogéniques (en %)



Source : Agence de biomédecine, Rapport médical et scientifique 2010 du prélèvement et de la greffe en France

On observe une diminution de la proportion des allogreffes de sang placentaire (12,6 % en 2010 pour 16,1 % en 2009) après une période de forte croissance entre 2003 et 2008.

L'âge moyen des personnes allogreffées continue d'augmenter régulièrement. Il est de 42 ans en 2010 (contre 38 ans en 2007 et 41 ans en 2009) et si l'on exclut les personnes de moins de 18 ans, l'âge moyen en 2010 est de 48 ans. Ceci est corrélé à l'augmentation marquée de la part de greffes réalisées après un conditionnement non myéloablatif (60 % en 2009 et 2010 contre 46 % en 2006).

L'analyse des 10 dernières années montre trois évolutions majeures : l'utilisation progressivement croissante des cellules du sang périphérique, l'augmentation avant une baisse récente depuis 2009 des cellules du sang placentaire, et l'augmentation de l'âge des personnes greffées en rapport avec l'utilisation plus fréquente des conditionnements d'intensité réduite.

Par ailleurs, 79 centres d'autogreffe ont été répertoriés en 2010 (dont un nouveau centre à Saint-Quentin). Parmi eux, 42 centres réalisent uniquement des autogreffes, et 37 ont une activité mixte. La comparaison avec les données de 2009 est difficile, car en 2009, 10 centres n'avaient pas communiqué leur activité, entraînant une sous-estimation du nombre d'autogreffes.

Tableau 39 Évolution de l'activité d'autogreffe de CSH entre 2005 et 2009

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nombre de greffes autologues	3 121	2 949	2 860	2 951	2 675	3 047
Nombre de personnes traitées	2 772	2 669	2 627	2 786	2 528	2 890
Proportion d'hémopathies (%)	88,5	88,6	88,8	89,4	90,2	90,5
Proportion de tumeurs solides (%)	11,5	11,4	10,9	10,3	9,5	9,3
Proportion de maladies auto-immunes (%)	0	0	0,3	0,3	0,3	0,2

Source : Agence de biomédecine, Rapport médical et scientifique 2010 du prélèvement et de la greffe en France. Traitement : Agence de biomédecine

Focus sur quelques prises en charge dans le cadre d'un cancer

Certaines prises en charge sont fréquemment associées au traitement du cancer. C'est le cas par exemple de la pose d'un dispositif implantable intraveineux dans le cadre d'un traitement par chimiothérapie (un peu plus de 103 000 séances et séjours hospitaliers) ou de la transfusion sanguine (près de 106 600 prises en charge).

On compte près de 72 000 hospitalisations dont le motif d'entrée est une prise en charge palliative pour une pathologie cancéreuse.

Tableau 40 Répartition des séances et séjours MCO par types de prises en charges réalisées dans le cadre d'un cancer en 2011

Type de prise en charge	Séances	Séjours	Total
Prises en charge pour transfusion dans le cadre d'un cancer	97 266	9 456	106 722
Soins palliatifs dans le cadre d'un cancer	–	71 741	71 741
Pose de DIILD dans le cadre d'un traitement par chimiothérapie	2 045	101 799	103 844
Prises en charge pour douleur dans le cadre d'un cancer	27	16 927	16 954

DIILD : Dispositif implantable intraveineux de longue durée

Source : base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

DONNÉES ESSENTIELLES

- L'activité d'allogreffe de CSH est en progression constante, et ce exclusivement en raison de l'augmentation des allogreffes non apparentées.
- Une diminution de la proportion des allogreffes de sang placentaire (12,6 % en 2010 pour 16,1 % en 2009) est observée après une période de forte croissance entre 2003 et 2008.
- 72 000 hospitalisations dont le motif d'entrée est une prise en charge palliative pour une pathologie cancéreuse.

5.2.7. La prise en charge des populations spécifiques

◆ Personnes à haut risque de cancer : évolution de l'activité oncogénétique de 2003 à 2011^{61, 62}

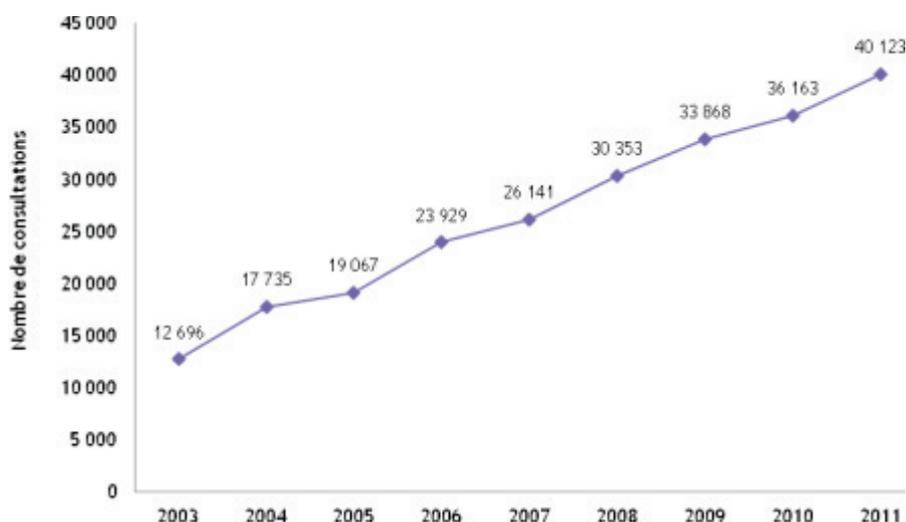
Certaines personnes présentent des facteurs de risque personnels génétiques considérablement accrus par rapport à la population générale. On estime ainsi qu'environ 5 % des cancers sont associés à une mutation constitutionnelle héritée. Ils sont liés à la présence d'un ou de plusieurs gènes de prédisposition mutés dans le génome de l'individu atteint qui se transmettent dans la plupart des cas selon le mode autosomique dominant.

L'identification des gènes de prédisposition a permis l'introduction de tests génétiques destinés aux personnes supposées à haut risque. Ces tests concernent à la fois des personnes malades (cas index), mais aussi des membres non malades de leur famille (apparentés). Les personnes identifiées à haut risque de cancer se voient proposer des mesures de suivi accru et de chirurgie prophylactique, selon des recommandations établies par des groupes d'experts réunis à la demande du ministère de la santé en 2004 (Elsinger F, 2004) (Olschwang S, 2004) ainsi que par l'INCa⁶³.

Évolution de l'offre de consultations d'oncogénétique

Le nombre de consultations d'oncogénétique effectuées entre 2003 et 2011 a été multiplié par 3,2 passant de 12 696 à 40 123 (cf. Figure 77).

Figure 77 Évolution du nombre de consultations depuis 2003



Source : Synthèse de l'activité d'oncogénétique 2011, consultations et laboratoires. Traitement : INCa 2012

Au niveau national, 113 sites de consultation sont répartis dans 76 villes dans toutes les régions (cf. Figure 78).

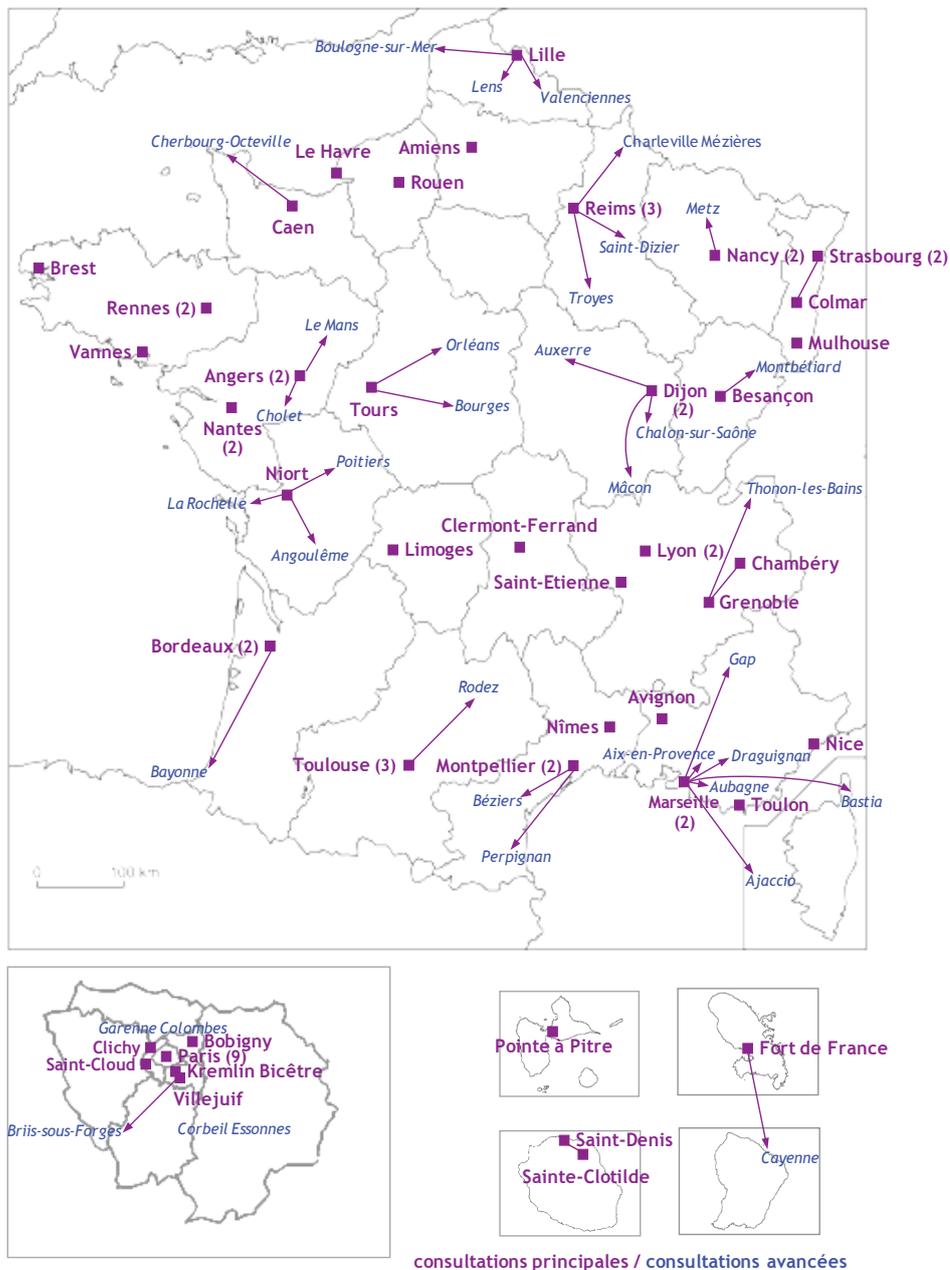
61 INCa. "Rapport sur l'estimation des besoins de la population pour les 10 années à venir en termes d'accès aux consultations et aux tests d'oncogénétique". INCa 2008.

62 INCa. "Synthèse de l'activité d'oncogénétique 2011: consultations et laboratoires". INCa 2011.

63 INCa. « Principales recommandations de prise en charge des femmes porteuses d'une mutations de BRCA1 ou BRCA2 ». INCa 2009

INCa. « Principales recommandations de prise en charge des patients porteurs d'une mutation d'un gène MMR dans le syndrome de Lynch » INCa 2009.

Figure 78 Répartition des consultations d'oncogénétique en France en 2010

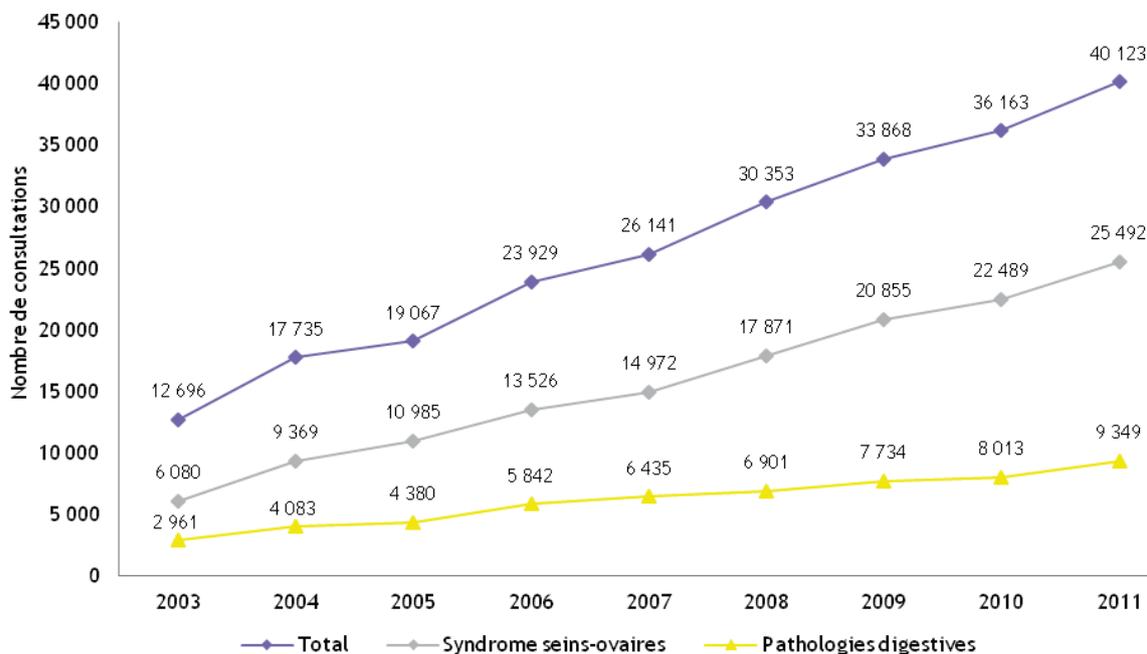


Source : Synthèse de l'activité d'oncogénétique 2011, consultations et laboratoires. Traitement : INCa 2012

Répartition des consultations par pathologie

Les consultations liées aux cancers du sein et/ou de l’ovaire et aux pathologies digestives (syndrome de Lynch et polypose adénomateuse familiale) représentent 70 à 88 % des consultations d’oncogénétique (cf. Figure 79).

Figure 79 Évolution du nombre de consultations par pathologie depuis 2003



Source : Synthèse de l’activité d’oncogénétique 2011, consultations et laboratoires. Traitement : INCa 2012

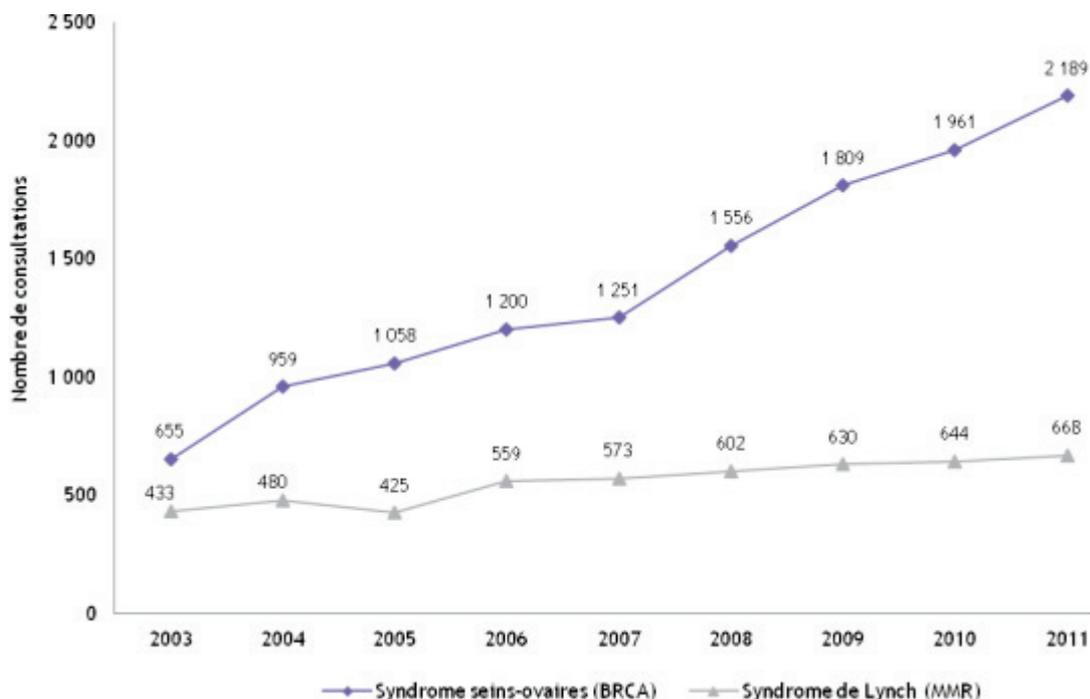
Le nombre de consultations liées aux cancers du sein et/ou de l’ovaire a progressé de 13,4 % entre 2010 et 2011 pour atteindre 25 492 consultations en 2011. Dans le même temps, le nombre de consultations dédiées aux pathologies digestives a augmenté de 16,7 % pour atteindre 9 349 consultations en 2011.

Nombre de personnes porteuses d’une mutation identifiées

Depuis 2003, le dispositif national d’oncogénétique (consultations et laboratoires) a permis d’identifier 32 494 personnes porteuses d’une mutation les prédisposant héréditairement à un cancer, parmi lesquelles :

- 12 638 personnes porteuses d’une mutation *BRCA* les prédisposant héréditairement à un risque élevé de cancer du sein et/ou de l’ovaire ;
- 5 014 personnes porteuses d’une mutation *MMR* ou *EPCAM* les prédisposant plus particulièrement à un risque élevé de cancer colorectal ou de l’endomètre (syndrome de Lynch) ;
- 1 815 personnes porteuses d’une mutation *APC* les prédisposant héréditairement à une polypose adénomateuse ;
- 195 personnes porteuses de mutations bi-alléliques du gène *MUTYH* les prédisposant héréditairement à un risque élevé de polypose adénomateuse (depuis 2009).

Figure 80 Évolution du nombre de personnes identifiées comme porteuses d'une mutation *BRCA* et *MMR* depuis 2003



Source : Synthèse de l'activité d'oncogénétique 2011, consultations et laboratoires. Traitement : INCa 2012

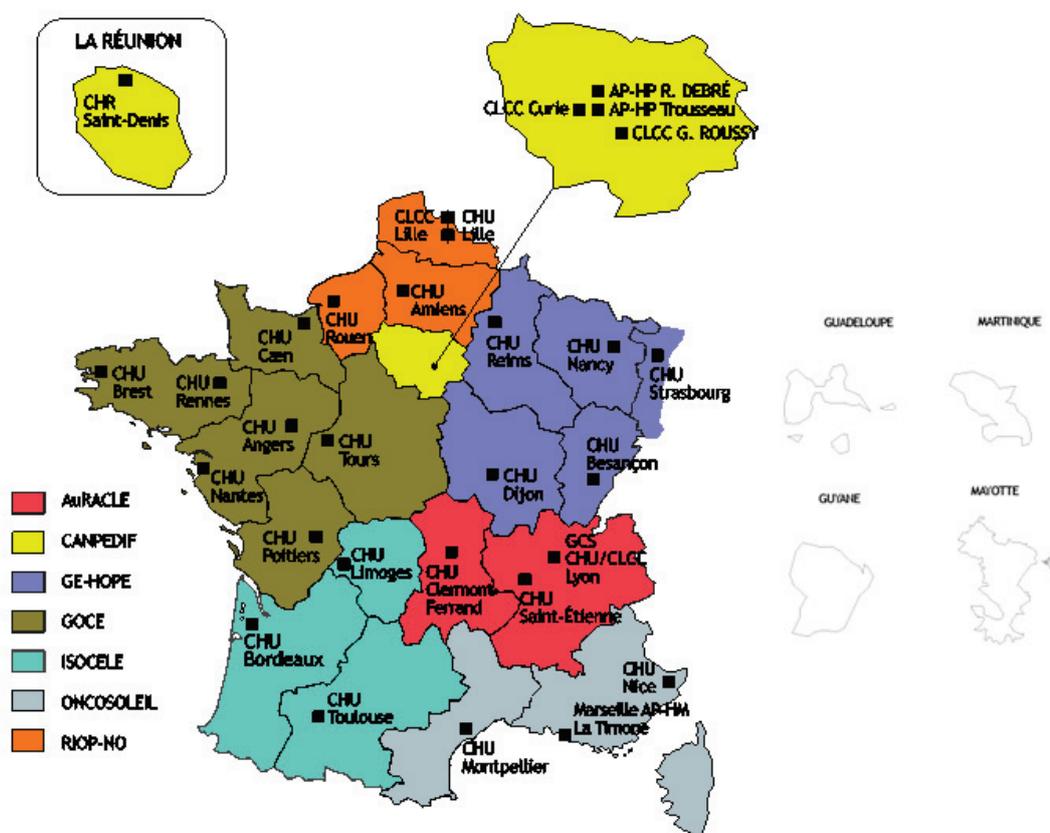
◆ Cancérologie pédiatrique (cf. chapitre « Épidémiologie des cancers pédiatriques »)

La prise en charge des enfants et adolescents atteints de cancer s'effectue à un niveau régional, au sein de 30 centres spécialisés. Depuis la mise en place du dispositif d'autorisation de l'activité du traitement du cancer, ces centres **appartiennent à une des 7 organisations hospitalières interrégionales de recours en oncologie pédiatrique, identifiées par l'Institut national du cancer (cf. Figure 81).**

Depuis leur identification en 2010, ces organisations interrégionales ont trois missions principales :

- mettre en œuvre une RCP interrégionale pédiatrique durant laquelle sont discutés tous les dossiers de patients de moins de 18 ans atteints de cancer diagnostiqués dans les centres de l'inter-région ;
- organiser des filières de prise en charge au sein de l'inter-région pour cinq pratiques ou techniques identifiées (tumeurs de l'appareil locomoteur, tumeurs cérébrales, greffes de cellules souches hématopoïétiques, mise en œuvre des essais précoces et radiothérapie) ;
- contribuer à l'amélioration des connaissances en recherche clinique.

Figure 81 Organisations hospitalières interrégionales de recours en oncologie pédiatrique identifiées depuis 2010



CHU : Centre hospitalier Universitaire ; CLCC : Centre de lutte contre le cancer ; GCS : Groupement de coopération sanitaire ; AP-HM : Assistance publique-Hôpitaux de Marseille

Source : INCa. Traitement INCa 2011

En 2011 comme en 2010, les personnes de 0 à 24 ans représentent 1,5 % des personnes traitées pour cancer dans les établissements de santé MCO (cf. Tableau 41 et Figure 63).

Tableau 41 Répartition du nombre de patients âgés de 0 à 24 ans pris en charge pour cancer dans les établissements MCO en 2011*

	Hommes		Femmes		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Malades de 0 à 17 ans	3 381	61,4	2 934	53,1	6 315	57,2
0-4 ans	1 089	19,8	909	16,5	1 998	18,1
5-14 ans	1 606	29,1	1 378	24,9	2 984	27,5
15-17 ans	686	12,5	647	11,7	1 333	12,1
Jeunes adultes (18-24 ans)	2 125	38,6	2 588	46,9	4 713	42,7
Total tous âges confondus (0-24 ans)	5 506	100,0	5 522	100,0	11 028	100,0

* hors patients traités par séances de radiothérapie dans le secteur privé libéral

Source : Base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

◆ Oncogériatrie

L'organisation de la prise en charge

Conformément au Plan cancer 2009-2013, un appel à projets en 2011-2012 a permis d'identifier et de financer 24 unités de coordination en oncogériatrie déployées sur 18 des 22 régions de la métropole et 1 département d'outre-mer. Ces unités ont pour missions au sein de leur région (ou territoire) de permettre à toute personne âgée de plus de 75 ans d'avoir un traitement oncologique adapté et une prise en charge gériatrique si nécessaire, de favoriser la mise en place d'essais cliniques dédiés à cette population, de soutenir la formation des acteurs impliqués et d'assurer une information aux patients, à leurs proches et au grand public.

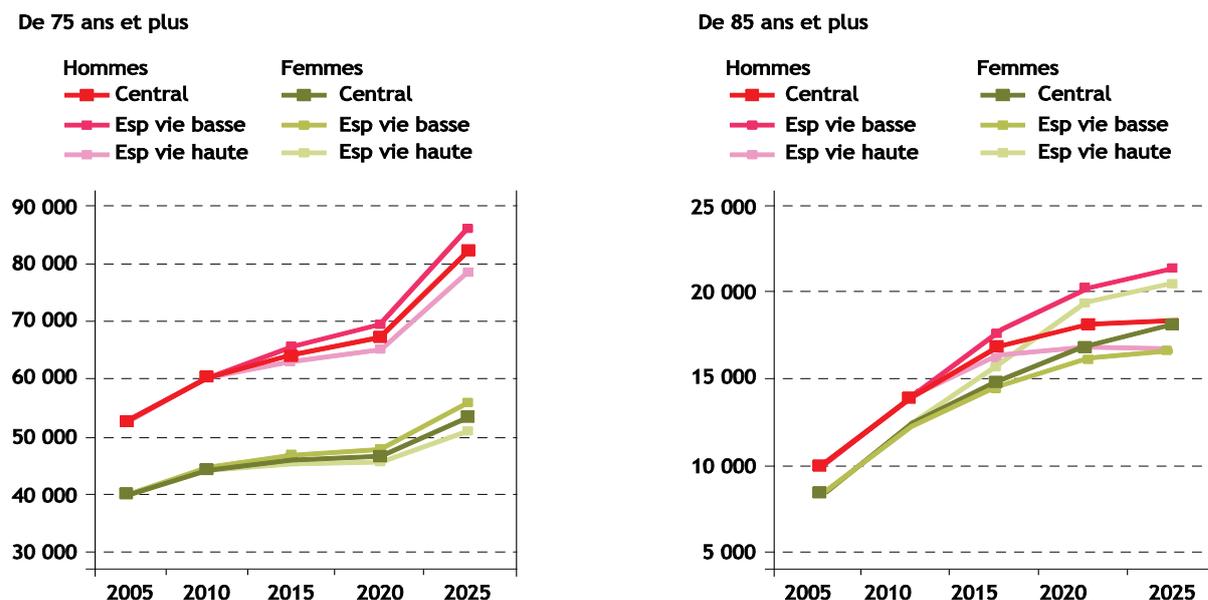
Cette organisation se situe dans un contexte d'augmentation du nombre de cas incidents de cancers dans cette population (cf. Tableau 42 et Figure 82)

Tableau 42 Projection 2011 du nombre de cas incidents de cancer en fonction de l'âge et du sexe

Tous cancers	75-84 ans	85 ans et +	Ensemble
Hommes	49 870	15 357	65 227
Femmes	33 394	18 364	51 758
Ensemble	83 264	33 721	116 965

Source : HCL/InVS/INCa/Francim/Inserm, 2011. Traitement : INCa 2011

Figure 82 Prédiction des incidences des cancers jusqu'en 2025



Source : InVS dans rapport INCa « État des lieux et perspectives en oncogériatrie »,

Les malades traités en oncogériatrie

En 2011, on dénombre 222 600 patients de 75 ans et plus, soit près de 30 % de l'ensemble des malades traités pour cancer dans les établissements MCO (cf. Tableau 43 et Figure 63).

Tableau 43 Nombre de malades relevant de l'oncogériatrie pris en charge en milieu hospitalier MCO en 2011*

	Hommes		Femmes		Total	
	Nb	En %	Nb	En %	Nb	En %
75-79 ans	54 130	45,1	39 253	38,2	93 383	41,9
80-84 ans	38 604	32,2	32 726	31,9	71 330	32,0
85-89 ans	20 645	17,2	21 588	21,0	42 233	19,0
90 ans et +	6 498	5,4	9 156	8,9	15 654	7,0
Total tous âges confondus (+ de 75 ans)	119 877	100,0	102 723	100,0	222 600	100,0

* hors patients traités par séances de radiothérapie dans le secteur privé libéral

Source : Base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

L'étude Oncodage, finalisée en 2010, avec 1 650 patients inclus, a permis de valider un outil de dépistage gériatrique. Cet outil, mis à la disposition de tous les cancérologues, doit leur permettre de repérer les personnes âgées atteintes de cancer à risque de mauvaise tolérance d'un traitement anticancéreux et devant donc bénéficier d'une prise en charge multidisciplinaire adaptée et/ou d'une évaluation gériatrique approfondie avant de débiter le traitement anticancéreux.

◆ Cancers rares

Trois appels à projets ont été lancés depuis 2009, visant à structurer l'offre de soins pour les personnes atteintes de cancers rares, conformément au Plan cancer 2009-2013 (actions 20.3 et 23.1).

En 2009, l'organisation nationale a débuté avec la structuration et le financement de centres experts nationaux cliniques pour huit groupes de cancers rares ainsi que de trois réseaux nationaux de référence anatomopathologiques en lien avec ces cancers rares.

L'organisation nationale s'est poursuivie en 2010 pour sept autres groupes de cancers rares, et en 2011 pour deux autres.

Ainsi, 17 groupes de cancers rares bénéficient actuellement d'une telle organisation. Il s'agit, par ordre d'incidence décroissante, des pathologies suivantes : sarcomes des tissus mous et des viscères, tumeurs endocrines malignes rares sporadiques et héréditaires, cancers ORL rares, mésothéliomes pleuraux malins, lymphomes cutanés, oligodendrogliomes de haut grade, cancers rares de l'ovaire, cancers survenant pendant une grossesse, cancers thyroïdiens réfractaires, lymphomes primitifs du système nerveux central du sujet non immunodéprimé, lymphomes associés à la maladie cœliaque, thymomes malins et carcinomes thymiques, tumeurs trophoblastiques gestationnelles, maladie de Von Hippel Lindau et prédispositions héréditaires au cancer du rein, cancers rares du péritoine, cancers de la surrenale et cancers viro-induits chez le transplanté. Trois réseaux de référence anatomopathologiques, en lien avec les centres experts cliniques, sont structurés et assurent la double lecture des sarcomes des tissus mous et des viscères, des tumeurs endocrines malignes rares et des mésothéliomes pleuraux malins et tumeurs rares du péritoine. Un réseau anatomopathologique de référence pour la double lecture des lymphomes a été structuré dans le même temps. Pour les autres cancers rares, elle se fait par des groupes d'experts pathologistes identifiés et coordonnés par des pathologistes responsables, travaillant en lien avec les coordonnateurs cliniciens.

Ainsi, toute personne atteinte de l'un de ces cancers rares peut être pris en charge dans l'établissement de son choix, mais est assuré d'un avis d'expert tant pour le diagnostic (double lecture des lames) qu'aux divers temps de sa maladie (discussion de son dossier en RCP de recours régionale ou nationale) et de son suivi. Des recommandations de bonnes pratiques sont élaborées, l'inclusion dans des essais cliniques favorisée, facilitant ainsi l'accès à des thérapeutiques innovantes, et l'analyse de la base de données colligée par chacun de ces centres constitue un observatoire de ces pathologies rares.

DONNÉES ESSENTIELLES

Oncogénétique :

- Environ 5 % des personnes atteintes de cancer présentent des gènes de prédisposition.
- Le nombre de consultations entre 2003 et 2011 a été multiplié par 3,2 passant de 12 696 à 40 123.
- 60 à 80 % des consultations concernent les cancers de l'ovaire, du sein et des pathologies digestives.
- 113 sites de consultation sont répartis dans 75 villes.
- Depuis 2003, le dispositif national d'oncogénétique (consultations et laboratoires) a permis d'identifier 32 494 personnes porteuses d'une mutation les prédisposant héréditairement.

Oncopédiatrie :

- Depuis 2010, 7 organisations concentrant 30 centres assurent le recours en oncologie pédiatrique.
- Plus de 11 000 personnes âgées de moins de 24 ans traitées pour cancer en 2011 soit 1,5 % de l'ensemble des personnes traitées pour cancer dans les MCO.

Oncogériatrie :

- Suite à un appel à projets en 2012, 24 unités de coordination ont été déployées dans 19 régions (dont 1 DOM).
- 222 600 patients âgés de 75 ans et plus pris en charge à l'hôpital pour cancer, soit 30 % de l'ensemble des patients traités pour cancer en 2011.
- Depuis 2009, 17 groupes de cancers rares bénéficient d'une organisation nationale structurée autour des centres experts nationaux cliniques et 3 réseaux nationaux de référence anatomopathologique.

5.3. Les dépenses de la prise en charge du cancer

5.3.1. Les dépenses hospitalières (volumes économiques) liées aux courts séjours

◆ Les volumes économiques des prises en charge en MCO selon le type de traitement

En 2011, les dépenses (hors séances de radiothérapie réalisées dans le secteur privé libéral) liées à la prise en charge du cancer (traitements spécifiques hors prises en charge en lien avec la cancérologie⁶⁴) dans les établissements MCO s'élèvent à plus de 4,6 milliards d'euros, soit une augmentation de 5,1 % par rapport à 2010. La chirurgie carcinologique représente plus d'un tiers des dépenses (39,6 %) suivie par la chimiothérapie (23,8 %). Les prises en charge de chimiothérapie et de radiothérapie qui représentent de gros volumes d'activité car très majoritairement réalisées sous formes de séances (83,6 % de l'activité en volume) représentent respectivement près d'un quart et un dixième des dépenses (cf. Tableau 44).

L'augmentation entre 2010 et 2011 doit être interprétée en tenant compte non seulement des effets des volumes, mais également des changements de périmètre tarifaire (évolution de classification, mouvements de financement entre l'ODMCO⁶⁵ et l'enveloppe MIGAC⁶⁶,

64 En dehors des traitements dits « spécifiques », on peut citer les prises en charges pour complications dues à la pathologie cancéreuse ou à ses traitements, les prises en charges palliatives...

65 ODMCO : Objectif de dépenses du secteur MCO.

66 MIGAC : Missions d'intérêt général et d'aide à la contractualisation.

mouvements financiers au sein de ODMCO comme l'intégration des certains médicaments ou DMI⁶⁷ dans les tarifs) ainsi que de l'évolution annuelle de la tarification.

Tableau 44 Répartitions des volumes de prises en charge et des volumes économiques 2010 et 2011 des prises en charges (en séjours et séances) de cancérologie dans les établissements MCO*

Volumes économiques**				
	2010	2011	Évolution 2011/2010	Répartition 2011
Chimiothérapie	1 062 412 660 €	1 099 152 228 €	3,5 %	23,8 %
Radiothérapie (hors cabinets libéraux)	439 811 633 €	492 475 570 €	12,0 %	10,7 %
Chirurgie carcinologique	1 735 569 325 €	1 825 515 871 €	5,2 %	39,6 %
Autres prises en charge médicales	1 147 219 155 €	1 192 374 291 €	3,9 %	25,9 %
Total des dépenses	4 385 012 772 €	4 609 517 960 €	5,1 %	100,0 %
Volumes (séjours et séances)				
	2010	2011	Évolution 2011/2010	Répartition 2011
Chimiothérapie	2 172 822	2 249 079	3,5 %	45,3 %
Radiothérapie (hors cabinets libéraux)	1 803 501	1 899 630	5,3 %	38,3 %
Chirurgie carcinologique	411 742	423 942	3,0 %	8,5 %
Autres prises en charge médicales	395 639	392 488	-0,8 %	7,9 %
Total des volumes d'activité	4 783 704	4 965 139	3,8 %	100,0 %

*Hors séances de radiothérapie dans le secteur privé libéral et hors médicaments facturés en sus du GHS ; **Sont pris en compte le nombre de séances couvert par chaque RSA ainsi qu'une correction sur le coefficient géographique

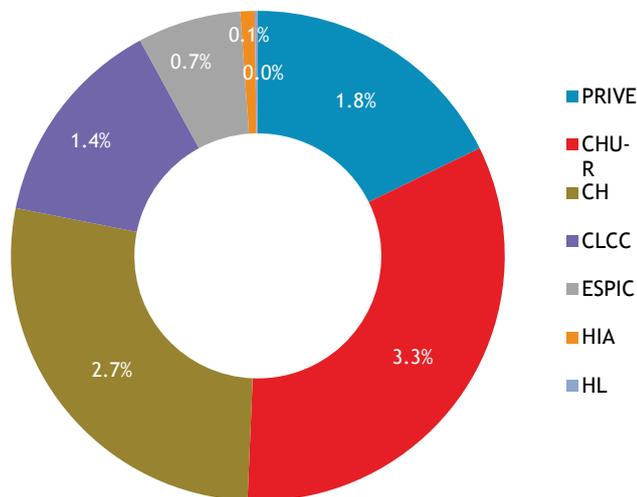
Source : base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

67 DMI : Dispositif médical implantable.

◆ **Les volumes économiques des prises en charge de court séjour selon les catégories d'établissement**

En 2011, près 82 % des dépenses sont réalisées dans les établissements publics et ESPIC (CLCC inclus). Environ de 60 % des dépenses sont concentrées sur les CH et CHU.

Figure 83 Répartition des volumes économiques des prises en charge de court séjour selon les catégories d'établissements en 2011



Source : base PMSI MCO 2011. Traitement : INCa 2012

◆ **Les volumes économiques des prises en charge dans les cabinets libéraux**

Selon un rapport de la Cnamts⁶⁸, les dépenses relatives aux actes techniques médicaux (tarifés selon la CCAM⁶⁹) réalisés dans le secteur libéral pour la spécialité d'oncologie et radiothérapie s'élèvent à 240 millions d'euros en 2010, soit une augmentation de 8 % par rapport à 2009. Parmi ces actes, on compte l'activité de radiothérapie réalisée dans le secteur privé libéral.

DONNÉES ESSENTIELLES

- En 2011, les dépenses (hors séances de radiothérapie réalisées dans le secteur libéral) liées à la prise en charge du cancer sont estimées à 4,6 milliards d'euros dans les établissements de court séjour.
- Les séjours de chirurgie carcinologique représentent près de 40 % de ces dépenses contre 24 % pour la chimiothérapie (hors molécules anticancéreuses) et 11 % pour la radiothérapie.

68 Évolution des actes techniques en secteur libéral en 2010. Points de repère n°36, CNAMTS, novembre 2011.

69 CCAM : Classification commune des actes médicaux.

5.3.2. Les dépenses liées aux molécules anticancéreuses

Plus de deux tiers des dépenses de médicaments anticancéreux, remboursées par l'Assurance maladie obligatoire, sont délivrés à l'hôpital, principalement à des patients hospitalisés et plus minoritairement en rétrocession. Comme pour de nombreuses pathologies lourdes, la délivrance de médicaments en officine reflète une partie inférieure des dépenses de médicaments qui est néanmoins en forte croissance depuis ces 5 dernières années.

Les éléments suivants seront détaillés dans le rapport « La situation de la chimiothérapie des cancers en 2012 ».

◆ Les dépenses relatives aux molécules anticancéreuses facturées en sus des prestations d'hospitalisation de court séjour (MCO)

Depuis 2005, certaines molécules onéreuses « inscrites sur une liste en sus des GHS » sont remboursées aux établissements de santé afin de permettre un accès plus équitable aux patients de tous les secteurs d'hospitalisation à ces traitements⁷⁰, sous réserve de respecter des référentiels de bon usage.

Le non-respect des référentiels dans l'emploi de ces molécules par l'établissement de santé est assorti de « responsabilisation financière » (diminution du remboursement jusqu'à 30 %).

Les référentiels de bon usage des médicaments « hors GHS » sont disponibles (sur www.e-cancer.fr) et actualisés annuellement – au moins – pour les grandes pathologies cancéreuses : cancers digestifs ; cancers bronchiques et mésothéliomes pleuraux malins ; cancers du sein ; cancers hématologiques de l'adulte ; cancers gynécologiques ; cancers urologiques et génitaux de l'homme ; carcinomes épidermoïdes de la tête et du cou ; cancers pédiatriques ; tumeurs cérébrales malignes de l'adulte.

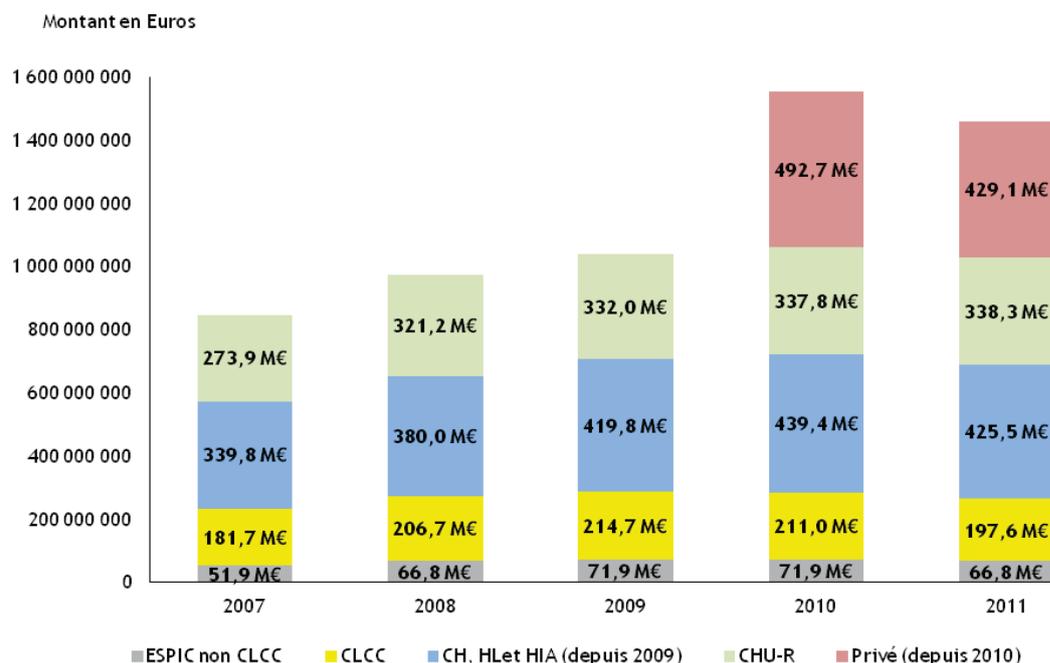
En 2011, les dépenses liées aux anticancéreux représentent près de 1,46 milliard d'euros dont 30 % pour le secteur privé, la part pour le secteur public (CHU-R, CH, ESPIC dont CLCC, HL et HIA) s'élevant à environ à 1,03 milliard d'euros.

Après une croissance rapide et continue depuis 2006 des dépenses liées à l'utilisation des nouvelles molécules de chimiothérapie dans le secteur hospitalier, on observe une tendance à la stabilisation voire une légère baisse de ces dépenses depuis 2009 dans le secteur public : + 2,1 % entre 2009 et 2010 et - 3 % entre 2010 et 2011. Concernant le secteur privé pour lequel les données ne sont disponibles que depuis 2010, les dépenses liées aux anticancéreux ont chuté de près de 13 % en 2011 par rapport à 2010 passant de 493 M€ à 429 M€ (cf. Figure 84).

L'utilisation de molécules onéreuses remboursées « en sus des GHS » ne concerne pas que les molécules anticancéreuses, mais celles-ci y occupent une part importante : en 2011, les anticancéreux représentent 51,5 % du coût total des molécules onéreuses remboursées en sus des GHS toutes pathologies confondues dans le secteur public et ESPIC (dont CLCC) et respectivement 75,5 % dans le secteur privé.

⁷⁰ En effet, plusieurs de ces molécules coûtent de l'ordre de 1 000 euros par dose, soit éventuellement plus que le coût du GHS. Le coût de telles molécules est remboursé en sus du tarif du GHS facturé par les établissements de santé.

Figure 84 Répartition des dépenses d'anticancéreux de la liste en sus par catégories d'établissements depuis 2007



Source : ATIH/PMSI MCO-FICHCOMP pour secteur public et PMSIMCO-RSFA pour secteur privé. Traitement : INCa 2012

Les molécules utilisées évoluent sur le plan qualitatif : en 2011, les thérapies ciblées sont, pour la quatrième année consécutive, majoritaires et représentent près de 66 % des coûts des molécules anticancéreuses (inscrites sur la liste en sus) **pour le secteur public** (vs 61 % en 2010) (cf. Figure 85). A contrario, les cytotoxiques ne représentent plus que 25 % des dépenses d'anticancéreux contre 32 % en 2010, soit une baisse de - 20 %.

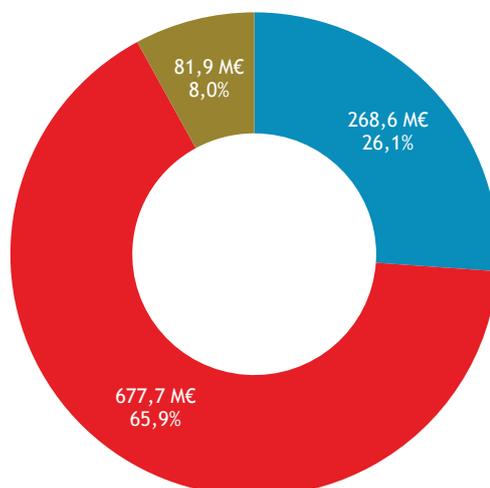
Pour le secteur privé, la part des thérapies ciblées s'élève à 75 % dans les dépenses des médicaments anticancéreux de la liste en sus en 2011, en augmentation par rapport à 2010 (68 % en 2010) (cf. Figure 85). En revanche, la part des cytotoxiques a quant à elle chuté de près de - 36 % entre 2011 et 2010 (respectivement 22 % et 30 %).

Au fil des années, la place des molécules classiques dites cytotoxiques a diminué au profit des thérapies ciblées.

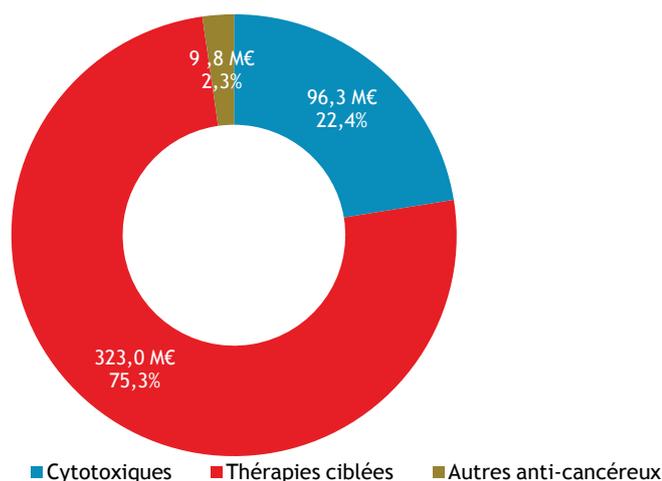
Ce changement d'utilisation des anticancéreux est dû aux connaissances nouvelles sur le fonctionnement des cellules anticancéreuses et au développement de nouvelles molécules grâce à une recherche dynamique.

Figure 85 Répartition des dépenses en 2011 par catégories d'anticancéreux de la liste en sus des prestations de court séjour (MCO) dans les établissements de santé

- Dans les établissements MCO publics



- Dans les établissements MCO privés



Source : ATIH/PMSI MCO-FICHCOMP pour secteur public et PMSI MCO-RSFA pour secteur privé 2011. Traitement : INCa 2012

Les coûts des molécules anticancéreuses de la liste en sus sont concentrés sur un petit nombre de molécules « traçantes ».

Pour le secteur public, près de 93,5 % des coûts sont répartis entre 10 molécules et 6,5 % des coûts restants sont répartis sur les 29 autres molécules (cf. Figure 86).

Cinq molécules représentent 74 % de ces dépenses :

- Bevacizumab - Avastin® (20,8 %) ;
- Rituximab - Mabthera® (19,5 %) ;
- Trastuzumab - Herceptin® (15,7 %) ;
- Pemetrexed - Alimta® (10,2 %) ;
- Cetuximab - Erbitux® (8 %).

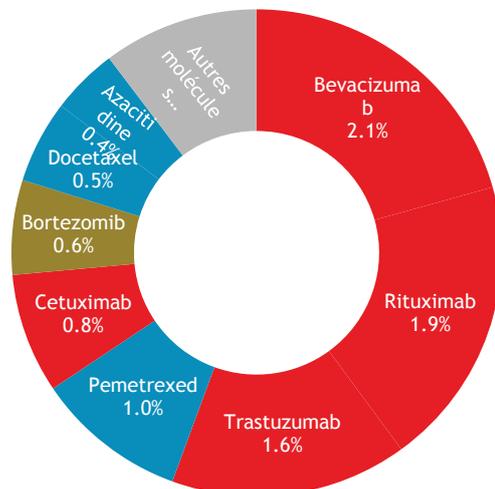
Il est à noter que le docetaxel qui occupait la 4^{ème} position en 2010, est passé en 7^{ème} position en 2011 avec une part de 5,5 % des dépenses totales d'anticancéreux (contre 11 % en 2010).

Pour le secteur privé, six molécules représentent près de 90 % des dépenses des médicaments anticancéreux en sus et 10 % des coûts restants sont répartis sur les 26 autres molécules. Les dépenses sont donc concentrées sur moins de molécules que pour le public.

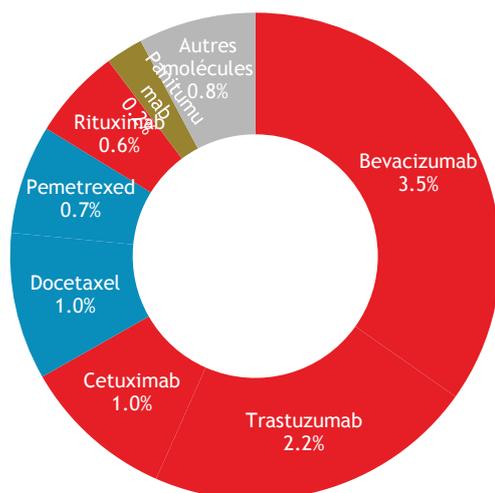
Comparativement à la répartition des dépenses dans le secteur public, bevacizumab est également en première position, rituximab est classé sixième (deuxième pour le public) traduisant la faible activité d'hématologie dans le secteur privé. Comme pour le secteur public, la part des dépenses liées au docetaxel dans les dépenses totales d'anticancéreux a baissé en 2011 représentant 9,8 % (contre 14,6 % en 2010), le plaçant en 4^{ème} position (alors qu'il occupait la 3^{ème} position en 2010).

Figure 86 Répartition (en %) des dépenses des principales molécules anticancéreuses les plus prescrites en 2011 de la liste en sus des GHS

- Dans les établissements MCO publics



- Dans les établissements MCO privés



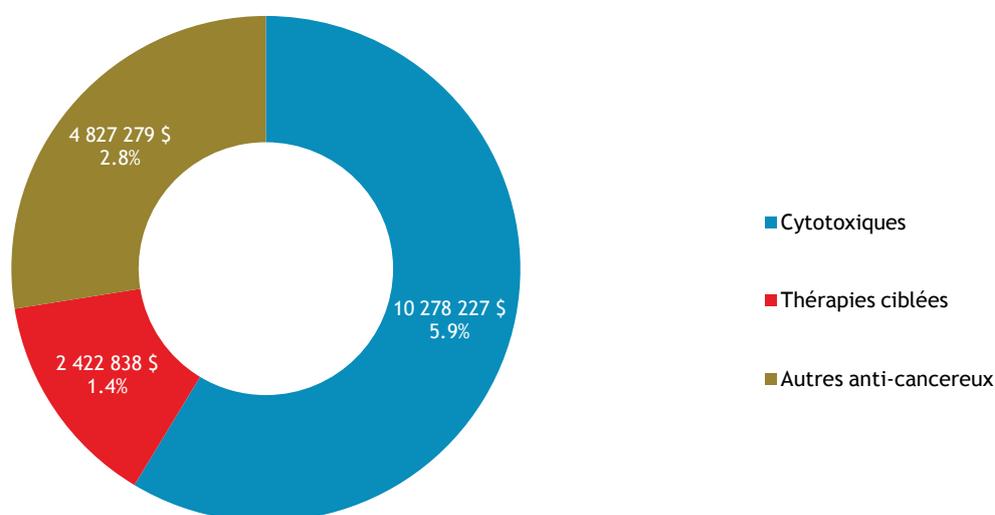
■ Cytotoxiques ■ Thérapies ciblées ■ Autres anti-cancéreux ■ Toutes les autres molécules anticancéreuses

Source : ATIH/PMSI MCO-FICHCOMP pour secteur public et PMSIMCO-RSFA pour secteur privé 2011. Traitement : INCa 2012

◆ **Les dépenses relatives aux molécules anticancéreuses facturées en sus des prestations d'hospitalisation réalisées dans les établissements HAD⁷¹**

En 2011, les dépenses relatives aux molécules anticancéreuses facturées en sus des prestations d'hospitalisation dans les établissements HAD s'élèvent à 17,5 millions d'euros (contre 16,2 millions d'euros en 2010), ce qui représente près 1,2 % des dépenses de médicaments anticancéreux des établissements MCO publics et privés. Contrairement à ce que l'on peut observer dans le secteur MCO, près de 59 % des dépenses liés aux anticancéreux administrés en HAD concernent des cytotoxiques et les thérapies ciblées ne représentent qu'environ 14 % (cf. Figure 87).

Figure 87 Répartition des dépenses 2011 par catégories d'anticancéreux de la liste en sus dans les établissements HAD (secteurs public et privé)



Source : données PMSI HAD 2011 disponibles sur le site de l'ATIH. Traitement : INCa 2012

◆ **Les dépenses relatives à la chimiothérapie orale, prise au domicile**

Les chimiothérapies comportent de plus en plus souvent des molécules orales, prescrites par les spécialistes des établissements de santé. Ces médicaments sont pris à domicile et délivrés dans les officines. Ces molécules peuvent être (selon les cas) employées en complément de molécules intraveineuses administrées en milieu hospitalier, s'y substituer, mais aussi être utilisées exclusivement.

Plusieurs de ces molécules appartiennent à de nouvelles classes thérapeutiques (inhibant souvent des kinases activées par des signaux particuliers aux cellules tumorales). Ce mécanisme d'action, entre autres propriétés, restreint leur utilisation à la mise en évidence d'anomalies moléculaires spécifiques dans la tumeur du patient. Ces molécules sont dites « thérapies ciblées ».

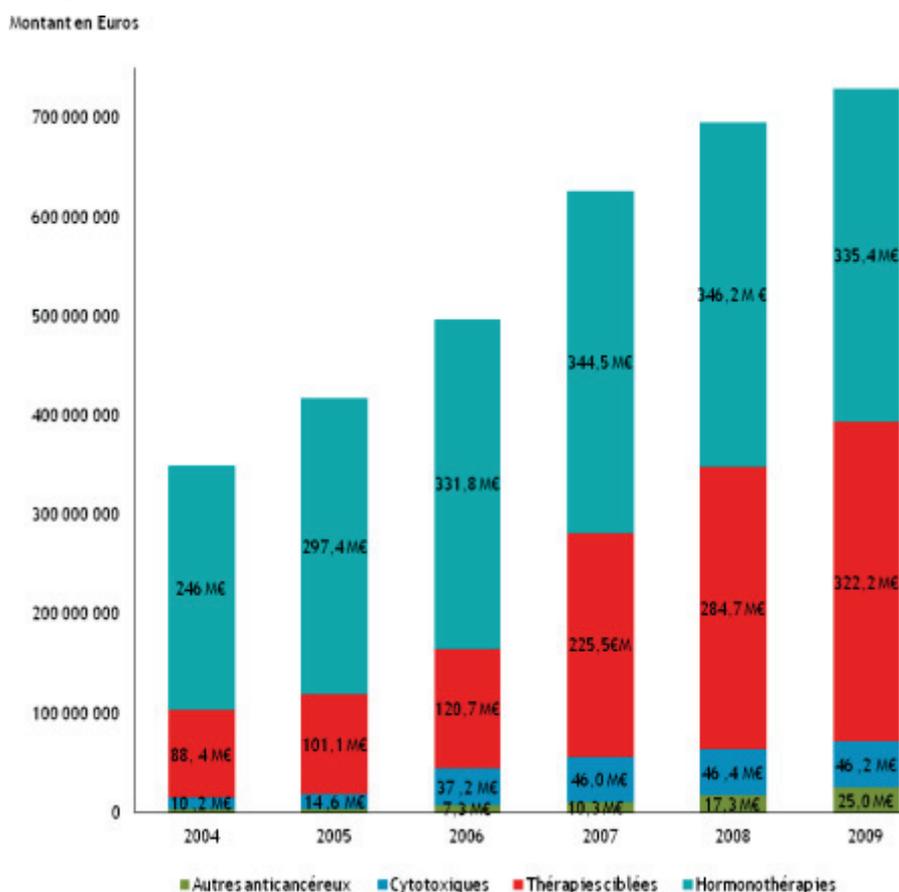
Ces classes de molécules sont souvent administrées pendant des mois, voire des années : elles ont ainsi grandement contribué à la « chronicisation » de nombreuses maladies cancéreuses et à augmenter non seulement la durée, mais aussi la qualité de vie des patients.

Leur usage impacte peu la charge financière de l'hôpital, dont les spécialistes assurent cependant le choix d'indication, prescription et suivi. Cette charge est toutefois non négligeable et s'accroît dans le secteur des soins de ville.

71 Hospitalisation à domicile.

Les montants des médicaments anticancéreux délivrés en officine et remboursés par le régime général s'élèvent à environ 730 millions d'euros en 2009, en augmentation constante depuis 2004. Cette croissance est en particulier liée à l'augmentation rapide du montant des thérapies ciblées (cf. Figure 88). Selon la Cnamts, les anticancéreux délivrés en officine représentent 915 millions d'euros de dépenses en 2009, un montant en hausse de + 26 millions d'euros, soit + 2,9 % par rapport à 2008 (Cnamts, 2011).

Figure 88 Évolution des montants remboursés des anticancéreux (voie orale) par le régime général depuis 2004



Source : Cnamts, Direction Déléguée à la Gestion et à l'Organisation des Soins (DDGOS), département Produits de Santé (juin 2010).
Traitement : INCa juin 2011

Selon le rapport d'expertise de l'Afssaps (ANSM) publié en septembre 2011, les antinéoplasiques (classe ATC - Anatomique, Thérapeutique et Chimique - L01) sont classés au rang 17, en valeur, des médicaments les plus vendus sur le marché officinal. En 2009, la dépense s'élève à 474 millions d'euros. Le taux de croissance entre 2008 et 2009 est de + 24,1 % expliqué par les prescriptions de nouveaux inhibiteurs de tyrosine kinase.

Les thérapeutiques endocrines représentées par les antiœstrogènes, les antiandrogènes, les œstrogènes et les progestatifs (classe ATC L02) sont classées au rang 18 avec une dépense s'élevant à 424 millions d'euros. Le taux de croissance entre 2008 et 2009 est négatif : - 4,6 %.

Dans le classement des 50 médicaments les plus vendus en officine en 2009, 2 antinéoplasiques et 1 thérapeutique endocrine apparaissent respectivement aux rangs 11 (imatinib Glivec®), 24 (anastrozole Arimidex®) et 49 (erlotinib Tarceva®)⁷².

Deux de ces molécules font partie des 11 molécules dites de thérapie ciblée disponibles et autorisées depuis :

- novembre 2001 : imatinib Glivec® ;
- septembre 2005 : erlotinib Tarceva® ;
- juillet 2006 : sorafenib Nexavar® et sunitinib Sutent® ;
- novembre 2006 : dasatinib Sprycel® ;
- septembre 2007 : nilotinib Tasiqna® ;
- juin 2008 : lapatinib Tyverb® ;
- juin 2009 : gefitinib Iressa® ;
- juin 2010 : pazopanib Votrient® ;
- février 2012 : vandetabib Caprelsa® et vemurafenib Zelboraf®.

En 2009, 75 % des dépenses de médicaments anticancéreux vendus en officine (du régime général) sont concentrés sur 10 molécules.

DONNÉES ESSENTIELLES

- En 2011, les dépenses relatives aux molécules anticancéreuses facturées en sus des prestations d'hospitalisation de court séjour s'élèvent à près de 1,46 milliard d'euros dont 30 % pour le secteur privé. Une tendance à la stabilisation des dépenses est enregistrée pour la première fois.
- En 2011, les anticancéreux représentent 51,1% du coût total des molécules onéreuses remboursées en sus des GHS toutes pathologies confondues dans le secteur public et ESPIC (dont CLCC) et 75,5 % dans le secteur privé.
- En 2011, les thérapies ciblées représentent près de 66 % des dépenses d'anticancéreux (inscrits sur la liste en sus) pour le secteur public et 75 % pour le secteur privé.
- En 2011, dans le secteur public, cinq molécules représentent 74 % de ces dépenses (Avastin®, Mabthera®, Herceptin®, Alimta® et Erbitux). Dans le secteur privé, six molécules représentent 90 % des dépenses (Avastin®, Herceptin®, Erbitux®, taxotère®, Alimta® et Mabthera®).
- Les dépenses relatives aux anticancéreux facturés en sus des prestations d'hospitalisation dans les établissements HAD s'élèvent à 17,2 millions d'euros en 2011, 59 % de ces coûts étant attribuables aux cytotoxiques et 14 % aux thérapies ciblées.
- Les montants des médicaments anticancéreux délivrés en officine et remboursés par le régime général seul s'élèvent à 730 millions d'euros en 2009, 10 molécules représentant 75 % de ces dépenses.

⁷² Pour information, les médicaments dans les 20 premiers appartiennent essentiellement aux aires thérapeutiques comme cardiovasculaire, endocrinologie et pneumologie.

5.3.3. Les dépenses hospitalières et médicamenteuses liées à la prise en charge des cancers

Cette section présente la synthèse des différents postes de dépenses liées à la prise en charge des cancers à partir de différences sources de données : bases ATIH/PMSI 2011 MCO pour les séjours et séances et molécules onéreuses facturées en sus des prestations d'hospitalisation ; base ATIH/PMSI HAD 2011 et base MédicAM-DDGOS 2004-2009 de l'Assurance maladie du régime général. Ces données permettent d'avoir un ordre de grandeur sur les dépenses hospitalières et médicamenteuses liées à la prise en charge des cancers, mais sont à interpréter avec précaution dans la mesure où l'unité de coût utilisée n'est pas homogène : tarif GHS pour les séjours, prix d'achat pour les molécules anticancéreuses de la liste en sus ou prix remboursé par l'Assurance maladie (cf. 5.1 Sources et méthodes d'estimation des données relatives à l'offre de soins).

Tableau 45 Estimation des dépenses liées à la prise en charge spécifique du cancer

Postes de dépenses	Montant des dépenses	Part dans dépenses globales
Séjours et séances en établissements de santé MCO (données 2011)	4 609,5 M€	65,3 %
Actes techniques médicaux réalisés en libéral dans la spécialité oncologie-radiothérapie (données 2010)	240,0 M€	3,4 %
Molécules anticancéreuses de la liste en sus en milieu hospitalier	1 475,2 M€	20,9 %
Médicaments facturables en sus en MCO publics (données 2011)	1 030,0 M€	14,6 %
Médicaments facturables en sus en MCO privés (données 2011)	429,1 M€	6,1 %
Médicaments facturables en sus en HAD (données 2011)	17,5 M€	0,2 %
Molécules anticancéreuses administrées en ville hors HAD remboursées par le régime général de l'Assurance maladie (Données 2009)	729,0 M€	10,3 %
Total des dépenses	7 053,7 M€	100,0 %

Source : bases PMSI MCO 2011 et HAD 2010, Cnamts données 2010, Afssaps données 2009. Traitement : INCa 2012

Selon l'axe d'analyse, les dépenses (en termes de volume économique) liées à la prise en charge spécifique au traitement des cancers sont estimées à près de **7,1 milliards** d'euros sur la période 2009-2011. La part des dépenses relatives aux séjours et séances en établissement de santé MCO représente 65 % des dépenses globales, suivies par les dépenses des médicaments anticancéreux inscrits sur la liste en sus « hors GHS » (près de 21,0 %).

5.4. Les métiers de la cancérologie

Le Plan cancer 2009-2013 prévoit dans les axes « Observation » (action 6.4) et « Soins » (action 24.1), des actions qui concernent le suivi démographique des professionnels intervenant dans la prise en charge des malades atteints de cancer. Plusieurs actions visent à augmenter le nombre de médecins en formation, ainsi que les capacités d'encadrement des services formateurs afin de faire face aux évolutions démographiques.

Depuis 2010, la « filiarisation » des spécialités médicales (inscrite dans la loi HPST) vise à la fois à adapter l'orientation des internes dans les différentes spécialités en fonction des besoins de renouvellement des professionnels en exercice et à mieux les répartir sur le territoire. Le DES (Diplôme d'étude spécialisé) d'oncologie d'une durée de 5 ans donne accès à l'exercice de trois spécialités : oncologie médicale, oncologie radiothérapie et oncologie hématologie. L'arrêté quinquennal de juillet 2010 et les révisions annuelles qui s'ensuivent

déterminent jusqu'en 2015-2016 le nombre de postes d'internes offerts aux différents DES⁷³. L'ajustement annuel du nombre de postes devrait permettre à moyen terme un rattrapage ciblé des effectifs en exercice en cancérologie dans les régions en difficulté démographique.

5.4.1. Les spécialités médicales impliquées en cancérologie

L'analyse prévisionnelle des effectifs et de leur renouvellement a pour objet d'effectuer un suivi rapproché des ressources médicales, indispensable pour anticiper d'éventuelles ruptures de l'offre de soins. Ce suivi porte plus particulièrement sur les deux spécialités médicales : l'oncologie médicale et la radiothérapie qui consacrent la totalité de leur activité à la cancérologie.

À cela s'ajoutent les métiers du diagnostic, avec plus particulièrement l'anatomocytopathologie indispensable pour déterminer les caractéristiques de la tumeur et adapter la prise en charge.

◆ Les oncologues

Les effectifs en activité au 1^{er} janvier 2012⁷⁴

> Oncologues médicaux

Les oncologues médicaux qui interviennent à 100 % dans la prise en charge du cancer, représentent une population de 745 médecins dont 46 % de femmes au 1^{er} janvier 2012. Soixante-treize pour cent d'entre eux ont une activité salariée, les 27 % restants ayant un mode d'exercice libéral. L'âge moyen des oncologues médicaux, spécialité relativement jeune, est de 47 ans et le pourcentage de professionnels âgés de 55 ans et plus, est de 23 %.

La densité moyenne nationale de ces professionnels au 1^{er} janvier 2012 est de 1,15 oncologues pour 100 000 habitants. Leur répartition territoriale montre (cf. Figure 89) :

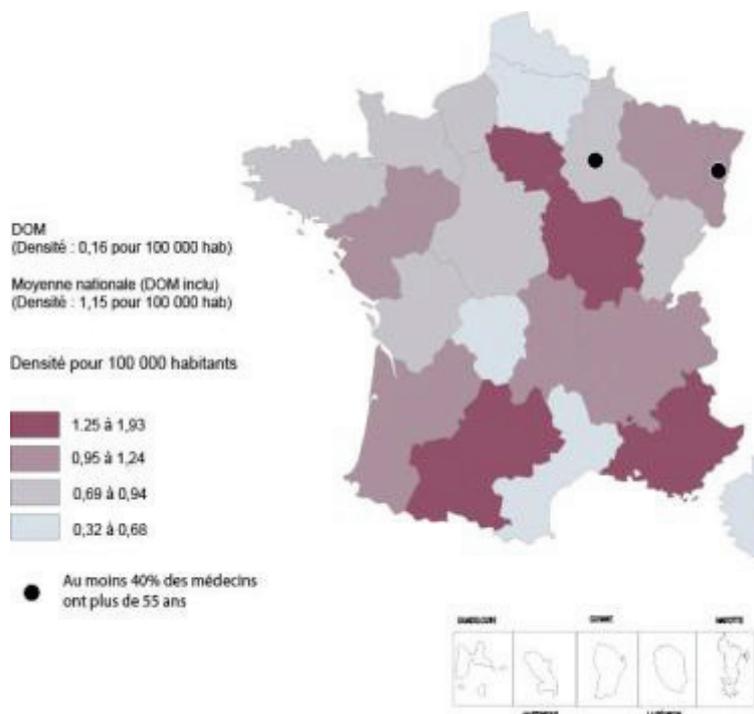
- d'une part, cinq régions de densité supérieure à la moyenne : l'Île-de-France (1,93 oncologues pour 100 000 habitants), la région PACA (1,49), la Bourgogne (1,46), Midi-Pyrénées (1,38) et dans une moindre mesure l'Alsace (1,24 oncologues médicaux pour 100 000 habitants), cette dernière région disposant de 43 % de spécialistes âgés de 55 ans et plus ;
- d'autre part, 18 régions de densité inférieure à la moyenne nationale, dont 6 faiblement dotées avec moins de 0,7 oncologues médicaux pour 100 000 habitants : Picardie, Nord-Pas-de-Calais, Limousin, Languedoc-Roussillon, Corse et DOM.

Cependant, la modestie des effectifs globaux de cette spécialité doit conduire à une certaine prudence quant à l'interprétation de l'indicateur de densité régionale.

73 Arrêtés du 12/07/2010 et du 13/07/2011 déterminant le nombre d'internes en médecine à former par spécialité et par subdivision sur une période de 5 ans.

74 Source ASIP-RPPS, extraction DREES au 1er janvier 2012.

Figure 89 Densité d'oncologues médicaux par région au 1^{er} janvier 2012



Source : ASIP-RPPS, extraction Drees au 1^{er} janvier 2012. Traitement et infographie : INCa 2012

> Oncologues-radiothérapeutes

Les oncologues-radiothérapeutes sont au nombre de 798, au 1^{er} janvier 2012, dont 39 % de femmes. Ils se répartissent à peu près équitablement entre un exercice salarié et une activité libérale (50 %). L'âge moyen des radiothérapeutes est de 49 ans et le pourcentage de professionnels âgés de 55 ans et plus est très supérieur à celui des oncologues médicaux (37 % vs 23 %).

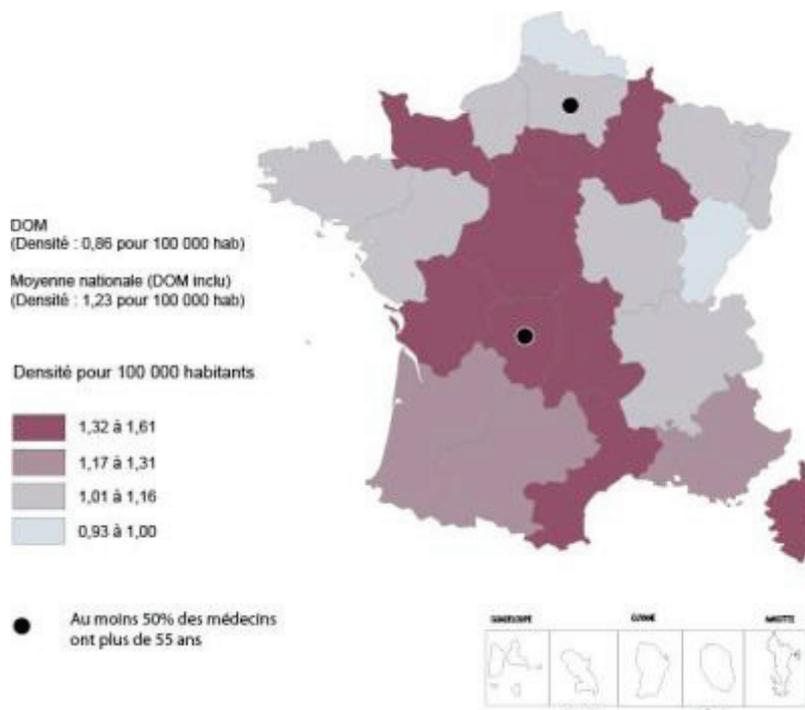
La densité moyenne nationale au 1^{er} janvier 2012 est de 1,23 radiothérapeutes pour 100 000 habitants, en légère progression depuis 2007 (1,03/100 000 habitants)⁷⁵.

Les données régionales montrent (cf. Figure 90) :

- 11 régions de densité supérieure à la moyenne (1,23) dont 9, fortement dotées selon un axe Nord Sud, avec l'Île-de-France, la Basse-Normandie, la Champagne-Ardenne, le Centre, le Limousin, le Poitou-Charentes, l'Auvergne, le Languedoc-Roussillon et la Corse (densité supérieure à 1,32 radiothérapeutes pour 100 000 habitants ;
- à l'opposé, les trois régions de plus faible densité sont la Franche-Comté, le Nord-Pas-de-Calais et les DOM avec moins de 1 oncologue-radiothérapeute pour 100 000 habitants.

75 Source ASIP-RPPS, extraction DREES au 1er janvier 2012

Figure 90 Densité d'oncologues radiothérapeutes par région au 1^{er} janvier 2012



Source : ASIP-RPPS, extraction Drees au 1^{er} janvier 2012. Traitement et infographie : INCa 2012

Évolution des effectifs

Ces métiers sont diversement affectés par le mouvement général de baisse des effectifs et de leur vieillissement. Celui-ci est plus marqué pour l'oncologie-radiothérapie avec 37 % de spécialistes susceptibles de partir à la retraite dans les dix ans à venir (cf. Tableau 46).

Tableau 46 Effectifs d'oncologues de 55 ans et plus

	Effectifs au 01/01/2012	Effectifs de 55 ans et plus	% de 55 ans et plus
Oncologues médicaux	745	173	23
Onco-radiothérapeutes	798	298	37

Source : ASIP-RPPS, extraction Drees au 1^{er} janvier 2012. Traitement : INCa 2012

Les oncologues en formation au 31.01.2012

Afin d'observer les impacts de la filiarisation des spécialités médicales et de l'évolution du *numerus clausus* intervenant depuis 2002-2003, une enquête annuelle est réalisée par l'ONDPS. Elle est menée auprès des universités et permet de recenser les internes en 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} année du DES (cf. Tableau 47), l'inscription dans la spécialité n'étant effective qu'en fin de 3^{ème} année. Depuis 2010, cette enquête recense séparément les internes en oncologie médicale, onco-radiothérapie et onco-hématologie à partir de la 4^{ème} année (pour l'année universitaire 2011-2012 : 4^{ème} année : 26 OM, 27 RT, 3 OH ; 5^{ème} année : 42 OM, 25 RT, 6 OH).

Tableau 47 Étudiants inscrits en DES d'oncologie

Cycle universitaire 2011-2012	3 ^e année	4 ^e année	5 ^e année	Total
Effectifs DES d'oncologie (options oncologie médicale, onco-radiothérapie, onco-hématologie)	74	56	73	203

Source : enquête ONDPS auprès des Unités Formation Recherche de médecine, année 2011-2012. Traitement : INCa 2012

Pour l'année universitaire 2012-2013, 126 postes sont offerts en DES d'oncologie aux Épreuves classantes nationales (116 l'année précédente).

La filiarisation devrait conduire à la formation de 641 oncologues (médicaux et radiothérapeutes) entre 2012 et 2016 (cf. Tableau 48).

Tableau 48 Nombre de postes d'internes ouverts en oncologie entre 2012 et 2016

2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	Total 2012/2016
126	129	128	131	127	641

Source : Arrêté du 10/07/2012 déterminant pour la période 2012-2016, le nombre d'internes en médecine à former par spécialité et par subdivision. Traitement : INCa 2012

La disponibilité des lieux de stages est une question qui se pose pour l'ensemble des spécialités. En 2011 l'oncologie médicale disposait de 229 lieux de stages agréés pour recevoir des internes, et la radiothérapie 99. Ces terrains de stages se trouvent au sein des établissements de santé autorisés pour la pratique de la chimiothérapie et de la radiothérapie.

◆ Un métier majeur dans le diagnostic du cancer : l'anatomocytologiste

Le diagnostic histologique et cytologique est une étape essentielle dans le processus diagnostique du cancer. L'évolution démographique des pathologistes est donc suivie au même titre que celle des oncologues.

Les effectifs d'anatomocytologistes (ACP) en activité au 1^{er} janvier 2012

Les pathologistes sont au nombre de 1 547 au 1^{er} janvier 2012. Ce chiffre montre une légère remontée des effectifs jusqu'alors décroissants depuis 2007 où l'on comptait 1 612 pathologistes. Ces médecins se partagent équitablement entre un mode d'exercice salarié (majoritairement hospitalier) et une activité libérale (49 %). Il s'agit d'une spécialité fortement féminisée (62 % de femmes). L'âge moyen est de 51 ans et 41 % des effectifs sont âgés de 55 ans et plus, donc susceptibles de cesser leur activité dans les 10 ans à venir (cf. Tableau 49).

Tableau 49 Effectifs d'anatomocytologistes de 55 ans et plus

	Effectifs au 01/01/2012	Effectifs de 55 ans et plus	% de 55 ans et plus
Anatomocytologistes	1 547	640	41

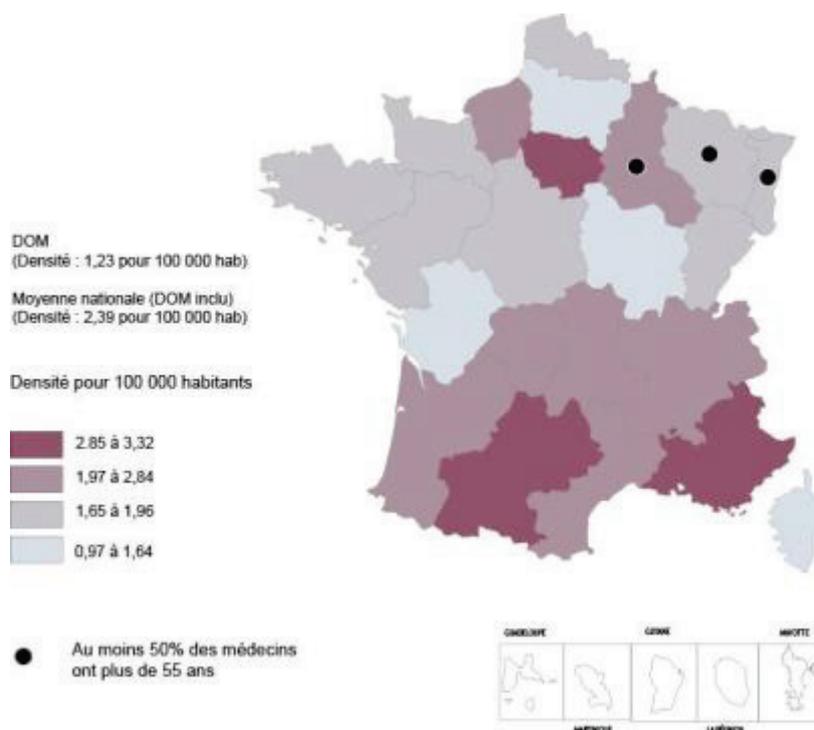
Source : ASIP-RPPS, extraction Drees au 1er janvier 2012. Traitement : INCa 2012

En 2011, la densité moyenne nationale est de 2,36 pathologistes pour 100 000 habitants, ce qui représente une légère diminution par rapport à 2007 (2,53/100 000 habitants). La

répartition régionale de l'ensemble des anatomocytopathologistes libéraux et hospitaliers fait apparaître seize régions de densité inférieure à la moyenne, dont cinq faiblement dotées (moins de 1,65 pathologistes pour 100 000 habitants) : Picardie, Bourgogne, Poitou-Charentes, Corse et DOM.

Parmi les sept régions ayant une densité supérieure à la moyenne, les mieux dotées sont PACA, Midi-Pyrénées et l'Île-de-France avec plus de 3 spécialistes pour 100 000 habitants (cf. Figure 91).

Figure 91 Densité des anatomocytopathologistes par région au 1^{er} janvier 2012



Source : ASIP-RPPS, extraction-Drees au 1^{er} janvier 2012. Traitement et infographie : INCa 2012

Les pathologistes en formation au 31.01.2012

Le DES d'anatomie et cytologie pathologiques d'une durée de 5 ans conduit au renouvellement des effectifs de la spécialité. L'enquête réalisée par l'ONDPS auprès des universités montre qu'en 2012, 34 pathologistes terminent leur 5^{ème} année contre 27 en 2011 (cf. Tableau 50).

Tableau 50 Étudiants inscrits en DES d'anatomie et cytologie pathologiques

Cycle universitaire 2011-2012	3 ^e année	4 ^e année	5 ^e année	Total
Effectifs DES d'ACP	28	37	34	99

Source : enquête ONDPS auprès des Unités Formation Recherche de médecine, année 2011-2012. Traitement : INCa 2012

La filiarisation mise en œuvre en 2010, vise à compenser le déséquilibre « entrants/sortants » par la formation de 345 pathologistes entre 2012 et 2016 (cf. Tableau 51).

Tableau 51 Nombre de postes d'internes ouverts en ACP entre 2012 et 2016

Année	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	Total 2012/2016
Nombre	63	70	69	74	69	345

Source : Arrêté du 10/07/2012 déterminant pour la période 2012-2016, le nombre d'internes en médecine à former par spécialité et par subdivision. Traitement : INCa 2012

◆ Quelques éléments sur la répartition des métiers liés au cancer, et ses déterminants

L'INCa et l'ONDPS ont analysé à travers un rapport publié en 2012⁷⁶, les facteurs qui induisent les disparités territoriales en accordant une attention particulière aux comportements des jeunes générations. Les principaux enseignements peuvent se résumer ainsi :

Concernant le renouvellement des effectifs

- Des effectifs croissants en oncologie et un renouvellement prévisible des pathologistes en activité, auxquels s'ajoute un flux régulier de nouveaux spécialistes formés à l'étranger.
- **Des disparités régionales fortes** en termes de densité des spécialistes, de charge de travail, d'effectifs de 55 ans et plus, avec deux régions particulièrement fragiles pour les trois spécialités étudiées (Nord-Pas-de-Calais et Picardie).
- Un **rattrapage possible** de ces disparités par l'ouverture ciblée de postes d'internes, mais une nécessité de vigilance accrue du nombre d'encadrants et de postes de post internat.

Concernant le comportement des jeunes spécialistes

- Une recherche quasi systématique de post internat, **avec une assez bonne concordance entre la région où il s'effectue et celle de l'installation**, mais une capacité hétérogène des régions à fidéliser les jeunes professionnels qui y ont fait leur post internat.
- **Une influence directe de la répartition des structures de soins et des équipements** sur les lieux d'installation des radiothérapeutes.
- Une concentration des pathologistes et des oncologues médicaux dans les départements disposant d'un **CHU et dans les pôles urbains**.
- Une tendance croissante à **l'exercice salarial à temps plein**, sans différence observée de temps de travail entre hommes et femmes.
- Une recherche généralisée de **qualité de vie**, critère tout aussi prioritaire que la qualité du plateau technique.

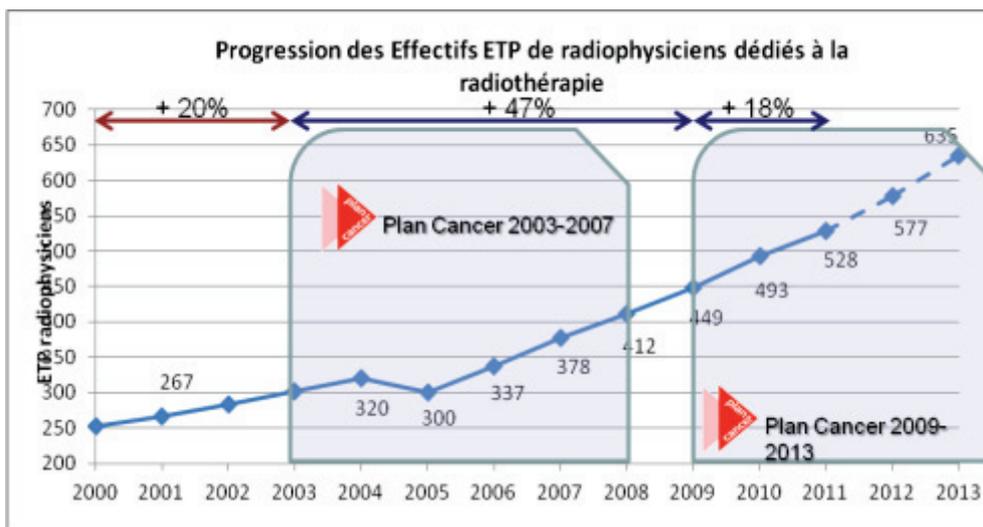
⁷⁶ Rapport ONDPS 2010-2011, tome 2, INCa-ONDPS, février 2012

5.4.2. Focus sur les radiophysiciens et techniciens de dosimétrie

◆ Les effectifs de radiophysiciens en poste continuent à augmenter en radiothérapie

En prenant en compte le nombre d'étudiants s'orientant vers un exercice professionnel en radiothérapie, ainsi que les départs en retraite, le nombre de radiophysiciens en poste en radiothérapie au premier janvier 2012 est de 528 ETP. On note ainsi une augmentation de 35 % du nombre de radiophysiciens en exercice en radiothérapie entre 2008 et 2011.

Figure 92 Évolution des effectifs de radiophysiciens en poste, dédiés à la radiothérapie



Sources : INSTN (Institut national des sciences et techniques nucléaires), Observatoire national de la radiothérapie, données 2006 à 2011. Traitement : INCa 2012

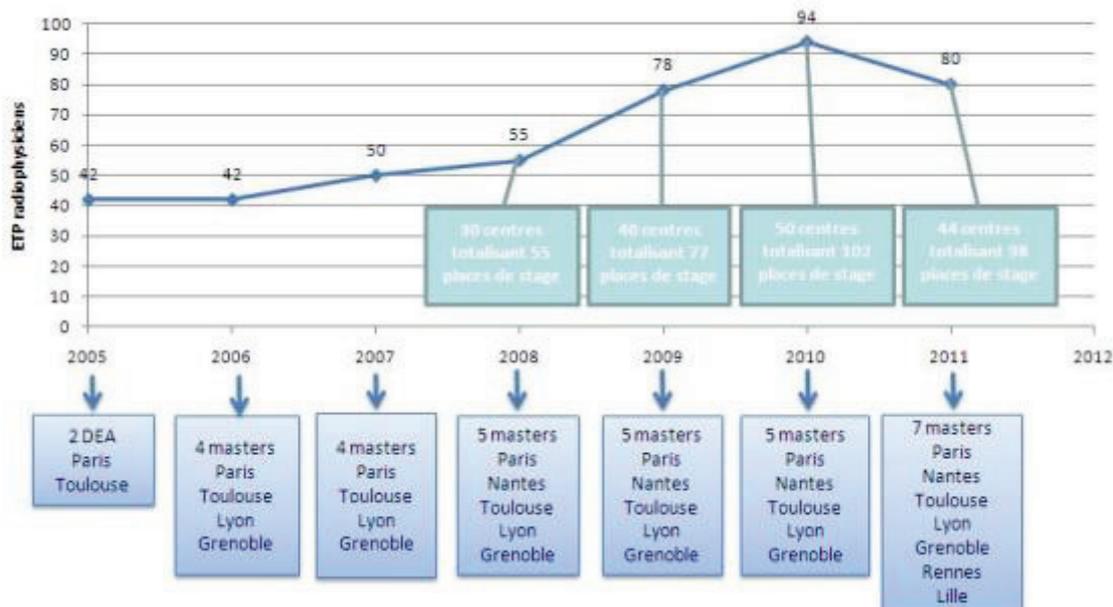
◆ 80 candidats ont été retenus au concours d'entrée 2011 du DQPRM⁷⁷

Pour faire face aux besoins importants en physiciens médicaux dans les centres de radiothérapie, des actions multiples ont été mises en place : ouverture de la formation à de nouveaux masters, augmentation des places de stages... Ce réajustement des effectifs de radiophysiciens a permis de sécuriser les pratiques.

Ainsi en 2011, sept masters ont préparé au concours d'entrée du DQPRM et 80 candidats ont été retenus à l'issue de ce concours et sont entrés en formation. Le nombre de places de stages disponibles était de 98, répartis dans 44 centres.

77 Diplôme de Qualification en Physique Radiologique et Médicale.

Figure 93 Évolution des effectifs de radiophysiciens entrant en formation



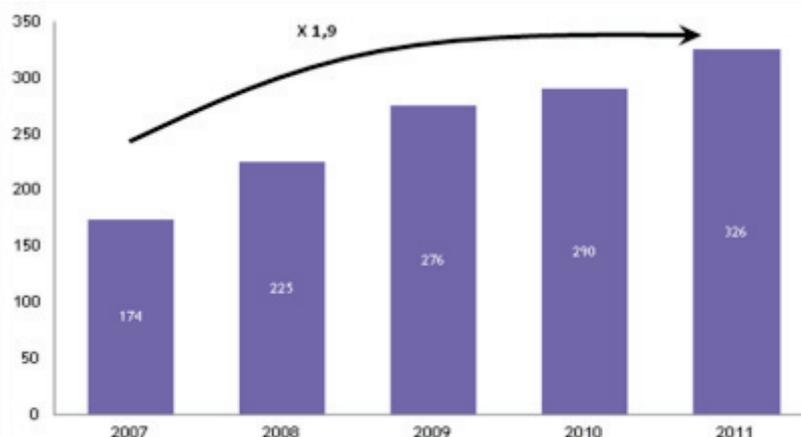
Sources : INSTN (Institut national des sciences et techniques nucléaires), DGOS (Direction générale de l'offre de soins), 2012. Traitement : INCa 2012

◆ Réflexion sur le métier de dosimétriste

Les échanges menés sur la reconnaissance de cette compétence n'ont pas abouti à l'élaboration d'une fiche emploi spécifique de dosimétriste. Pour autant, une licence professionnelle en dosimétrie est actuellement proposée au sein des universités de Franche-Comté et de Nice-Aix-Marseille.

La DGOS envisage, compte tenu des travaux menés pour certaines professions paramédicales, d'explorer l'approche dite des « pratiques avancées » en vue de définir, notamment pour les manipulateurs d'électroradiologie confirmés, les modalités d'accès aux fonctions de dosimétriste.

Figure 94 Évolution des effectifs de techniciens de dosimétrie en poste, dédiés à la radiothérapie



Source : Observatoire national de la radiothérapie, données 2007 à 2011. Traitement : INCa 2012

DONNÉES ESSENTIELLES

- Au 1^{er} janvier 2012, 745 oncologues médicaux (dont 46 % de femmes) sont en activité avec un âge moyen de 47 ans et une proportion de 55 ans et plus de 23 %. 75 % d'entre eux sont en exercice salarial. La densité moyenne nationale de ces professionnels est de 1,15 pour 100 000 habitants, 5 régions sont au dessus de cette moyenne et 18 régions en dessous.
- Au 1^{er} janvier 2012, 798 oncologues radiothérapeutes (dont 39% de femmes) sont en activité avec un âge moyen de 49 ans et une proportion de 55 ans et plus de 37 %. 50 % d'entre eux sont en exercice libéral. La densité moyenne nationale de ces professionnels est de 1,23 pour 100 000 habitants, 11 régions sont au dessus de cette moyenne dont 9 fortement dotées.
- Au 1^{er} janvier 2012, 1 547 anatomocytologistes (dont 62 % de femmes) sont en activité avec un âge moyen de 51 ans et une proportion de 55 ans et plus de 41 %. 51 % d'entre eux sont en exercice salarial (majoritairement hospitalier). La densité moyenne nationale de ces professionnels est de 2,36 pour 100 000 habitants avec 16 régions en dessous de cette moyenne dont 3 faiblement dotées.
- En 2012, 73 internes en DES oncologie (oncologie médicale, onco-radiothérapie et onco-hématologie) terminent leur 5^{ème} année et 126 postes sont offerts aux Épreuves classantes nationales 2012/2013. La filiarisation prévoit de former 641 oncologues entre 2012 et 2016.
- En 2012, 34 pathologistes terminent leur 5^{ème} année de DES. La filiarisation prévoit de former 345 pathologistes entre 2012 et 2016.
- Publication en 2012 par l'INCa et l'ONDPS d'un rapport portant sur les facteurs induisant les disparités territoriales d'installation chez les jeunes générations.
- Au 31 décembre 2011, le nombre de radiophysiciens en poste est de 528 ETP avec une augmentation de ces professionnels en exercice de 35 % entre 2008 et 2011.
- En 2011, 80 candidats ont été retenus au concours du DQPRM (Diplôme de Qualification en Physique radiologique et Médicale) préparé par 7 masters.
- En 2011, 326 techniciens de dosimétrie dédiés à la radiothérapie sont en poste.
- Une réflexion est en cours sur les modalités d'accès au métier de dosimétriste pour les manipulateurs d'électroradiologie confirmés.

5.5. La qualité des pratiques

5.5.1. La coordination des soins en cancérologie

◆ Les réseaux régionaux de cancérologie (RRC)

Les RRC ont notamment pour vocation de coordonner les acteurs de santé à l'échelle de leurs régions respectives, et de promouvoir l'amélioration continue des pratiques en cancérologie. Leurs missions décrites dans la circulaire DHOS/Cnamts/INCa de 2007⁷⁸ couvrent le champ de la qualité des soins selon CINQ grandes thématiques :

- la diffusion des référentiels de pratiques cliniques ;
- la communication et le partage entre professionnels de santé ;
- l'information du public et des professionnels ;
- l'aide à la formation continue ;
- l'observation et l'évaluation des pratiques.

78 Circulaire DHOS/CNAMTS/INCA/2007/357 du 25 septembre 2007 relative aux réseaux régionaux de cancérologie

Ils sont impliqués dans la prise en charge des patients âgés atteints de cancer, en lien avec les unités de coordination en oncogériatrie identifiées en 2011, afin de faciliter l'accessibilité de la prise en charge oncogériatrique à tous les patients concernés au sein d'une région donnée.

En 2012, toutes les régions sont couvertes par un RRC⁷⁹. Parmi les 25 réseaux ainsi existants, 23 ont finalisé la procédure de reconnaissance DGOS/Cnamts/INCa en lien avec leurs ARS, les 2 autres RRC devant achever le processus prochainement.

◆ **Les centres de coordination en cancérologie (3C)**

Des centres de coordination en cancérologie (3C) ont été mis en place au sein des établissements. Ils ont notamment pour rôle de développer une politique qualité dans la prise en charge et le parcours du patient et de s'assurer de la mise en œuvre effective de la pluridisciplinarité en organisant et fédérant les réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP).

En 2011, on identifiait ainsi 269 cellules 3C opérationnelles.

◆ **Le dossier communicant de cancérologie (DCC)**

Le Plan cancer 2009-2013 insiste sur une meilleure coordination du parcours de soins pour que les malades soient mieux accompagnés pendant et après la phase aiguë de leur traitement, en particulier entre l'hôpital et la ville. Le médecin traitant doit ainsi être mieux informé et associé à ce parcours, afin qu'il dispose de tous les éléments pour assurer pleinement la prise en charge de son patient au domicile. Le dossier communicant de cancérologie (DCC) est considéré comme l'un des outils indispensables pour faciliter la coordination des soins entre les professionnels de santé et la continuité des prises en charge des patients.

L'action 18.3 du Plan cancer, « Partager les données médicales entre les professionnels de santé », s'inscrit désormais dans le programme de relance du DMP (dossier médical personnel) et des systèmes d'information partagée de santé. Le DCC et le DMP constituent à cet effet le support logique de cet échange en cancérologie.

Par leur accord de partenariat signé en décembre 2009, l'INCa et l'ASIP Santé mettent en commun leurs expertises pour la réalisation de cette action, en coordination avec la DGOS et l'InVS en particulier. Pour poursuivre la mise en œuvre, le déploiement et l'accompagnement du DCC, l'INCa et l'ASIP Santé ont élaboré conjointement un cadre national du DCC DMP dans lequel le DCC devient un service du DMP.

Phase pilote de mise en œuvre du service DCC du DMP

L'objectif est de vérifier et finaliser le fonctionnement organisationnel et technique du service DCC du DMP. Pour ce faire, le volet DCC du DMP est déployé par 7 régions pilotes mettant en place, sur l'ensemble de leur territoire régional, le processus de mise en œuvre du DMP, la production du compte rendu d'anatomocytopathologie structuré, la mise en partage dans le DMP, la production de la fiche RCP structurée, la production du PPS.

Cette expérimentation vise à préparer la généralisation du service. Chaque projet de la phase pilote doit aboutir, pour l'ensemble des établissements de santé autorisés aux traitements du cancer et des professionnels de santé libéraux spécialisés impliqués dans la prise en charge médicale des patients dans une région donnée, à la mise en place et l'utilisation d'un dispositif permettant :

79 Un RRC unique pour les régions PACA et Corse

- l'ouverture, par des établissements ou professionnels de santé impliqués dans la prise en charge de personnes atteintes de cancer, d'un DMP pour ces personnes, selon les modalités et recommandations définies par l'ASIP Santé ;
- la mise en partage, au moyen du DMP, des documents médicaux que les professionnels de santé jugent utiles dans le cadre de la coordination des soins ;
- la production de comptes rendus d'anatomocytopathologie structurés et leur dépôt dans le DMP ;
- l'alimentation automatique des fiches RCP structurées par des comptes rendus d'anatomie et cytologie pathologiques également structurés et préalablement déposés dans le DMP ;
- la production d'un PPS et son dépôt dans le DMP.

La mise en place d'un tel dispositif suppose :

- de faire évoluer les outils existants pour créer les conditions d'un service DCC opérationnel pour les établissements et les professionnels de santé libéraux concernés ;
- d'assurer le déploiement et le suivi des usages du service DCC auprès des établissements et professionnels de santé parties prenantes au projet, de manière à s'assurer de la pérennité de l'organisation mise en place ;
- d'assurer un retour d'expérience continu et complet afin de permettre à l'ASIP Santé et à l'INCa de préparer au mieux le déploiement d'un service similaire dans les régions ne participant pas à la phase pilote.

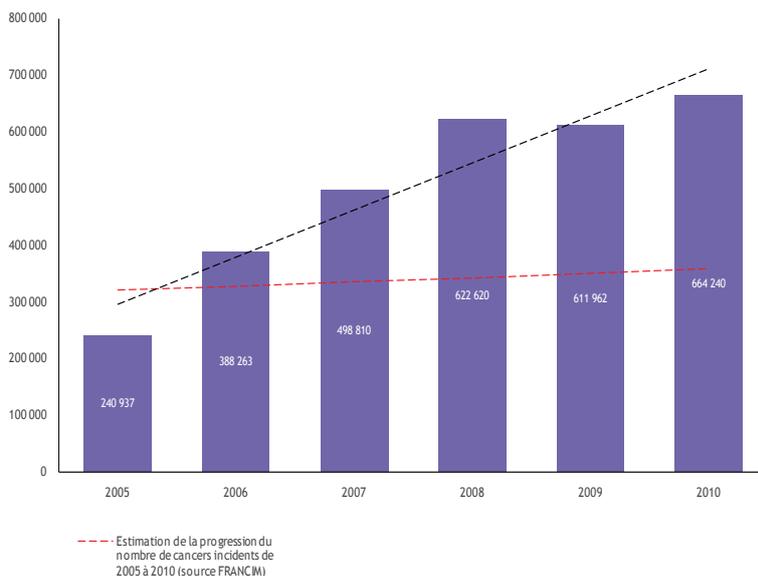
5.5.2. Le parcours de soins en cancérologie

◆ Les réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP)

Les RCP permettent à différents spécialistes de s'accorder sur la meilleure proposition de traitement à faire aux patients.

En 2010, le nombre de dossiers déclarés enregistrés en RCP par les RRC dans leurs tableaux de bord a été multiplié par 2,8 depuis 2005 passant de 240 937 à 664 240 (cf. Figure 95). Le nombre de dossiers enregistrés en RCP correspond en moyenne à près de deux fois le nombre des cancers incidents ; les nouveaux cas de cancer sont présentés avant la mise en route du premier traitement. Un dossier peut être rediscuté dans les cas nécessitant une modification substantielle du traitement (par exemple, reprise évolutive, toxicité du traitement initial).

Figure 95 Couverture de la pluridisciplinarité : évolution du nombre de dossiers enregistrés en RCP entre 2005 et 2010

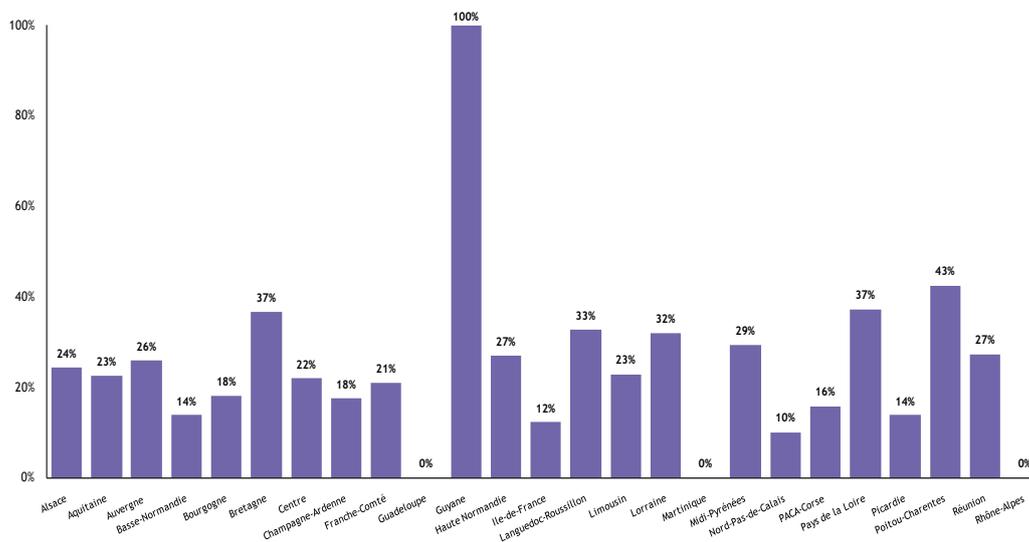


Source : Tableaux de bord 2010 des réseaux régionaux de cancérologie (RRC). Traitement INCa 2011

La visioconférence

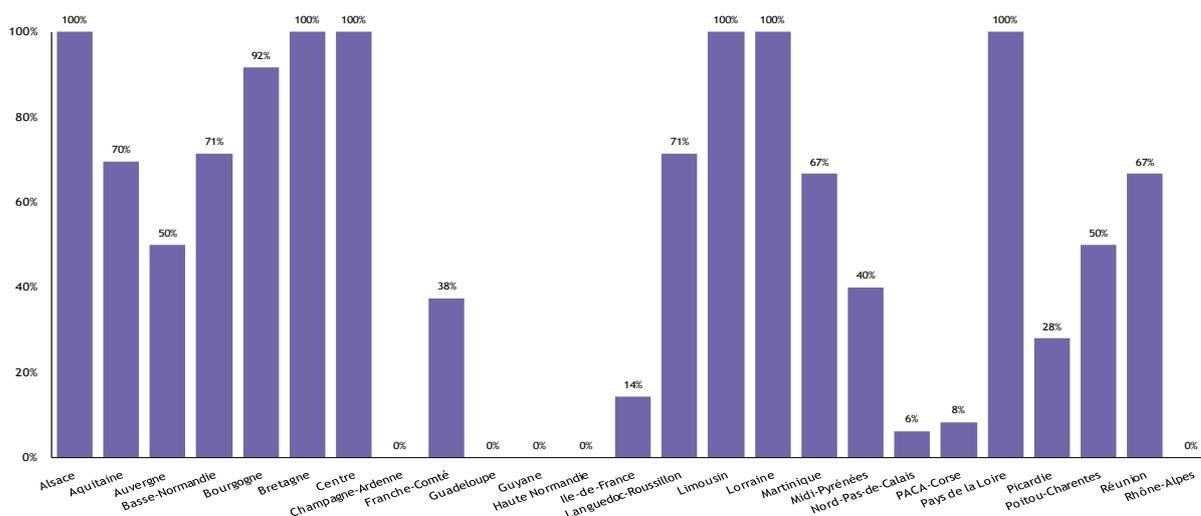
Parmi les outils permettant de faciliter la réalisation des RCP, on compte la visioconférence. Sur l'ensemble des entités de RCP hors recours, 21 % utilisent la visioconférence contre 50 % pour les entités de RCP de recours en 2010 (cf. Figure 96, Figure 97).

Figure 96 Taux d'entités de RCP hors recours utilisant la visioconférence en 2010



Source : Tableaux de bord 2010 des réseaux régionaux de cancérologie (RRC). Traitement INCa 2011

Figure 97 Taux d'entités de RCP de recours utilisant la visioconférence en 2010



Source : Tableaux de bord 2010 des réseaux régionaux de cancérologie (RRC). Traitement INCa 2011

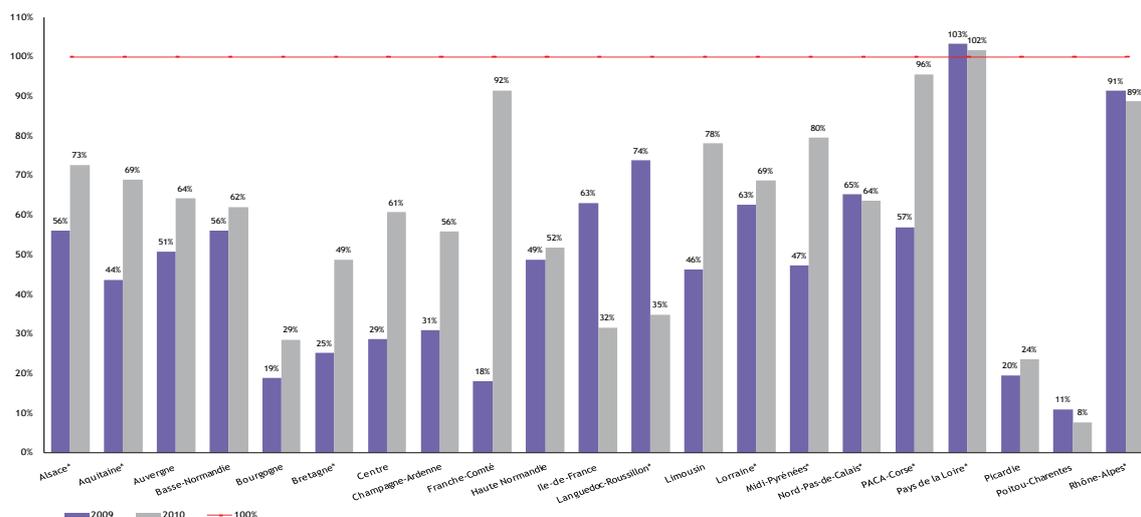
◆ Le dispositif d'annonce

Le dispositif d'annonce fait partie des mesures transversales de qualité intégrées EN 2009 dans les conditions d'autorisation du traitement des cancers dans les établissements de santé. Il comporte deux temps : un temps médical et un temps d'accompagnement soignant.

Ce dispositif progresse dans la majorité des régions, principalement sur le volet des **consultations médicales dédiées** : 177 908 patients en ont bénéficié en 2009 et 197 265 en 2010 (+ 11 %), soit un taux de 62 % lorsqu'on le rapporte aux cancers incidents⁸⁰. Même si ce taux s'améliore (2008 : 34 % et 2009 : 56 %), il existe encore une marge de progression afin que toutes les personnes nouvellement diagnostiquées bénéficient de ce dispositif. Il en est de même pour les personnes qui ont bénéficié d'un entretien soignant spécifique en relais de l'annonce médicale, 119 145 en 2010, soit 37 % des cancers incidents (2008 : 20 % et 2009 : 35 %) (cf. Figure 98, Figure 99). Ces données sont à mettre en perspective avec les résultats de deux études portant sur le ressenti de l'annonce d'un cancer pour les malades, publiées en 2012 respectivement par la Ligue nationale contre le cancer et par l'INCa. Ces travaux montrent, en plus de l'intérêt pour les malades de pouvoir bénéficier lors de l'annonce d'une information adaptée ainsi d'une écoute et d'un soutien suffisants, l'impact positif d'un dispositif structuré (évaluation sociale, accès au temps d'accompagnement soignant, remise du PPS).

80 Données 2005 - source FRANCIM.

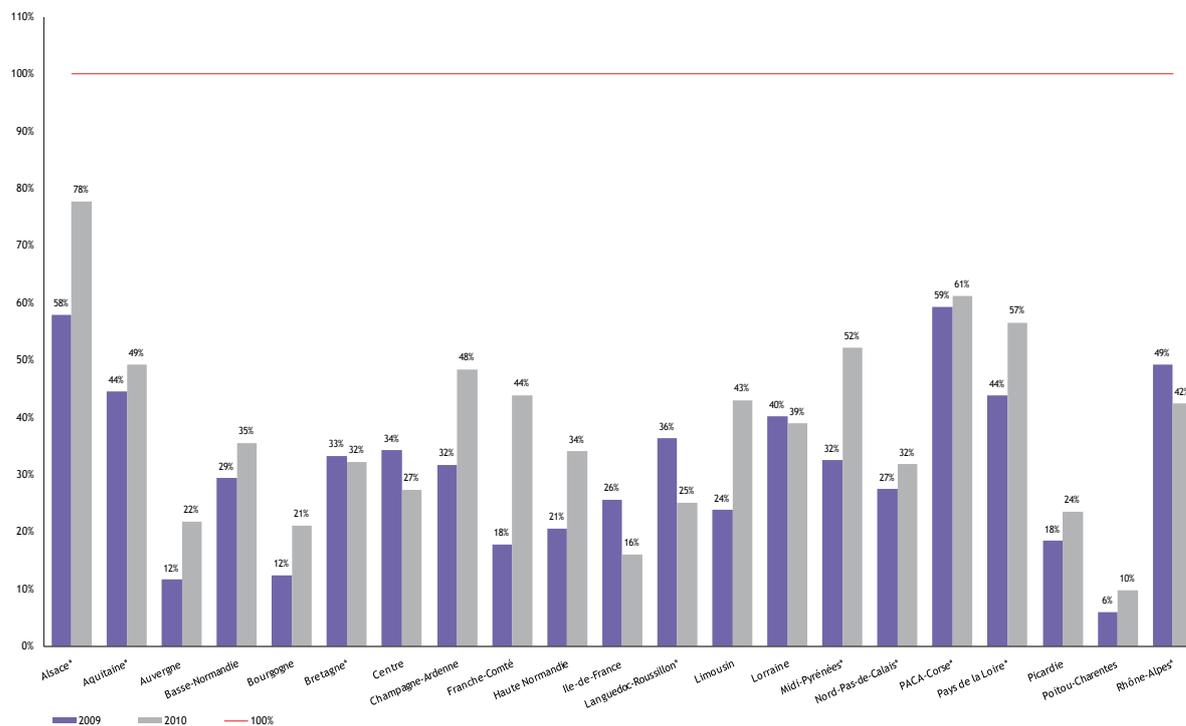
Figure 98 Nombre de patients bénéficiaires de consultations médicales dédiées à l'annonce en 2009 et 2010 rapporté aux cancers incidents**



100% correspond au nombre de patients bénéficiaires d'une consultation médicale dédiée à l'annonce égal au nombre de cancers incidents (2005) ; * Régions ayant participé à l'expérimentation du dispositif d'annonce en 2004-2005 ; **Données 2005 FRANCIM

Source : Tableaux de bord 2010 des réseaux régionaux de cancérologie (RRC). Traitement INCa 2011

Figure 99 Nombre de patients bénéficiaires d'un entretien soignant spécifique à l'annonce en 2009 et 2010 rapporté aux cancers incidents**



100 % correspond au nombre de patients bénéficiaires d'une consultation médicale dédiée à l'annonce égal au nombre de cancers incidents (2005) ; Régions ayant participé à l'expérimentation du dispositif d'annonce en 2004-2005 ; **Données 2005 FRANCIM

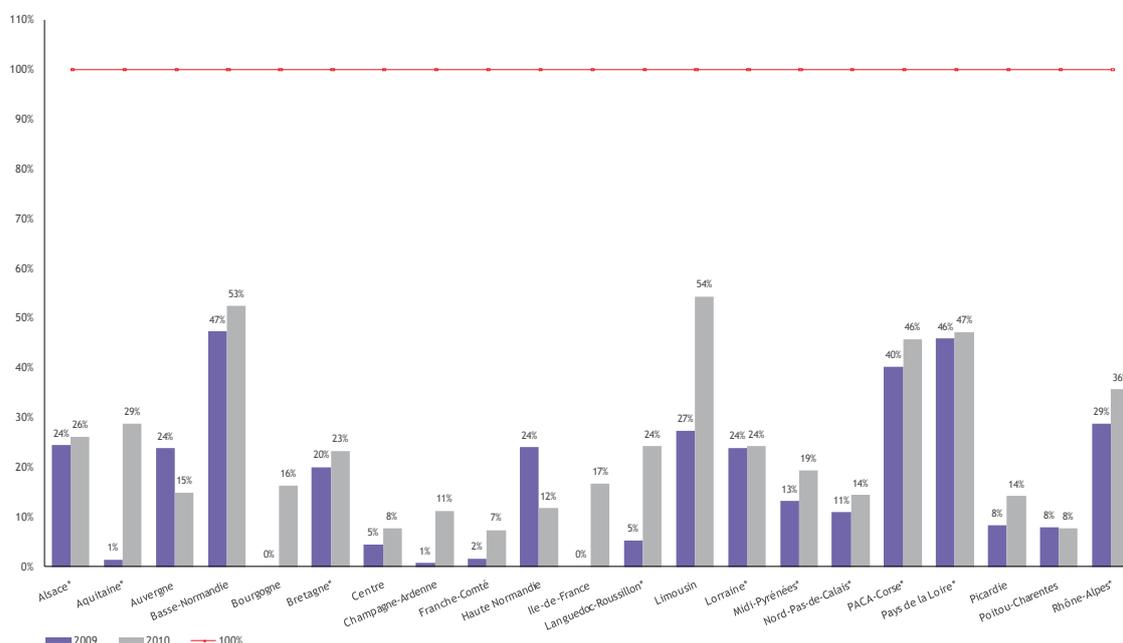
Source : Tableaux de bord 2010 des réseaux régionaux de cancérologie (RRC). Traitement INCa 2011

◆ Le programme personnalisé de soins

Ce document doit permettre aux patients et à leurs médecins traitants de rendre lisibles le parcours de soins et le calendrier prévisionnel du programme thérapeutique. Le contenu minimum, incluant un volet social, a été validé par le Comité des malades et des usagers de l'INCa.

En une année, le nombre de personnes ayant bénéficié de la remise d'un PPS a progressé, passant de 54 560 en 2009 à 80 463 personnes en 2010. Cette augmentation doit cependant se poursuivre, car le nombre de PPS remis et tracés par les RRC reste globalement très inférieur au nombre de cancers incidents (17 % des cancers incidents en 2009 *versus* 25 % en 2010) (cf. Figure 100).

Figure 100 Nombre de personnes bénéficiaires d'un programme personnalisé de soins (PPS) en 2009 et 2010** rapportés aux cancers incidents***



100% correspond au nombre de patients bénéficiaires d'une consultation médicale dédiée à l'annonce égal au nombre de cancers incidents (2005) ; * Régions ayant participé à l'expérimentation du dispositif d'annonce en 2004-2005 ; ** Données 2005 FRANCIM

Source : Tableaux de bord 2010 des réseaux régionaux de cancérologie (RRC). Traitement INCa 2011

◆ La personnalisation des parcours de soins

Le parcours de soins des personnes atteintes de cancer est de plus en plus complexe, associant de nombreux intervenants, des disciplines thérapeutiques et des lieux de prise en charge différents. Il est nécessaire dans ce contexte de pouvoir mieux coordonner et personnaliser les prises en charge en tenant compte des besoins des patients. Afin de déterminer au mieux les modalités de développement national d'un parcours personnalisé, 35 expérimentations pilotes ont été mises en place suite à un appel à projets lancé par l'Inca et la DGOS, de septembre 2010 à septembre 2011.

L'objectif était de mettre en place pour les personnes incluses dans le dispositif un parcours personnalisé grâce à l'intervention d'infirmiers coordonnateurs hospitaliers, en impliquant le médecin traitant en tant que référent médical de proximité, en incluant la dimension sociale et les problématiques de l'emploi et de l'après-cancer. Le bilan final à 1 an a montré l'inclusion de près de 9 200 personnes dans un parcours personnalisé, avec la remise d'un

programme personnalisé de soins à 64 % d'entre elles. Une situation de fragilité sociale a été détectée précocement chez près d'un tiers de ces personnes et dans environ un cas sur 5, des actions sociales ont été mises en place. Parmi les 3 000 personnes en phase d'après-cancer, un tiers a reçu un programme personnalisé de l'après-cancer (PPAC). Ces expérimentations ainsi que leur évaluation d'impact réalisée fin 2011 ont également apporté des enseignements sur le rôle et l'apport des infirmiers coordonnateurs dans l'évaluation des besoins des patients, dans l'information, l'écoute et le soutien. Leur rôle dans la coordination ville-hôpital est cependant apparu moins visible, et mérite d'être précisé, ainsi que leur plus-value dans les situations complexes sur le plan médical et psychosocial. Ces résultats incitent à poursuivre la réflexion sur l'apport du dispositif de parcours personnalisé ainsi que sur les conditions de son déploiement.

5.5.3. Les recommandations professionnelles

Les recommandations de prise en charge spécialisée, dont le respect fait partie des mesures transversales de qualité au titre des autorisations en cancérologie, sont élaborées soit par l'INCa, le plus souvent en partenariat avec des sociétés savantes, soit par les sociétés savantes elles-mêmes, de plus en plus dans le cadre de la procédure de label conjoint HAS-INCa⁸¹.

De nombreux acteurs collaborent pour définir ces recommandations : oncologues médicaux et radiothérapeutes, chirurgiens, médecins spécialistes d'organe, pathologistes, radiologues, médecins généralistes, médecins de santé publique, patients et associations de patients, méthodologistes, documentalistes. Ces collaborations sont essentielles pour garantir la pertinence clinique ainsi que la qualité scientifique et méthodologique des travaux.

Plusieurs recommandations nationales de prise en charge spécialisée sont disponibles sur le site internet de l'INCa. Elles concernent notamment les cancers digestifs, thoraciques, gynécologiques, hématologiques, mammaires et cutanés.

Par ailleurs, un des objectifs du Plan cancer 2009-2013 est de renforcer la fonction de proximité du médecin traitant pendant la phase thérapeutique aiguë et lors de la période de surveillance. Pour ce faire, des guides à destination des médecins traitants sont développés en lien avec la HAS. Fin 2012, la collection des guides ALD médecin est achevée, avec la publication du dernier opus consacré au lymphome de Hodgkin. Le médecin traitant dispose de documents de référence pour 24 cancers, représentant plus de 95 % des cas incidents en France (cf. Tableau 52). Début 2012, les 4 premières mises à jour de ces guides, prévues tous les 3 ans, ont été publiées.

81 Procédure disponible sur le site de l'INCa : <http://www.e-cancer.fr/soins/recommandations>.

Tableau 52 Liste des guides médecin traitant ALD 30 par localisation

Titre	Date de publication	Date de mis à jour
Cancer colorectal	Févr-2008	Janv-2012
Mélanome cutané	Févr-2008	Janv-2012
Cancer de la prostate	Sept-2008	Janv-2012
Cancer bronchique et mésothéliome pleural malin	Mai 2009	Nov* 2012
Lymphomes non hodgkiniens ganglionnaires de l'adulte	Sept-2009	Mars 2012
Cancers des voies aérodigestives supérieures	Nov 2009	-
Cancer invasif du col utérin	Janv 2010	-
Cancer de l'ovaire	Janv 2010	-
Cancer du sein	Janv 2010	Déc-2012
Cancer de la vessie	Mai 2010	-
Cancer de la thyroïde	Mai 2010	-
Cancer du rein	Juin 2010	-
Cancer du système nerveux central	Nov-Déc-2010	-
Cancer primitif du foie	Nov-Déc-2010	-
Cancer du pancréas	Nov- 2010	-
Cancer de l'endomètre	Déc- 2010	-
Myélome multiple	Déc- 2010	-
Cancer du testicule	Mai- 2011	-
Leucémie lymphoïde chronique	Juin 2011	-
Cancer de l'estomac	Sept 2011	-
Cancer de l'œsophage	Sept 2011	-
Leucémies aiguës	Nov 2011	-
Lymphome de Hodgkin	Déc 2012*	-

ORL : Oto-rhino-laryngologie ; *Date prévisionnelle de publication

Source : INCa 2012

En aval de leur élaboration, les recommandations font l'objet d'une diffusion locale par les réseaux régionaux de cancérologie (RRC) et d'actions spécifiques pour leur appropriation par les professionnels du terrain notamment dans le cadre de référentiels régionaux.

Depuis 2008, les professionnels de santé sont mobilisés par l'INCa *via* les 25 réseaux régionaux de cancérologie pour les relectures nationales de toutes les recommandations. Cette participation de professionnels exerçant sur l'ensemble du territoire constitue un gage de qualité des recommandations produites et représente une étape importante de leur appropriation.

DONNÉES ESSENTIELLES

- En 2012, toutes les régions sont couvertes par un RRC (réseau régional de cancérologie), 23 d'entre eux ont finalisé la procédure de reconnaissance DGOS/Cnamts/INCa en lien avec leurs ARS.
- En 2011, 269 centres de coordination de cancérologie (3C) sont identifiés au sein des établissements.
- Le DCC (dossier communicant de cancérologie) devient un service du DMP (dossier médical personnel). Il est expérimenté dans 7 régions pilotes et intègre le compte rendu d'anatomocytopathologie, le PPS (programme personnalisé de soins) et la fiche RCP (réunion de concertation pluridisciplinaire).
- En 2010, près de 665 000 dossiers sont enregistrés en RCP par les RRC, soit près du double du nombre de cas incidents de cancers.
- En 2010, près de 200 000 personnes ont bénéficié du dispositif d'annonce en particulier pour les consultations médicales dédiées, soit un taux de 60 % si on rapporte aux cas incidents de cancers. L'entretien soignant spécifique en relais de l'annonce médicale a concerné près de 120 000 personnes, soit un taux de 37 % si on rapporte aux cas incidents de cancers.
- En 2010, près de 80 500 personnes ont bénéficié de la remise d'un PPS, soit un taux de 25 % si on le rapporte aux cas incidents de cancers.
- L'expérimentation des 35 sites pilotes du parcours personnalisé de soins à 1 an, a montré que sur les 9 200 personnes incluses, 64 % se sont vu remettre un PPS et chez un tiers d'entre elles, une situation de fragilité sociale a été détectée. Parmi les 3 000 personnes en phase d'après-cancer, un tiers a reçu un PPAC (programme personnalisé de l'après-cancer).
- Fin 2012, 24 guides ALD médecins traitants ont été élaborés et concernent notamment les cancers digestifs, thoraciques, gynécologiques, hématologiques, mammaires et cutanés (soit plus de 95 % des cas incidents de cancers en France). Ces guides seront mis à jour tous les 3 ans.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adeli Drees : Série Statistiques n° 144, Drees, mai 2010. Disponible sur <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/seriestat144-2.pdf> [consulté le 5/10/2011]
- Afssaps. Analyse des ventes de médicaments aux officines et aux hôpitaux en France 1998-2008. Rapport juin 2010, 10^e édition. Disponible sur http://www.afssaps.fr/var/afssaps_site/storage/original/application/3b13d02741902933e1f930db3d882603.pdf [consulté le 5/10/2011].
- Afssaps. Ventes de médicaments aux officines et aux hôpitaux en France. Chiffres clés 2010, 30/09/2011. Disponible sur http://www.afssaps.fr/var/afssaps_site/storage/original/application/c66c522fa172251d7588e4086475dd1b.pdf [consulté le 5/10/2011]
- Agence de biomédecine. Rapport médical et scientifique 2009 du prélèvement et de la greffe en France.
- Décret n° 2007-388 du 21 mars 2007 relatif aux conditions d'implantation applicables à l'activité de soins de traitement du cancer.
- Décret n° 2007-389 du 21 mars 2007 relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables à l'activité de soins de traitement du cancer.
- Arrêté du 29 mars 2007 fixant les seuils d'activité minimale annuelle applicables à l'activité de soins de traitement du cancer
- Circulaire DHOS/O/INCa no 2008-101 du 26 mars 2008 relative à la méthodologie de mesure des seuils de certaines activités de soins de traitement du cancer.
- CNAMT. Evolution des actes techniques en secteur libéral en 2009. Points de repère n° 31, novembre 2010. Disponible sur <http://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/points-de-repere/n-31-ccam-en-secteur-liberal-2009.php> [consulté le 5/10/2011].
- Cnamts. Médicaments remboursables délivrés en officine : principales évolutions en 2009-Données du régime général hors SLM. Point de repère n° 34, mai 2011. Disponible sur <http://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/points-de-repere/n-34-medicaments-delivres-en-officine.php> [consulté le 5/10/2011].
- Eisinger F, Bressac B, Castaigne D, Cottu PH, Lansac J, Lefranc JP, et al. Identification et prise en charge des prédispositions héréditaires aux cancers du sein et de l'ovaire (mise à jour 2004). Bull Cancer. 2004 Mars; 91(3):219-37.
- DHOS/INCa 2008. Circulaire relative à la méthodologie de mesure des seuils de certaines activités de soins de traitement du cancer.
- DHOS/O/INCa no 2008-101 du 26 mars 2008. http://www.sante.gouv.fr/adm.dagpb/bo/2008/0804/ste_20080004_0100_0114.pdf
- Drees. La démographie médicale à l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et régionales, Etude et résultats, N° 679, février 2009.
- Hospices civils de Lyon (HCL) / Institut de veille Sanitaire (InVS) / Institut national du cancer (INCa) / Francim / Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011. Rapport technique. Juin 2011. Résultats et commentaires disponible sur le site de l'InVS <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Cancers/Surveillance-epidemiologique-des-cancers/Projections-Estimations-de-l-incidence-et-de-la-mortalite/Projections-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-France-en-2011> [consulté le 5 10 2011]
- INCa. Rapport sur l'offre de soins en cancérologie pédiatrique. Etat des lieux des centres spécialisés (sept 2007 à mars 2009). Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/4304-rapport-2010-cancerologie-pediatrique.
- INCa. Rapport sur l'estimation des besoins de la population pour les 10 années à venir en termes d'accès aux consultations et aux tests d'oncogénétique. Boulogne-Billancourt: INCa 2009.60p. Disponible sur : www.e-cancer.fr/expertises-publications-de-l-inca/rapportset-expertises/soins
- INCa. Activité de soins de traitement du cancer : Recommandations relatives aux relations entre les établissements autorisés pour la pratique de la chimiothérapie et les établissements dits « associés ». Boulogne-Billancourt : INCa ; 2009:2 p. Disponible sur : http://www.e-cancer.fr/v1/fichiers/public/recommandations_ets_associes.pdf
- INCa. Synthèse nationale: évolution de l'activité d'oncogénétique 2003-2007 Consultations et laboratoires Ibid. 2008.44 p. Disponible sur : www.e-cancer.fr/expertises-publications-de-l-inca/rapportset-expertises/soins
- INCa. Synthèse de l'activité d'oncogénétique 2009. Disponible sur : www.e-cancer.fr/expertises-publications-de-l-inca/rapportset-expertises/soins.
- INCa. Synthèse de l'activité des plateformes hospitalières de génétique moléculaire des cancers en 2009. Disponible sur : www.e-cancer.fr/expertises-publications-de-l-inca/rapportset-expertises/soins.

INCa. Tableau de bord 2009 des réseaux régionaux de cancérologie. INCa 2010. Disponible sur : <http://www.e-cancer.fr/soins/les-reseaux-regionaux-de-cancerologie-rrc>.

INCa. Synthèse nationale de mise en œuvre des autorisations de traitement du cancer : état des lieux en juin 2010. Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/6215-synthese-nationale-de-mise-en-oeuvre-des-autorisations-de-traitement-du-cancer.

Olschwang S, Bonaiti C, Feingold J, Frebourg T, Grandjouan S, Lasset C, et al. Identification et prise en charge du syndrome HNPCC (hereditary non polyposis colon cancer), prédisposition héréditaire aux cancers du côlon, du rectum et de l'utérus. *Ibid.* Apr (4) Bull Cancer 2004 ; 91, n° 4:303-15.

6.

VIVRE PENDANT ET APRÈS UN CANCER

L'année 2012 est marquée par la poursuite de la mise en place d'actions visant à améliorer les conditions et la qualité de vie des personnes atteintes d'un cancer et de leurs proches pendant et après la maladie (vie sociale et professionnelle). Ces actions s'inscrivent dans l'axe « Vivre pendant et après un cancer » du Plan cancer 2009-2013.

Accompagnement social : la détection d'une fragilité sociale précoce et l'accompagnement social ont été expérimentés dans les 35 sites pilotes du parcours personnalisé du patient pendant et après le cancer. Parmi les 9 200 patients inclus, des éléments de fragilité sociale ont été détectés chez 32 % d'entre eux. Par ailleurs, des pratiques et outils, testés dans plusieurs départements sous le pilotage de la CNSA, sont proposés pour promouvoir les coopérations entre équipes de soins et maisons départementales des personnes handicapées.

L'après-cancer : le PPAC (Programme personnalisé de l'après-cancer) testé dans les 35 expérimentations du parcours personnalisé de soins, a été remis à un tiers des 3 000 patients en phase d'après cancer au terme des expérimentations. Le contenu minimum du PPAC a été publié début 2012 par l'INCa.

Lutte contre toute forme d'exclusion : la convention AERAS (Assurer et Emprunter avec un risque Aggravé de Santé) permet de faciliter l'accès aux crédits et aux assurances pour les personnes présentant un risque aggravé de santé. Dans le cadre de la nouvelle convention signée en 2011, de nouvelles avancées sont attendues avec la mise en place en 2012 du groupe d'experts « Cancers » piloté par l'INCa dans le cadre des travaux de la commission des études et des recherches.

L'enquête portant sur les conditions et la qualité de vie des personnes atteintes de cancer 2 ans après le diagnostic : pilotée par l'INCa et l'Assurance maladie, les résultats de cette deuxième édition sont attendus pour 2013 après une première édition réalisée par la Drees en 2008.

L'Observatoire sociétal des cancers : créé sous l'égide de la Ligue nationale contre le cancer, il a rendu public son premier rapport en mars 2012.

Le rapport « Situation de travail et trajectoires professionnelles des actifs atteints de cancer » publié par l'INCa et la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer présente les difficultés rencontrées et les pistes d'actions à mener en faveur du maintien et du retour à l'emploi des personnes touchées.

Le rôle des associations : afin de soutenir les actions menées en faveur des malades, le rôle des associations est primordial. Ainsi, depuis 2006, l'INCa a financé 149 projets pour un montant de près de 3,5 millions d'euros. En 2012, 15 projets ont été sélectionnés dans le cadre d'un nouvel appel à projets.

L'information des malades : la nouvelle édition actualisée du guide Cancer Info « Démarches sociales et cancer », publiée en mai 2012, recense l'ensemble des dispositifs destinés aux personnes atteintes de cancer et les droits dont elles disposent.

On estime que plus de deux millions de personnes vivant en France ont eu un cancer. La première enquête nationale, portant sur leurs conditions et la qualité de vie deux ans après le diagnostic d'un cancer et représentative de l'ensemble des malades, a été réalisée en 2004 par la Drees⁸², en partenariat avec une équipe de l'Inserm, auprès de 4 270 personnes adultes prises en charge pour affection longue durée 30 (ALD) (« Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique »), par l'un des trois principaux régimes d'Assurance maladie (Cnamts⁸³, RSI⁸⁴ et MSA⁸⁵). Les résultats de cette enquête, publiés en 2008, fournissent des informations sur l'histoire de la maladie, l'état de santé, la qualité de vie, la perception de la maladie, les relations au système de soins, l'impact de la maladie sur la vie personnelle, sociale et professionnelle (Le Corroller-Soriano A, 2008). La nouvelle édition de cette enquête pilotée par l'INCa et l'Assurance maladie est prévue pour 2013.

En 2012, plusieurs études et rapports portant sur les conséquences sociales du cancer ainsi que les difficultés rencontrées dans la vie professionnelle pendant et après la maladie ont été publiés :

- l'Observatoire sociétal des cancers, créé sous l'égide de la Ligue nationale contre le cancer (mesure 30), a publié son premier rapport sur l'observation des répercussions sociales de la maladie, ainsi que les inégalités induites par cette dernière afin de proposer des solutions pour les corriger (Ligue nationale contre le cancer, premier rapport de l'Observatoire sociétal des cancers, 2012) ;
- l'impact important du cancer sur la vie professionnelle des actifs atteints de cancer a fait l'objet d'un rapport publié conjointement par l'INCa et la Fondation ARC (INCa/Fondation ARC, 2012).

L'amélioration de la qualité de vie des personnes touchées pendant et après le cancer est un enjeu majeur du Plan cancer 2009-2013. Plusieurs mesures sont engagées pour détecter les fragilités sociales le plus tôt possible, favoriser l'accès aux droits pour les personnes atteintes et assurer une continuité de l'accompagnement social pendant et après le cancer. Ces éléments ont été soulignés et pris en compte dans les 35 expérimentations pilotes du parcours personnalisé pendant et après le cancer dont les résultats et l'évaluation sont disponibles (INCa, 2012).

Enfin, d'autres dispositifs sont mis à disposition des personnes atteintes de cancer afin de leur faciliter les démarches sociales (Guide cancer Info de l'INCa/Ligue, 2012) ainsi l'accès à l'assurance et à l'emprunt (convention AERAS) ou au maintien et retour à l'emploi (Santé info droits).

6.1. Les conditions de vie des personnes atteintes de cancer

6.1.1. La perception de la maladie par les malades et leur rapport au système de soins

En 2004, d'après l'étude de la Drees (Le Corroller-Soriano A, 2008), 8 personnes sur 10 parlent directement de leur cancer ou de leur tumeur. Les autres recourent à un terme proche du langage médical ou à un euphémisme. Les résultats de cette enquête montrent également que :

82 Drees : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques.

83 Cnamts : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés.

84 RSI : Régime social des indépendants.

85 MSA : Mutualité sociale agricole.

- plus de 7 % n'ont jamais employé un terme qui fasse référence au cancer, sans que l'on puisse savoir s'il s'agit d'une méconnaissance ou d'une dénégaration de leur maladie ;
- 43 % des personnes se déclarent guéries, deux ans après le diagnostic de cancer ;
- les relations avec le système de soins (qualité de la prise en charge médicale, informations reçues) sont estimées très satisfaisantes par près d'une personne sur trois (33 %) et plutôt satisfaisantes par plus de 6 personnes sur 10 (61 %). Les personnes globalement insatisfaites représentent 6 % de la population étudiée.

Par ailleurs, un patient sur quatre (25 %) estime que l'annonce du diagnostic a été « trop brutale », et ce sentiment de brutalité est, entre autres, lié au fait que le diagnostic n'a pas été annoncé en face à face. Ces résultats confirment l'intérêt de bénéficier, lors de l'annonce, d'une écoute et d'un soutien suffisants, d'une information adaptée ainsi que d'un accompagnement personnalisé par l'ensemble de l'équipe soignante, mis en évidence par 2 études publiées en 2012 respectivement par la Ligue (Ligue nationale contre le cancer, premier rapport de l'Observatoire sociétal des cancers, 2012) et par l'INCa (INCa).

6.1.2. La qualité de vie des malades et leurs difficultés psychologiques

L'étude de la Drees (Le Corroller-Soriano A, 2008) permet d'associer un certain nombre de facteurs aux stratégies utilisées par les patients pour faire face et s'adapter à la maladie. Les résultats montrent que :

- si la qualité de vie physique est plus ou moins altérée selon la localisation des cancers, la qualité de vie mentale n'est influencée par aucune variable clinique. C'est un résultat nouveau qu'aucune autre étude n'avait mis en évidence ;
- 11 % des personnes interrogées ont déclaré avoir reçu un soutien psychologique auprès d'un professionnel et 18 % auraient souhaité en recevoir un, au moment du diagnostic en 2002 ;
- 5,6 % des personnes interrogées bénéficient d'un soutien psychologique et 9,3 % souhaiteraient en bénéficier, deux ans après le diagnostic.

6.1.3. Les conséquences du cancer sur la vie sociale, professionnelle et privée

Indépendamment de la localisation cancéreuse, les malades les plus jeunes, les plus fragiles économiquement et psychologiquement, ainsi que ceux qui souffrent de séquelles ou qui ont subi des traitements lourds déclarent le plus souvent avoir fait l'objet de rejet ou de discrimination (Le Corroller-Soriano A, 2008).

La survenue d'un cancer chez l'un des conjoints préserverait, voire renforcerait le couple : 76 % des personnes interrogées vivent toujours avec la même personne deux ans après le diagnostic. Parmi elles, 37 % déclarent que le cancer a renforcé leur relation de couple, 8 % qu'il l'a détériorée et, 55 % qu'il n'a pas eu de conséquences (Le Corroller-Soriano A, 2008).

Le premier rapport de l'Observatoire sociétal des cancers (Ligue nationale contre le cancer, premier rapport de l'Observatoire sociétal des cancers, 2012) met en lumière la réalité du vécu des personnes malades, au regard notamment de leurs ressources et des charges, de la vie quotidienne à domicile et des difficultés liées aux séquelles physiques et psychologiques, ainsi que de la vie professionnelle et des conditions de la reprise du travail. Ce rapport souligne que :

- le cancer est une maladie paupérisante, avec des effets aggravés pour les plus vulnérables : arrêt maladie, perte de revenus, invalidité, rupture sociale, fracture psychologique ;
- la vie du malade est jalonnée de nombreuses étapes administratives, souvent vécues comme une double peine.

6.2. La prise en compte des conséquences sociales du cancer

6.2.1. Le volet social du programme personnalisé de soins (PPS)

Destiné à être remis à tous les malades dès le début de leur prise en charge, en relais immédiat du dispositif d'annonce, le programme personnalisé de soins (PPS) permet de formaliser la proposition de prise en charge thérapeutique.

Intégrant un volet social, il est également le support de l'accompagnement social mis en œuvre pour les malades qui en ont besoin.

Le volet social comporte les coordonnées de la personne ayant réalisé le bilan social, celles de l'assistance sociale, les informations relatives au bilan social réalisé lors de l'annonce et des différentes consultations sociales. Les actions mises en œuvre à la suite de l'évaluation sociale (signalement, plan d'aide, etc.) peuvent être mentionnées avec l'accord du malade, de même que les mesures entreprises dans le cadre de la préparation de l'après-cancer et notamment les éléments liés à l'emploi.

6.2.2. Détection sociale précoce et accompagnement social dans les 35 expérimentations du parcours personnalisé pendant et après le cancer (Mesure 25, actions 25.1 et 25.2)

Dans les 35 expérimentations pilotes (cf. chapitre 5), une situation de fragilité sociale a été détectée chez 32 % des patients atteints de cancer sur les 9 200 inclus dans un parcours personnalisé. Les infirmiers coordonnateurs ont utilisé une fiche de détection de la fragilité sociale établie en concertation avec les équipes pilotes et des professionnels du travail social (action 26.2) permettant le repérage précoce et si besoin l'orientation vers le service social. Deux tiers des patients chez qui une situation de fragilité sociale avait été détectée, ont nécessité une prise en charge sociale (INCa, 2012).

6.2.3. Le programme personnalisé de l'après-cancer (PPAC) (action 25.3)

Le PPAC a été testé dans les 35 expérimentations du parcours personnalisé, pour permettre un suivi global prenant en compte le risque de second cancer (cf. Section 3.7 « La prévention tertiaire »), les séquelles de la maladie et des traitements, leur retentissement sur la qualité de vie, ainsi que les besoins en soins de support (prise en charge de la douleur, diététique, oncopsychologie...). Établi en concertation avec le médecin traitant, le PPAC doit également permettre d'identifier les différents relais sociaux et médicosociaux de proximité. Un PPAC a été remis à un tiers des 3 000 patients en phase d'après-cancer au terme des expérimentations (INCa, 2012).

La mise en œuvre d'un PPAC pour les patients traités dans l'enfance et l'adolescence fait l'objet d'une expérimentation particulière, lancée en 2010. Pour cette population, le PPAC doit s'inscrire sur le court, moyen et long terme compte tenu de l'espérance de vie de ces patients.

6.2.4. Pratiques de coopération entre équipes de soins et maisons départementales des personnes handicapées

Afin de mieux prendre en compte les situations de handicap des personnes atteintes de cancer en raison de la maladie ou des conséquences des traitements, les coopérations entre équipes de soins et maisons départementales des personnes handicapées (MDPH) ont été expérimentées en 2011 par la CNSA (Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie), en partenariat avec l'INCa. Cette action spécifique, inscrite dans le cadre de l'expérimentation des parcours personnalisés pendant et après le cancer, a été conduite dans 8 départements.

Les outils et processus de coordination définis dans le rapport final publié en février 2012 vont être déployés auprès de l'ensemble des départements.

6.2.5. L'information des malades

La nouvelle édition actualisée du guide Cancer Info « Démarches sociales et cancer », publiée en mai 2012, recense l'ensemble des dispositifs destinés aux personnes atteintes de cancer et leurs droits (INCa/Ligue, 2012).

Parallèlement, un annuaire départemental des professionnels du secteur social destiné aux malades, élaboré par la Ligue nationale contre le cancer, fait l'objet d'une expérimentation dans 15 départements.

6.3. Travailler pendant et après le cancer (Mesure 29)

6.3.1. L'impact du cancer sur la vie professionnelle

Le cancer a un impact important sur la vie professionnelle comme le montrent les différentes études menées et les travaux de recherche réalisés retracés dans le rapport « Situation de travail et trajectoires professionnelles des actifs atteints de cancer » publié par l'INCa et la Fondation ARC en 2012.

◆ Reprise de l'emploi différenciée pour les hommes et les femmes

Selon l'étude sur les conditions de vie deux ans après le diagnostic de la Drees (cf. Tableau 53), 21 % des personnes n'ont jamais interrompu leur activité pour arrêt maladie. Dans le sous-échantillon des personnes âgées de 57 ans et moins, qui étaient en emploi au moment du diagnostic et qui le sont toujours deux ans plus tard, l'enquête révèle que les femmes reprennent leur activité professionnelle plus progressivement que les hommes à cause, vraisemblablement, de contraintes sociales (économiques, représentations) plus prononcées.

Tableau 53 Évolution du taux de reprise global de l'activité selon le sexe

	Au diagnostic (2002)	6 mois après le diagnostic	12 mois après le diagnostic	18 mois après le diagnostic	24 mois après le diagnostic
Hommes	27,1 %	52,6 %	64,1 %	69,5 %	74,3 %
Femmes	17,3 %	38,2 %	59,2 %	69,1 %	77,9 %

Source : Données Drees (Le Corroller-Soriano, 2008)

◆ Perte d'emploi pour 1 personne sur 5

Chez les personnes exerçant une activité professionnelle au moment d'un diagnostic de cancer (soit 4 patients sur 10, d'après l'enquête de la Drees 2004), près de 20 % ne sont plus en emploi – qu'elles l'aient perdu ou quitté – deux ans après le diagnostic. On constate cependant :

- des variations selon les localisations de cancer : par exemple, le taux de reprise du travail deux ans après le diagnostic est supérieur à 80 % pour les cancers de la thyroïde, de la prostate, du sein, mais seulement de 38 % pour les cancers du poumon (enquête Drees 2004 ; Sevellec M., 2008) ;
- des disparités selon le type d'emploi : par exemple, les ouvriers, employés, agriculteurs, artisans, commerçants touchés par le cancer ont une probabilité plus forte de perdre leur emploi que les cadres, ou les chefs d'entreprise (Paraponaris, 2004).

◆ Des problèmes de santé qui pèsent sur l'activité professionnelle

Parmi les personnes en activité professionnelle dans les deux ans suivant le diagnostic de cancer, deux tiers se déclarent plus rapidement fatiguées qu'auparavant et ressentent des séquelles physiques et psychologiques de la maladie ou des traitements : gênes dans les mouvements, douleurs, troubles du sommeil, troubles de la mémoire et de la concentration.

Elles sont également davantage confrontées aux troubles dépressifs et anxieux que la population générale (Sevellec M., 2008).

6.3.2. Les obstacles à la réinsertion professionnelle des personnes atteintes de cancer

◆ Des dispositifs d'aide à la réinsertion professionnelle efficaces mais encore inégalement activés

Selon l'étude menée en Île-de-France, parmi les personnes en activité professionnelle deux ans après un diagnostic de cancer, seul 1 travailleur sur 4 a bénéficié d'une visite de préreprise avec le médecin du travail et 1 poste sur 2 a fait l'objet d'aménagements (Sevellec M., 2008).

Les personnes atteintes de cancer qui bénéficient d'aménagements des conditions de travail ont un taux de reprise significativement plus élevé que celles qui n'en bénéficient pas (Waser A. M, 2010).

◆ Des discriminations dans la vie professionnelle

Selon l'enquête de la Drees réalisée en 2004 (Le Corroller-Soriano A, 2008), 1 actif sur 5 atteint de cancer (18 %) déclarait avoir fait l'objet de mesures discriminatoires de son employeur : pertes de responsabilité (43 %), réaménagements non sollicités dans les responsabilités (31 %), refus de promotion ou d'augmentation (21 %).

◆ Les représentations sociales du cancer constituent également un frein à la reprise du travail

Une majorité de Français (51 %) considère toujours que « lorsqu'on a un cancer, on n'est plus capable de travailler comme avant » (Baromètre cancer 2010). Cette proportion est en diminution (56 % en 2005), témoignant d'une évolution progressive des mentalités.

6.3.3. Avancées et pistes de réflexion en faveur du maintien et du retour à l'emploi des personnes atteintes de cancer

Un rapport de synthèse « Situations de travail et trajectoires professionnels des actifs atteints de cancer » (INCa/Fondation ARC, 2012) présente les résultats de plusieurs travaux de recherche sur cette thématique. Il fait suite à un appel à projets de recherche lancé conjointement par l'INCa et la Fondation ARC visant à explorer les conséquences de la maladie et de ses traitements sur la situation de l'emploi et de travail des personnes atteintes de cancer. Les six projets soutenus et menés dans ce cadre sur la période 2007-2010 ont permis à travers des approches quantitatives et qualitatives de mesurer et de mieux comprendre l'impact de la maladie sur les trajectoires professionnelles des actifs atteints de cancers (avec la description d'un modèle de retour à l'emploi après un cancer sur un mode dynamique par exemple) en prenant en compte les dimensions sociales des personnes atteintes et le type de cancer, la nature de l'entreprise, le type d'emploi occupé ou la nature du contrat, la mobilisation des acteurs concernés (médecins de travail, la direction des ressources humaines, associations de malades...). Un nouvel appel à projets de recherche en sciences humaines et sociales sur la thématique « Cancer et emploi » a été lancé par l'INCa fin 2011 ; trois projets ont été retenus en mai 2012 et vont être financés sur une durée de 24 à 36 mois.

La problématique de la vie professionnelle après un diagnostic de cancer est également explorée dans le cadre de l'Observatoire sociétal des cancers (Ligue nationale contre le cancer, premier rapport de l'Observatoire sociétal des cancers, 2012).

Dans le cadre du Plan cancer 2009-2013, un état des lieux des dispositifs mobilisables pour le retour et le maintien dans l'emploi est en cours d'élaboration, sous le pilotage du ministère chargé de l'emploi (DGEFP) avec l'ensemble des acteurs institutionnels impliqués et les associations de patients et d'usagers (Ligue, CISS). Il permettra d'enrichir les outils et supports d'information mis à la disposition des patients, des professionnels et des employeurs (Cancer Info, Santé Info droits, site www.travailler-mieux.gouv.fr, etc.).

6.4. L'accès au crédit et aux assurances (mesure 28)

D'après les résultats du dernier baromètre LH2-CISS sur les droits des malades publié en février 2012, (enquête auprès d'un échantillon représentatif de la population française de 15 ans et plus), 15 % des Français ont été confrontés au refus d'accès au crédit en raison d'un handicap ou d'une maladie ; cette proportion atteint 24 % parmi les personnes atteintes d'une affection de longue durée (ALD). Depuis 2010, la part des Français confrontés au refus d'accès au crédit pour des raisons de santé est stable mais toujours sensible (Le CISS, 2012).

Toutefois, selon cette même enquête, en 2012 la notoriété de la convention AERAS (s'Assurer et Emprunter avec un Risque Aggravé de Santé) a légèrement baissé par rapport à 2011 (- 5 points) après une hausse de + 12 points entre 2010 et 2011. Cette notoriété reste à développer puisque parmi les personnes qui ont été confrontés au refus d'accès au crédit, 50 % d'entre elles déclarent connaître le dispositif AERAS en 2012 (contre 57 % en 2011).

Signée par les pouvoirs publics, les fédérations professionnelles de la banque, de l'assurance et de la mutualité et les associations de malades et de consommateurs, la convention AERAS a pour objet de proposer des solutions pour élargir l'accès à l'assurance et à l'emprunt des personnes ayant ou ayant eu un problème grave de santé. Faisant suite à la convention Belorgey signée en 2001, la première convention AERAS est entrée en vigueur le 6 janvier 2007. La nouvelle convention AERAS a été signée le 1^{er} février 2011.

Les données publiées par la Fédération française des sociétés d'assurance (données 2009) montrent que :

- la convention bénéficie chaque année à environ 400 000 emprunteurs soit 10 % des demandes d'assurance de prêts en France ;
- parmi lesquelles près de 300 000 personnes avec une demande de garantie « invalidité - incapacité » ;
- pour ces dernières demandes, 22 % ont reçu une proposition aux conditions standards du contrat, 51 % avec exclusion de certaines garanties, 3 % avec surprimes et 24 % ont été rejetées pour raison médicale.

Face à ce constat, la commission des Études et des Recherches a mis en place un groupe de travail « Cancers » piloté par l'INCa. Le groupe est composé d'experts dans le domaine des données du cancer et de la cancérologie, des assurances et d'un représentant des personnes atteintes d'un cancer. Ses objectifs sont notamment de faire la synthèse des données actuellement disponibles, d'analyser leur pertinence au regard de la problématique de l'assurabilité, et d'identifier les éventuels besoins. De plus, il pourra proposer à la commission des thématiques de travaux prioritaires et contribuer à la rédaction des cahiers des charges et à la publication d'appels à projets, le cas échéant. Les travaux du groupe ont débuté au deuxième trimestre 2012.

6.5. Le rôle des associations et les actions menées

Les associations, comme les comités départementaux de la Ligue nationale contre le cancer, ont un rôle prépondérant dans l'amélioration de la qualité de vie des patients atteints de cancer et de leurs proches que ce soit pendant ou après la maladie.

Dans ce contexte, l'INCa lance depuis 2006 des appels à projets destinés à soutenir l'action des associations. L'INCa a ainsi soutenu, entre 2006 et 2011, 134 projets portés par 92 associations différentes, réparties dans les 22 régions métropolitaines et également dans les DOM, pour un budget global de 2 664 370 €.

En 2012, l'appel à projets associations et qualité de vie lancé par l'INCa, a pour objectif de soutenir des actions d'aide aux malades atteints de cancer en situation de inégalités sociales ; 15 projets ont sélectionnés (sur 34 projets reçus) pour un montant total des subventions s'élevant à 792 722 €.

À noter que les associations bénéficient également d'autres sources de financement.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Belot A, Grosclaude P, Bossard N, Jouglu E, Benhamou E, Delafosse P, Guizard AV, et al (2008). Cancer incidence and mortality in France over the period 1980-2005.
- INCa. Etude sur l'annonce du diagnostic de cancer et le ressenti des malades en 2011 ; Mai 2012. Disponible sur <http://www.e-cancer.fr>
- INCa. Résultats des expérimentations du parcours personnalisé des patients pendant et après le cancer. Synthèse nationale des bilans à un an des 35 sites pilotes. 2012. Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/9043-synthese-nationale-des-bilans-a-un-an-des-35-sites-pilotes
- INCa. Résultats des expérimentations du parcours personnalisé des patients pendant et après le cancer. Rapport d'évaluation. 2012. Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/9041-rapport-devaluation-resultats-des-experimentations-du-parcours-personnalise-des-patients.
- INCa et la Fondation ARC. Situations de travail et trajectoires professionnelles des actifs atteints de cancer. 2012. Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/9003-situations-de-travail-et-trajectoires-professionnelles-des-actifs-atteints-de-cancer.
- INCa/La Ligue contre le cancer. Guide Cancer Info. Démarches sociales et cancer. Mai 2012. Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/8520-guide-cancer-info-demarches-sociales-et-cancer
- Inpes. Baromètre cancer 2005, nov 2006
- Inpes/INCa. Baromètre cancer 2010. Juin 2012
- Drees. Enquête sur les conditions de vie des malades deux ans après le diagnostic de cancer, 2004
- La Ligue nationale contre le cancer, Observatoire sociétal des cancers, Rapport 2011, mars 2012 : http://www.ligue-cancer.net/article/8770_1er-rapport-de-l-observatoire-societal-des-cancers-. Consulté le 19 juillet 2012
- Le Corroller-Soriano A, Malavolti L, Mermilliod C. La vie deux ans après le diagnostic de cancer. Paris: La Documentation Française 2008.408 p.
- Le CISS. Baromètre LH/CISS sur les droits des malades. Rapport d'étude, février 2012. Disponible sur http://www.leciss.org/sites/default/files/120302_Barometre-Droits-des-Malades_Rapport2012-LH2-pour-CISS.pdf.
- NCI. New malignancies among cancer survivors: SEER cancer registries, 1973-2000, 2006.
- Séminaire 2010 sous la direction d'Olivier Obrecht et Marie-Claude Hittinger-Le Gros, Chaire santé de Sciences Po et centre d'analyse des politiques publiques de santé de l'EHESP. Maladies chroniques et travail : au-delà des idées reçues.
- Sevellec M., Bourrillon M.F., Le Bideau S., Stakowski H., Le Peltier N., Morvan E., Belin L., Morvan E., Asselain B.. Etude sur les répercussions du cancer sur la vie professionnelle, réalisée auprès de 402 salariés en Île-de-France en 2008 avec 82 médecins du travail de la société de médecine du travail Ouest Île-de-France (SMTOIF)
- Moatti JP et al. Inserm-ORS PACA. Impact psychosocial du cancer du sein sur les trajectoires professionnelles des femmes jeunes en région PACA et facteurs associés à la réinsertion professionnelle. 2008.
- Paraponaris A. Étude sur les situations de travail et les trajectoires professionnelles des actifs atteints de cancer : sur un échantillon de 1.218 personnes extrait de l'enquête menée par la Drees en 2004.
- Waser A.M., Chassaing K. Travailler autrement. Comment le cancer initie un autre rapport au travail, Revue internationale de psychopathologie et psychodynamique du travail, 2010, n°23

7.

LES INÉGALITÉS DE SANTÉ

Ce chapitre est introduit pour la première fois dans le rapport sur la situation du cancer en France. Il tente d'apporter un éclairage sur les inégalités de santé, et rassemble certains éléments sur les données ou indicateurs contribuant à approcher leur expression dans le champ des cancers. Il vient compléter les informations présentées par ailleurs comme les inégalités territoriales d'incidence et de mortalité (cf. chapitre 2 « Épidémiologie des cancers ») ou de participation au dépistage organisé du cancer (cf. chapitre 4 « Dépistage »), face aux facteurs de risques (cf. chapitre 3 « Prévention vis-à-vis des principaux facteurs de risque ») ou à la prise en charge (cf. chapitre 5 « Offre de soins » et chapitre 6 « Vivre pendant et après le cancer »).

Les inégalités sociales de santé font référence à toutes les relations entre la santé et l'appartenance à une catégorie sociale. Elles renvoient aux écarts, entre hommes et femmes, entre groupes socioéconomiques, selon les niveaux d'éducation, la taille et qualité du réseau social ou les territoires, etc., qui ont un impact sur de nombreux aspects de la santé des populations. Elles sont presque toujours cumulatives : les personnes en situation de précarité sont souvent exposées à plusieurs facteurs de risque, ayant un impact sur leur état de santé général.

Les déterminants sociaux sont des facteurs majeurs des inégalités de santé. Les déterminants individuels d'exposition à des facteurs de risques ne sont pas en effet suffisants pour expliquer les inégalités de santé ; L'épidémiologie sociale apporte des éclairages nouveaux sur les déterminants sociaux, qui bousculent l'approche biomédicale de la santé prédominante en France et qui interpellent les fondements économiques et sociaux de la santé.

La prise en compte des inégalités de santé face au cancer est un des trois axes transversaux qui structurent et irriguent le Plan cancer 2009-2013, la problématique devant être prise en compte dans les différents axes du Plan ainsi que les mesures et actions spécifiques, sans que des objectifs quantifiés soient pour autant systématiquement définis.

La mesure 8 du Plan a pour but le développement de l'épidémiologie sociale des cancers et l'action 8-1 concerne plus particulièrement l'observation des inégalités. Des travaux menés également par le Haut Conseil de la santé publique devraient permettre de proposer les indicateurs pertinents pour suivre et évaluer les actions.

Sources de données disponibles

En France, les fichiers administratifs du domaine sanitaire (en population générale) manquent souvent d'informations sur le niveau socioéconomique des individus, ce qui rend difficiles les études nationales sur les relations entre statut socioéconomique et état de santé. Toutefois, des travaux en cours sur les indices synthétiques de « défavorisation » devraient permettre de disposer à terme de résultats de ce type, en utilisant des mesures de la situation sociale au niveau des zones de résidence (IRIS notamment). Les données d'incidence, de mortalité et de survie selon les groupes sociaux disponibles sont issues d'études de cohorte ou de données de panel de l'Insee (EDP).

Quelques constats sur les inégalités face au cancer en France

Les inégalités de santé sont constatées dans l'ensemble des pays d'Europe. La France présente de fortes inégalités sociales de mortalité par cancer, chez les hommes mais aussi chez les femmes.

Les disparités géographiques ou spatiotemporelles que l'on peut mesurer par exemple sur la mortalité par cancer sont la résultante multifactorielle d'inégalités que l'on retrouve dans les modèles de déterminants sociaux de santé. Des inégalités géographiques en matière de mortalité par cancer s'observent en France et sont plus élevées chez les hommes que chez les femmes.

Les indices relatifs d'inégalité illustrent un véritable gradient de mortalité par cancer selon le niveau d'études particulièrement net chez les hommes. Malgré une diminution globale de la mortalité par cancer depuis 1980, les inégalités par niveau d'éducation persistent voire même augmentent : tous cancers confondus, le risque de décéder d'un cancer est multiplié par environ 2,5 entre le niveau d'études le plus élevé et le niveau d'études le plus faible chez les hommes sur la période 1999-2007 (versus 1,5 pour la période 1968-1974). Pour les femmes, entre 1990-96 et 1999-2007, une augmentation nette de l'indice relatif d'inégalités pour les cancers du poumon et pour les cancers des voies aérodigestives supérieures est observée. L'indice pour le cancer du poumon de la période 1999-2007 chez la femme correspond à l'indice observé chez les hommes pour la période 1975-81.

Les catégories socioéconomiques les moins favorisées ont une moindre espérance de vie et un moins bon état de santé. Des écarts de mortalité par cancer en fonction de la catégorie sociale ont été décrits, et se sont même creusés, tant pour les hommes que pour les femmes françaises, au cours du dernier quart du XX^e siècle.

Les facteurs explicatifs de cette surmortalité des patients atteints de cancer, qui frappe les catégories socialement les plus vulnérables, interviennent pour partie en amont de la prise en charge proprement médicale de cette pathologie (inégalités d'incidence des cancers), mais aussi dans l'accès aux soins primaires et secondaires.

La part importante des inégalités de mortalité attribuable aux cancers du poumon et des voies aérodigestives supérieures suggère que la consommation de tabac et d'alcool, s'ajoutant peut-être à des expositions professionnelles à des substances cancérigènes, joue un rôle significatif dans les écarts de mortalité, du moins pour les hommes.

Les inégalités de mortalité sont une combinaison d'inégalités sociales d'incidence du cancer et de survie. La connaissance de la contribution de l'incidence et de la survie dans ces inégalités sociales de mortalité, permet de mieux cibler les actions au niveau de la prévention ou des facteurs de risque, ou au niveau du dépistage ou de la prise en charge.

Des éléments montrent que la prévention, le dépistage, l'amélioration de la prise en charge et des traitements, ont probablement bénéficié de façon plus importante aux catégories les plus favorisées.

Les facteurs explicatifs de cette surmortalité des patients atteints de cancer, qui frappe les catégories socialement les plus vulnérables, interviennent pour partie en amont de la prise en charge proprement médicale de cette pathologie (inégalités d'incidence des cancers), mais aussi dans l'accès aux soins primaires et secondaires.

La part importante des inégalités de mortalité attribuable aux cancers du poumon et des voies aérodigestives supérieures suggère que la consommation de tabac et d'alcool, s'ajoutant peut-être à des expositions professionnelles à des substances cancérigènes, joue un rôle significatif dans les écarts de mortalité, du moins pour les hommes.

Les inégalités de mortalité sont une combinaison d'inégalités sociales d'incidence du cancer et de survie. La connaissance de la contribution de l'incidence et de la survie dans ces inégalités sociales de mortalité, permet de mieux cibler les actions au niveau de la prévention ou des facteurs de risque, ou au niveau du dépistage ou de la prise en charge.

Des éléments montrent que la prévention, le dépistage, l'amélioration de la prise en charge et des traitements, ont probablement bénéficié de façon plus importante aux catégories les plus favorisées.

7.1. Les inégalités sociales de santé (ISS)

7.1.1. Une prise en compte progressive des ISS

Les premiers constats sur les inégalités sociales de santé ont été faits il y a plus d'un siècle. En France, notamment, un rapport de Louis Villermé sur l'état physique et moral des ouvriers du secteur textile rédigé en 1840 conduit à l'adoption en France d'une loi interdisant le travail des enfants... avant l'âge de 8 ans.

En 1978, la **Déclaration d'Alma-Ata** reconnaît l'universalité des questions relatives à la santé (OMS, 1978). En 1986, la **Charte d'Ottawa** propose un modèle explicatif des déterminants sociaux de la santé qui débouchera sur un nouveau référentiel pour l'intervention : « **La promotion de la santé** vise l'égalité en matière de santé. Ses interventions ont pour but de réduire les écarts actuels caractérisant l'état de santé » (OMS, 1986).

En France, en 1987, la problématique est abordée par le rapport Wresinski (Wresinski J., 1987) qui met en évidence les multiples interactions menant de la précarité à la pauvreté. Ce rapport présenté au Conseil économique et social (CSE) est suivi la même année par un rapport de l'IGAS qui propose de donner la priorité à l'urgence : l'accès aux soins pour les plus démunis (Revol J, 1987).

En 1994, le Haut Comité de la santé publique (HCSP, 1994) évoque la réduction de certaines conséquences sanitaires des ISS comme l'un des quatre objectifs à moyen terme (réduire les décès évitables, réduire les incapacités évitables, améliorer la qualité de vie des personnes handicapées et malades, et réduire les inégalités face à la santé), ainsi que deux objectifs intermédiaires : assurer des conditions de vie décentes aux personnes en situation très précaire et favoriser leur réinsertion sociale, et améliorer l'accès aux services médicaux et sociaux des populations défavorisées.

En 1998, la loi d'orientation relative à la lutte contre les exclusions pose la question du droit à la santé essentiellement sous l'angle de l'accès aux soins, en dépit des conclusions sur le rôle limité de ce facteur, suite au rapport « La progression de la précarité en France et ses effets de santé » du Haut Comité de la santé publique (HCSP) publié en 1998⁸⁶.

Les Programmes régionaux d'accès à la prévention et aux soins (PRAPS) destinés à améliorer l'accès aux soins curatifs, mais aussi préventifs, des personnes en situation de précarité, en sont la traduction opérationnelle. Ils constituent le cadre des ateliers santé-ville dans leur rôle d'outils d'intervention pour réduire les incidences de la précarisation sur la santé.

La mise en place de la couverture maladie universelle (CMU) (Drees, 2005), en 2000, est une avancée significative dans l'équité d'accès aux soins. Les évaluations de la mise en place de la CMU ont montré que ce dispositif a amélioré l'accès aux soins chez ceux qui ne bénéficiaient pas de couverture auparavant (Grignon M, 2008).

La première étape vers une politique plus systématique de réduction des inégalités de santé se concrétise avec le rapport d'objectifs annexé à la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique⁸⁷.

86 République française. Loi n° 98-657 du 29 juillet 1998 d'orientation relative à la lutte contre les exclusions. Journal officiel, 31.07/1998.

87 <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000787078&dateTexte=>

Parmi les 100 objectifs définis, deux concernent directement les inégalités : l'objectif 33 qui consiste à réduire les obstacles financiers à l'accès aux soins pour les personnes dont le niveau de revenu est un peu supérieur au seuil ouvrant droit à la CMU, et l'objectif 34 qui consiste à réduire les inégalités devant la maladie et la mort par une augmentation de l'espérance de vie des groupes confrontés aux situations précaires.

L'approche des ISS en France reste historiquement basée sur la question de la précarité et de l'exclusion, et les actions pour les combattre sont essentiellement basées sur le système de santé.

En 2009, le Haut Conseil de santé publique (HCSP), intégrant cette dimension globale des ISS, recommande⁸⁸ de favoriser une recherche interdisciplinaire sur les causes et les mécanismes des inégalités sociales de santé et une approche par les déterminants sociaux de la santé plus que par maladies, d'accroître l'étude du rôle des différentes discriminations sur la santé, et de développer des méthodes d'évaluation des interventions dans le domaine des inégalités sociales de santé qu'il s'agisse des évaluations *a priori* ou *a posteriori*.

Des ISS sont constatées dans l'ensemble des pays d'Europe. Tous les pays européens ont signé en 1985 le principe de santé pour tous, défini par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) Europe, selon lequel, vers l'an 2000 (Mackenbach et Stronk, 2004), les différences d'état de santé entre pays et entre groupes au sein des pays devaient être réduites de 25 %. Trois pays – Royaume-Uni, Pays-Bas et Suède – ont mis en œuvre une politique structurée de lutte contre les ISS avec un plan d'action global et des évaluations poussées (Jusot F, 2011). Ces pays ont choisi délibérément de donner la priorité à la lutte contre les déterminants défavorables à une bonne santé : logement, revenus, emploi, conditions socioéconomiques, éducation. Si ces plans sont à des phases très différentes dans le processus de mise en place des politiques, ils préconisent tous la même stratégie : **la réduction des inégalités de santé passe par une politique globale qui va bien au-delà de la santé, pour réduire les inégalités économiques et sociales**. En 2008, l'OMS affirmait son objectif de combler ce fossé en une génération, c'est-à-dire d'instaurer l'équité en santé en agissant sur les déterminants sociaux de la santé (Marmot M, 2008).

7.1.2. Les ISS, un concept multifactoriel

Les inégalités sociales de santé font référence à toutes les relations entre la santé et l'appartenance à une catégorie sociale. Elles renvoient aux écarts, entre hommes et femmes, entre groupes socioéconomiques, selon les niveaux d'éducation, la taille et la qualité du réseau social, ou les territoires, etc., qui ont un impact sur de nombreux aspects de la santé des populations (groupe DETERMINE⁸⁹). Le concept d'inégalité de santé est donc difficile à aborder, car il n'existe pas une seule définition utilisée globalement dans les données statistiques ou dans la littérature scientifique dans le domaine de la santé. Fondamentalement multifactoriel, le poids des différents facteurs à prendre en compte dépend du prisme par lequel on souhaite observer l'impact de ces inégalités. À titre d'exemple, les différences culturelles peuvent jouer sur les inégalités de recours au dépistage, notamment en ce qui concerne les cancers gynécologiques, tandis que les contraintes économiques peuvent avoir un impact sur le parcours de soins, de même l'étendue du réseau social, ou la localisation géographique peuvent avoir une influence sur l'accès aux soins. Par ailleurs, elles sont presque toujours cumulatives : les personnes en

88 <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000005823063&dateTexte=20110901>

89 Projet européen porté en France par l'INPES. Rapport final téléchargeable sur le site de l'INPES. « Réduire les inégalités sociales en santé » Disponible sur <http://www.inpes.sante.fr/cfesbases/catalogue/pdf/1333.pdf>.

situation de précarité sont exposées le plus souvent à plusieurs facteurs de risques à la fois, ayant un impact sur leur état de santé général.

Les inégalités de santé sont le résultat des inégalités produites par les sociétés et qui s'expriment dans les corps (P. Fassin, 2000). Les écarts de santé sont à rechercher dans l'accumulation des désavantages/avantages sociaux et psychologiques qui participent, tout au long de la vie, à accentuer les écarts de santé, l'expression précoce de maladies, dans leur évolution plus ou moins grave et dans la survie différentielle, une fois ces maladies déclarées (Aiach P., 2004). Dans ce processus cumulatif, deux effets jouent un rôle essentiel :

- un phénomène d'amplification ou l'effet produit par la survenue d'un facteur de risque ou un désavantage physique ou social est démultiplié lorsqu'on se situe dans un groupe marqué par des formes diverses de vulnérabilité ;
- un effet d'augmentation ou de maintien des inégalités produit par la tendance de ceux qui se trouvent au sommet de la hiérarchie sociale à tirer davantage profit des mesures sociales et politiques de redistribution des ressources que les groupes socioéconomiques plus bas (concept de disposition différentielle à s'approprier les progrès accomplis en matière de thérapeutiques et de technologies ou à adopter les comportements favorables à la santé).

Plusieurs définitions ont été proposées dans la littérature pour prendre en compte les différentes dimensions des inégalités sociales de santé. Le groupe DETERMINE a retenu la définition intégrative suivante : les inégalités de santé sont des différences évitables et injustes en termes de santé entre différents groupes, populations ou individus. Elles sont issues de distributions socioéconomiques et environnementales inégales au sein de la société, à l'origine des risques de santé, de capacité à prévenir la maladie ou d'accès aux soins adaptés.

Trois caractéristiques majeures ressortent de cette définition :

- les inégalités sociales de santé se distribuent selon le **gradient social**, un *continuum*, dont la fréquence augmente régulièrement en fonction d'une caractéristique sociale (catégories les plus favorisées vers les catégories les plus défavorisées et ne sont pas (nécessairement) un synonyme de pauvreté ;
- elles sont **cumulatives** (« double peine ») et peuvent trouver une part de leur origine dans des expositions, notamment précoces, durant des périodes dites critiques ou sensibles, au cours du développement individuel et social ;
- elles se construisent selon un **processus** dynamique marqué par des étapes, des allers-retours, des singularités dans des parcours de vie s'inscrivant dans des contextes spécifiques. Les causes des inégalités s'enchaînent donc au cours du temps, de la naissance à l'âge adulte.

7.1.3. Les déterminants et les causes des ISS

Les déterminants sociaux sont des facteurs majeurs des inégalités de santé. Loin de se résorber, ces inégalités ont tendance à s'aggraver dans le monde, y compris dans les pays développés (Mackenbach JP, 2008) (Gallo V, Mackenbach JP et al. PLoS One 2012).

Les catégories socioéconomiques les moins favorisées ont une moindre espérance de vie et un moins bon état de santé. Des écarts de mortalité par cancer et en fonction de la catégorie sociale ont été décrits, et se sont même creusés, tant pour les hommes que pour les femmes françaises, au cours du dernier quart du XX^e siècle (Menvielle G, 2006) (Menvielle G, 2007) (Leclerc A, 2008) (Lang T, 2011).

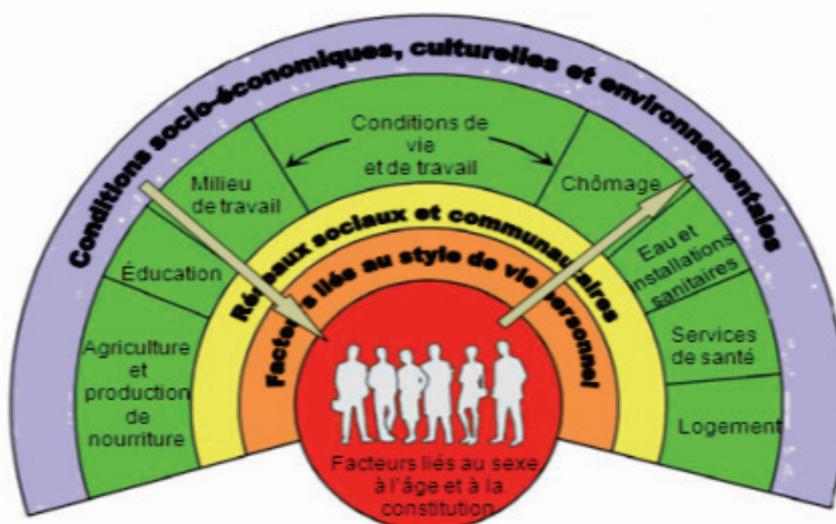
Les facteurs explicatifs de cette surmortalité des patients atteints de cancer, qui frappe les catégories socialement les plus vulnérables, interviennent pour partie en amont de la prise en charge proprement médicale de cette pathologie (inégalités d'incidence des cancers), mais aussi dans l'accès aux soins primaires et secondaires.

Deux modèles, complémentaires, représentant les différents déterminants de la santé, sont le plus souvent utilisés dans la littérature.

Le schéma de Dahlgren et Whitehead (2007) (cf. Figure 101) distingue cinq grandes familles de déterminants de l'état de santé d'une population. Il apparaît difficile d'agir sur certains d'entre eux, les facteurs « génétiques » (sexe, âge, constitution) même si l'expression de ces gènes peut être modifiée par l'environnement. Les autres facteurs s'organisent selon une distance croissante à l'individu. En premier lieu, les facteurs liés au style de vie personnel, puis ceux attachés aux réseaux sociaux et communautaires, puis les conditions de vie et de travail, et enfin, les conditions macroéconomiques, culturelles et environnementales. Ce modèle a pour intérêt de mettre l'accent sur les interactions : les modes de vies sont intégrés dans des normes sociales et des réseaux communautaires, mais aussi dans des conditions de vie et de travail, qui sont quant à elles liées à un environnement économique et culturel plus large.

La Figure 101 reproduit le schéma d'organisation et de liens des déterminants de santé proposé par Margaret Withehead (Withehead M, 2007) pour mieux en comprendre leur rôle et place respectives, et leurs interactions.

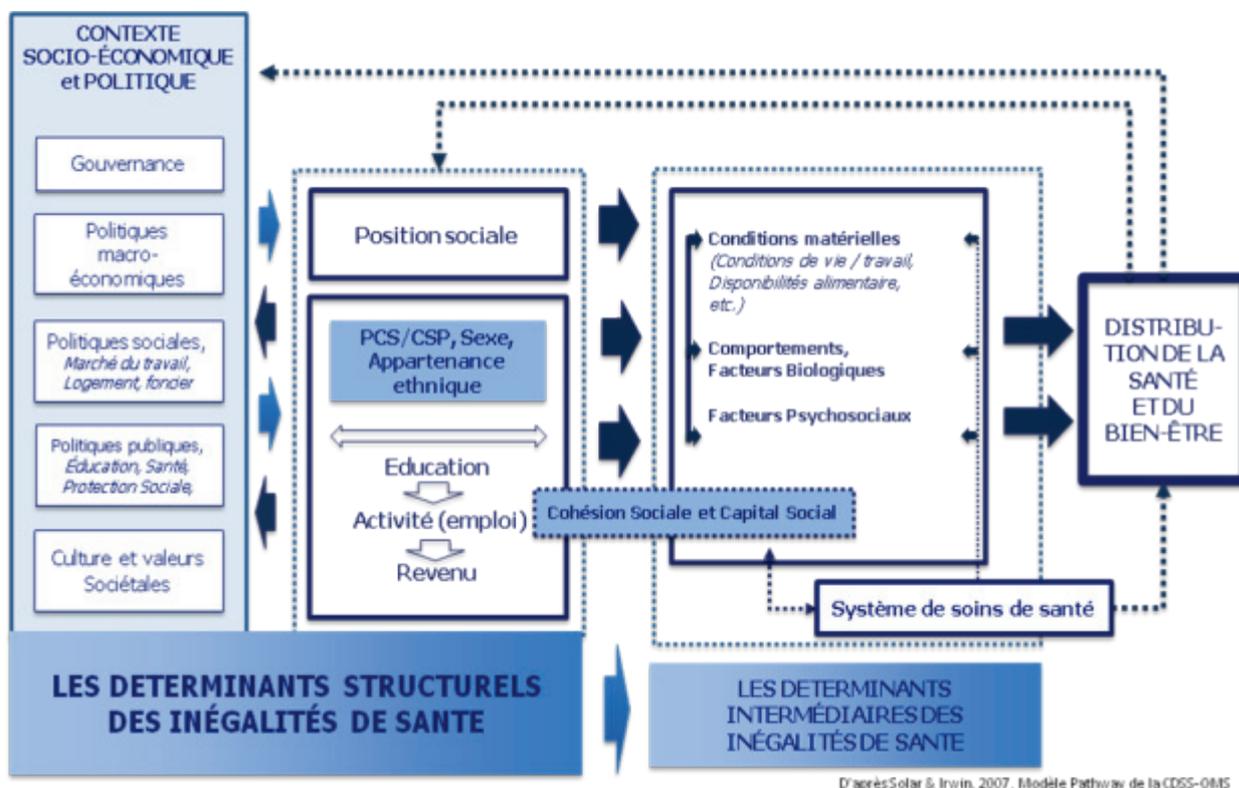
Figure 101 Modèle des déterminants sociaux de santé de Dahlgren et Whitehead



Source : Dahlgren G. et Whitehead M, 1991

Un autre schéma (cf. Figure 102) a été développé par la commission CDSS-OMS (Commission sur les déterminants sociaux de la santé -CDSS- de l'Organisation mondiale de la santé -OMS-). Ce cadre conceptuel permet de comprendre comment les mécanismes sociaux, économiques et politiques donnent naissance à un panel de situations socioéconomiques par lesquelles les individus d'une population sont classés selon leurs revenus, leur niveau d'éducation, leur situation sur le marché du travail, leur sexe, leur origine ethnique, et d'autres facteurs (déterminants structurels) ; ces positions socioéconomiques à leur tour construisent des déterminants spécifiques de la santé (déterminants intermédiaires) reflétant la position sociale des individus ; en fonction de leur situation sociale, les individus sont exposés à différents risques préjudiciables à leur santé.

Figure 102 Cadre conceptuel de la commission des déterminants sociaux de santé (CDSS) de l'OMS



Source : Solar et Irwin, OMS, 2007

Les mécanismes qui détériorent systématiquement les conditions de vie de certains groupes sociaux s’y ajoutent. Il est établi que la santé des populations est influencée et résulte de l’action des déterminants sociaux. Les ISS renvoient à un questionnement sur la place de chacun dans la société, de son inscription dans les **rapports sociaux** et de sa capacité à y être reconnu. Les mécanismes complexes, qui peuvent expliquer et entraîner la distribution inégale des problèmes de santé, trouvent leur origine dans la sphère sociale : la répartition des problèmes de santé est socialement stratifiée. Les « causes des causes » des inégalités sociales de santé résident dans la **distribution inéquitable** des déterminants sociaux de la santé. Les conditions sociales agissent sur la santé dès le plus jeune âge et tout au long de la vie, modifiant tout autant sa qualité que sa durée. Les ISS se développent, et souvent s’accroissent, tout au long du parcours de vie des individus. Elles résultent de l’interaction entre les différentes conditions quotidiennes de la vie, qui sont autant de déterminants sociaux de la santé.

En abordant les comportements, il est essentiel de distinguer les causes proximales des causes fondamentales. La part importante des inégalités de mortalité attribuable aux cancers du poumon et des voies aérodigestives supérieures suggère que la consommation de tabac et d’alcool, s’ajoutant aux expositions professionnelles à des substances cancérigènes, joue un rôle essentiel dans les écarts de mortalité, du moins pour les hommes. **Ceci ne veut pas dire que l’on ait trouvé l’explication des inégalités sociales et qu’il ne faille pas s’interroger, en amont, sur les causes des causes.** Œuvrer à réduire les ISS implique de se demander pourquoi le tabagisme, la consommation d’alcool et d’autres facteurs de risque, comme une mauvaise alimentation, sont plus prévalents dans certains groupes sociaux. Les causes en amont les plus souvent citées incluent le rôle des déterminants sociaux dans l’initiation des comportements, les incitations diverses sous-tendues par des mécanismes de nature sociale

ou économique et les conditions de vie et de travail qui rendent difficile un changement de comportement.

L'épidémiologie a permis de faire d'importantes avancées en mettant en évidence des relations causales, linéaires, entre des facteurs de risque (certains intervenant de manière précoce) et des caractéristiques morbides de l'état de santé. Il a alors été possible d'agir sur ces facteurs de risque, en modifiant l'exposition ou en modifiant les comportements individuels responsables de cette exposition et de réduire ainsi l'incidence des problèmes de santé concernés. Cependant, il est rapidement apparu que les déterminants individuels d'exposition à des facteurs de risque n'étaient pas suffisants pour expliquer les inégalités de santé. L'épidémiologie sociale apporte des éclairages nouveaux sur les déterminants sociaux, qui bousculent l'approche biomédicale de la santé prédominante en France et qui interpellent les fondements économiques et sociaux de la société (Golberg M. 2002). Le modèle descriptif de l'OMS va plus loin. Il rassemble l'ensemble des déterminants reconnus et établit les interactions que les déterminants, dits structurels des inégalités sociales de santé, entretiennent avec les déterminants, dits intermédiaires de l'état de santé (Blaise P., 2011). Plus récemment, des travaux suggèrent des modifications biologiques pouvant altérer la santé future à la suite d'expositions psycho-socio-économiques notamment durant l'enfance. Cette approche a le mérite de réunir les deux approches que l'on sépare habituellement que sont : l'approche biomédicale *versus* l'approche sociale.

7.2. Les inégalités face au cancer

Les principales inégalités sociales connues dans le domaine du cancer doivent être abordées selon différentes dimensions : mortalité, incidence, survie, facteurs de risque, accès ou recours aux soins (primaires, secondaires, tertiaires) et accès à l'information sur le cancer.

Les causes des inégalités face au cancer sont complexes et d'origine multifactorielle. Pour faire baisser l'incidence et la mortalité du cancer, il importe de les prendre toutes en compte. Or, il n'existe pas en France de données épidémiologiques globales sur l'incidence, la morbidité et la survie du cancer selon les groupes sociaux. Seules les données relatives à la mortalité, grâce aux certificats de décès, permettent une vision exhaustive de ces différences malgré les imperfections de l'information en particulier pour les retraités. Les données disponibles sont issues d'études de cohortes (GAZEL, SIRS, CONSTANCE, etc.) ou des données panels de l'Insee (EDP).

Plusieurs équipes ont développé des indices synthétiques géographiques cherchant à mesurer ces inégalités. La construction de ces indices s'appuie sur des bases de données administratives du domaine social et sanitaire en population générale (données de recensement Insee, de la Direction générale des impôts, de la Caisse nationale des allocations familiales, de la base de mortalité du CépiDc-Inserm, du PMSI, du SNIIRAM). Ils sont ensuite agrégés sur la base de petites d'unités administratives ou territoires. L'utilisation de ces indices dans le domaine du cancer pourrait apporter un éclairage sur les inégalités de prise en charge des malades et les inégalités de survenue de la maladie.

Dans ce qui suit, la dimension sociale est mesurée principalement par la catégorie sociale professionnelle, le niveau d'études et le niveau de revenu. Plus récemment, a été développé par le CETAF (Centre d'examen de santé de l'assurance maladie) un score de précarité individuel prenant en compte le caractère multifactoriel de la précarité, le score Epices. Ce score calculé sur 11 questions fermées combinant plusieurs facteurs déterminants de la santé (emploi, revenu, logement, diplômes, protections sociales, difficultés financières, insertion sociale, recours aux soins, événement grave avant 18 ans...) varie de 1 (absence de précarité) à 5 (présence de précarité maximale) (CETAF, 2005). Un autre indicateur souvent utilisé pour

caractériser la précarité au regard de l'accès aux soins est la couverture médicale universelle complémentaire (CMUC), variable disponible dans la base SNIIRAM.

7.2.1. Inégalités géographiques d'incidence et de mortalité par cancer

Les disparités géographiques ou spatiotemporelles que l'on peut mesurer par exemple sur la mortalité par cancer sont la résultante multifactorielle d'inégalités que l'on retrouve dans les schémas explicatifs précédents. Elles sont donc difficilement explicables en elles-mêmes, mais illustrent la puissance de l'ensemble de ces facteurs au sein d'un pays ou l'accès gratuit aux soins est un élément fondateur du système de protection sociale. Des régions socialement « défavorisées » présentent des taux de décès par cancer plus élevés que des régions plus « favorisées ». Il s'agit vraisemblablement de la combinaison de déterminants intermédiaires qui pèsent sur la distribution de la santé et du bien-être (conditions matérielles de vie/travail, comportements, facteurs psychosociaux, offre de soins de santé, etc.) et de déterminants structurels qui peuvent jouer dans le même sens (position sociale, éducation, chômage, revenus, etc.) voire dans le sens opposé (gouvernance locale, politique économique/sociale/publique locale, etc.) mais rarement suffisamment.

En France, on observe une diversité géographique des taux de mortalité par cancer. Chez les hommes, les taux les plus élevés se concentrent dans le nord et le nord-est du pays, le sud de la Bretagne, l'ouest de la Bourgogne et en Auvergne, alors que les taux les plus bas sont observés dans le sud. Chez les femmes, les taux les plus élevés sont relevés en Île-de-France (à l'exclusion de Paris et du département de l'Essonne), l'ouest de la Bourgogne et le nord-est du pays (cf. Figure 5 dans chapitre 2 « Épidémiologie des cancers »).

Les inégalités géographiques en matière de mortalité par cancer sont plus élevées chez les hommes que chez les femmes. Par ailleurs, on constate une distribution géographique qui reste identique et spécifique au fil des ans pour certains cancers comme le cancer du poumon, alors que pour d'autres, comme le cancer colorectal, la répartition géographique est plus aléatoire (INCa, 2008).

Le taux d'incidence national ne reflète pas les inégalités géographiques existantes : chez les hommes, les taux d'incidence tous cancers confondus les plus élevés sont observés dans le nord de la France et en Bretagne et, chez les femmes, dans le nord de la France et en Île-de-France (cf. Figure 2 dans chapitre 2 « Épidémiologie des cancers »). Les estimations régionales de l'incidence sont, par modélisation, le reflet des variations spatiotemporelles de la mortalité. Elles doivent donc être considérées comme des ordres de grandeurs de la situation des cancers dans ces régions et être interprétées avec prudence. L'actualisation de la méthode et des données d'incidence au niveau régional (publication prévue pour le début 2013) devrait apporter un complément d'information.

7.2.2. Inégalités sociales de mortalité par cancer

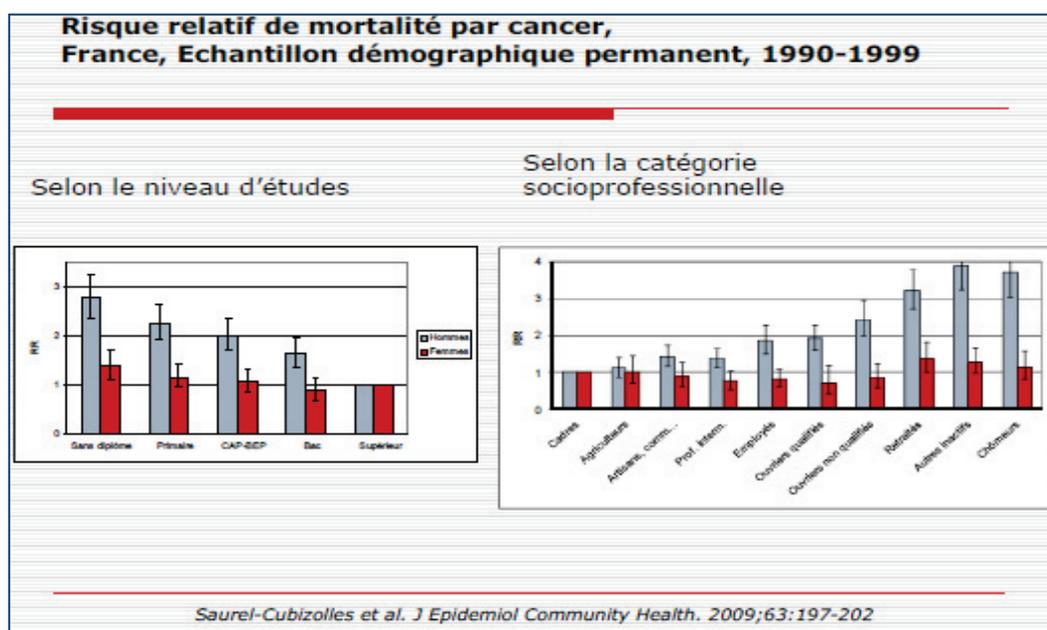
L'indice relatif d'inégalité (IRI) peut s'interpréter comme le rapport entre les taux de mortalité de ceux qui ont le niveau d'études le plus faible et ceux qui ont le niveau d'études le plus élevé. C'est en France, chez les hommes, que cet indice est le plus élevé. La France est également un des pays d'Europe de l'Ouest où les inégalités sociales de mortalité par cancer sont les plus importantes quel que soit le sexe (Menvielle G., 2008).

Les données accessibles sur les inégalités sociales de mortalité par cancer selon les catégories socioprofessionnelles datent de la période 1975-1990 (Menvielle G, 2005). Elles sont issues d'analyses de l'échantillon démographique permanent (EDP), un échantillon de 1 % de la population française et constitué par l'Insee, qui permet de suivre la mortalité à partir de

données recueillies aux recensements. Ces données ont été actualisées pour la période 1999-2007 (G Menvielle, G Rey, E Jouglu, D Luce, à paraître).

Les graphiques suivants (cf. Figure 103 Figure 104 Figure 105 Figure 106) présentent des indices relatifs d'inégalités. Ils illustrent un véritable gradient de mortalité par cancer selon le niveau d'études, particulièrement net chez les hommes. Il ne s'agit pas simplement d'une mortalité plus élevée dans les niveaux d'études les plus faibles mais d'un gradient du niveau d'études du plus faible au plus élevé. On observe aussi ce gradient chez les femmes, même s'il est un peu moins marqué. On constate aussi un gradient concernant la mortalité par cancer en fonction de la catégorie socioprofessionnelle chez les hommes, la mortalité augmentant à mesure que la catégorie socioprofessionnelle diminue. Chez les femmes, la surmortalité par cancer est essentiellement observée chez les inactives (femmes au foyer, à la retraite...), suggérant que les indicateurs socioéconomiques utilisés pour mesurer les ISS n'ont pas la même signification et ne reflètent donc pas les mêmes mécanismes.

Figure 103 Risque relatif de mortalité par cancer, France Échantillon démographique permanent



Source Saurel-Cubizolles, 2009

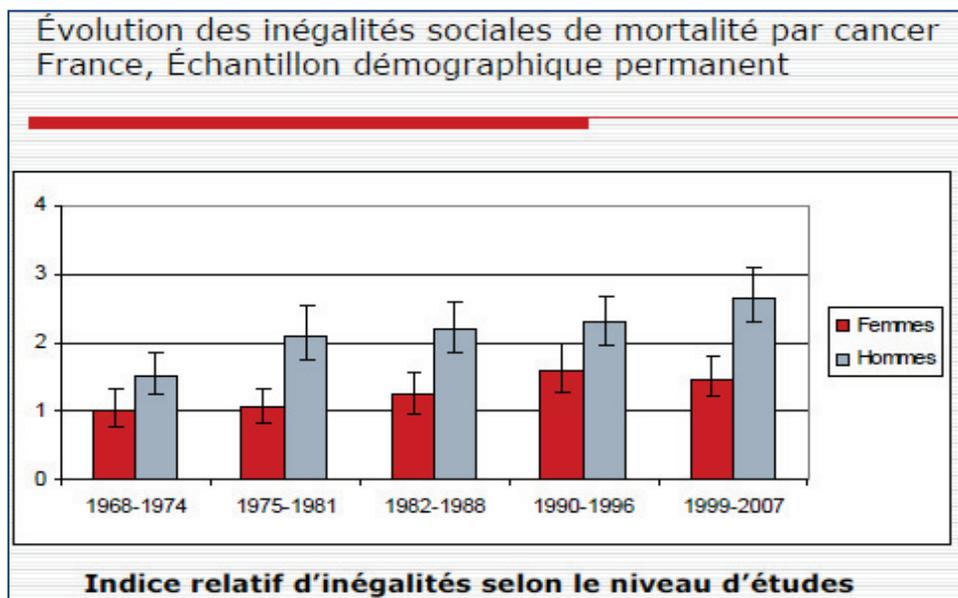
Les inégalités sociales de mortalité par cancer n'ont pas diminué, au contraire. Pour l'ensemble des cancers, le risque de décéder par cancer est multiplié par environ 2,5 entre le niveau d'études le plus élevé et le niveau d'études le plus faible.

En France, chez les hommes, ces inégalités sociales sont présentes pour tous les cancers et sont les plus marquées pour les cancers du poumon et des voies aérodigestives supérieures, pour lesquels les indices relatifs sont très élevés.

Concernant les femmes, alors que l'ampleur était moins importante pour la période précédente, on observe désormais une mortalité significativement plus élevée chez les femmes les moins diplômées, avec une augmentation significative du risque de décès par cancer du poumon en fonction du niveau d'études, qui n'était pas aussi nette dans les périodes précédentes. À l'inverse, pour le cancer du sein, on n'observe plus d'association avec le niveau d'études dans la période la plus récente.

Si l'on s'intéresse à l'évolution des inégalités sociales de mortalité par cancer sur une période plus longue, on voit que depuis 1968 chez les hommes, ces inégalités ont augmenté assez nettement et continuent à augmenter ; chez les femmes aussi, même si elles sont un peu moins marquées. Sur la Figure 104, les ISS semblent stagner, voir régresser, chez les femmes en 1999-2007 *versus* 1990-1999.

Figure 104 Évolution des inégalités sociales de mortalité par cancer, France, Échantillon démographique permanent



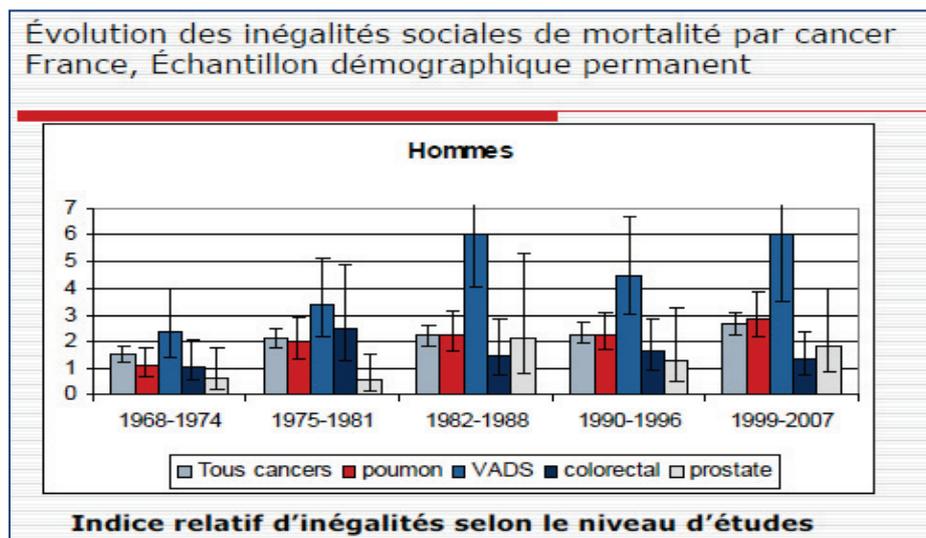
Source : 1968-1996 Menvielle G et al. ; 1999-2007 : G Menvielle, G Rey, E Jouglu, D Luce (à paraître)

On remarque notamment depuis le milieu des années 80, une stabilité ou une légère augmentation des inégalités, alors qu'au cours de cette période la mortalité par cancer a globalement diminué. Si l'on s'intéresse à l'évolution des taux de décès par cancer selon le niveau d'études, on remarque que jusqu'aux années 80, les taux ont augmenté dans l'ensemble pour toutes les catégories de diplômés, mais plus rapidement chez les personnes non diplômées que chez celles ayant un niveau supérieur ou égal au bac (creusant donc les inégalités). À partir des années 80, les taux de décès par cancer ont diminué dans tous les groupes sociaux, mais de manière parallèle en fonction du niveau d'étude, voire moins vite chez les moins diplômés. Les inégalités par niveau d'éducation ont donc persisté voire même augmenté.

Lorsqu'on s'intéresse plus précisément aux différentes localisations de cancers, la situation est plus complexe.

Chez les hommes, pour le cancer du poumon, on remarque une nette augmentation de l'indice relatif d'inégalités au cours du temps, de même pour les cancers des voies aérodigestives supérieures, même s'il y a globalement une stabilité depuis les années 80. Pour les cancers colorectaux, on observe de petites variations, mais globalement, une certaine stabilité depuis la fin des années 70. En revanche, pour les cancers de la prostate, on note une tendance à l'augmentation des inégalités sociales de mortalité.

Figure 105 Indice relatif d'inégalités selon le niveau d'études chez les hommes et par localisation du cancer

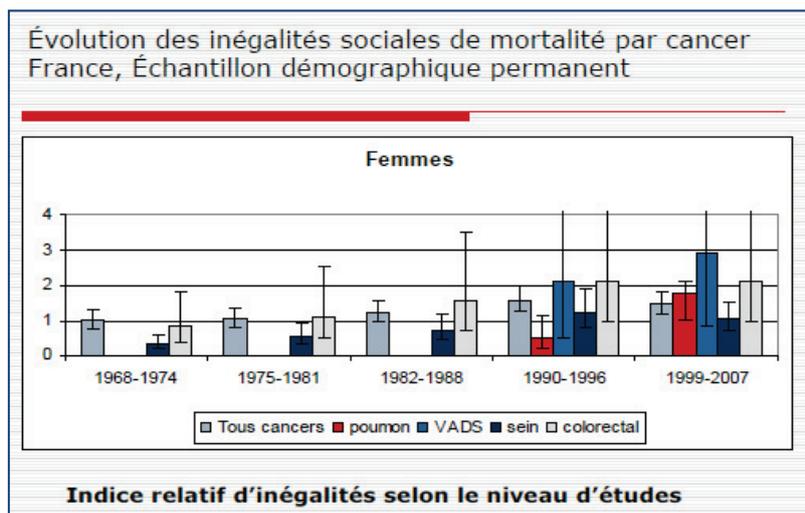


Source : 1968-1996 Menvielle G et al. ; 1999-2007 : G Menvielle, G Rey, E Jouglu, D Luce (à paraître)

Chez les femmes, le taux de mortalité de l'ensemble des cancers rappelle qu'au milieu du siècle dernier les cancers du poumon et des voies aérodigestives supérieures étaient trop rares pour qu'un calcul puisse être effectué (cf. Figure 106). Entre les deux périodes les plus récentes, il y a une augmentation nette de l'indice relatif d'inégalités pour les cancers du poumon et pour les cancers des voies aérodigestives supérieures. Pour le cancer du sein, la situation est un peu particulière, puisqu'on avait, jusqu'à la fin des années 70, une mortalité plus faible chez les moins diplômées. Cependant, cette association positive entre niveau d'études et risque de décès par cancer du sein s'est progressivement atténuée pour disparaître ; l'indice relatif d'inégalités n'est pas significatif (légèrement supérieur à 1). Pour les cancers colorectaux, chez les femmes, il y a une augmentation significative des inégalités, sur l'ensemble de la période.

À noter que les indices relatifs sont moins élevés chez les femmes que chez les hommes (l'indice pour le cancer du poumon de la période 1999-2007 correspond à l'indice observé chez les hommes pour la période 1975-1981).

Figure 106 Indice relatif d'inégalités selon le niveau d'études chez les femmes et par localisation du cancer



Source : Source : 1968-1996 Menvielle G et al. ; 1999-2007 : G Menvielle, G Rey, E Jouglu, D Luce (à paraître)

7.2.3. Déterminants sociaux des inégalités de mortalité par cancer

Les inégalités les plus marquées s'observent pour les cancers liés à la consommation de tabac et d'alcool. Cependant, ces facteurs de risque ne peuvent expliquer toutes les inégalités. D'autres explications possibles sont l'exposition aux autres facteurs de risque, le retard au diagnostic, l'inégalité dans l'accès aux soins, etc.

Les inégalités de mortalité sont une combinaison d'inégalités sociales d'incidence du cancer et de survie. Ce qui peut les expliquer, ce sont à la fois des facteurs liés à l'incidence du cancer, donc des facteurs de risque, ou des facteurs liés au dépistage ou à la prise en charge, au diagnostic, ou au traitement des cancers. Il importe donc de connaître la contribution de l'incidence et de la survie dans ces inégalités sociales de mortalité, notamment pour savoir si l'on peut agir au niveau de la prévention ou des facteurs de risques, ou au niveau du dépistage et de la prise en charge.

Cette contribution de l'incidence et de la survie, et les facteurs qui leur sont associés, est très variable selon la localisation du cancer si l'on en croit les études conduites ailleurs qu'en France. En effet, en France, nous avons pour l'instant uniquement des données partielles sur les inégalités sociales d'incidence dans quelques études. Par ailleurs, les études sur les inégalités sociales de survie portent essentiellement sur les cancers digestifs ou du sein. On ne sait pas quelle est l'évolution de ces inégalités au cours du temps. Les registres français ne disposent pas de la situation sociale au niveau individuel des patients, mais des travaux en cours sur la mise au point d'un indice de « défavorisation » (en fait l'indice existe et des études utilisant cet indice sont déjà en cours à partir des données des registres) devraient permettre de disposer, à terme, de résultats de ce type, en utilisant des mesures de la situation sociale au niveau des zones de résidence (IRIS notamment).

Néanmoins, on peut tenter d'en extraire des tendances générales. Tout d'abord, il y a toujours une survie plus faible dans les catégories défavorisées ; cela est vrai pour toutes les localisations de cancer. Ceci est observé dans tous les pays. Les différences de survie sont variables d'une localisation à une autre (différences sociales de survie) mais sont plus importantes pour les cancers à pronostic favorable, par exemple les cancers colorectaux, alors que pour les cancers avec un mauvais pronostic, comme le cancer du poumon, les facteurs liés à la survie jouent vraisemblablement très peu.

Plusieurs pistes d'interprétation de ces inégalités sociales de mortalité par cancer en France peuvent être proposées.

◆ **Comportements**

Les différences sociales de prévalence de certains facteurs de risques sont accentuées au cours du temps.

Pour le tabac, les choses sont un peu différentes chez les hommes et chez les femmes. Chez les hommes, la proportion de fumeurs est plus faible chez les cadres que chez les ouvriers/employés. Globalement, la consommation de tabac a baissé depuis les années 80, les campagnes de prévention ayant eu un certain effet. Mais, on remarque que la proportion de fumeurs a baissé plus fortement chez les cadres, par exemple, que chez les ouvriers. Au cours du temps, même si la proportion de fumeurs a baissé dans l'ensemble, les différences entre les catégories se sont accentuées.

Pour les femmes, le constat est plus compliqué même si les prévalences restent plus faibles que chez les hommes quelle que soit la catégorie socioprofessionnelle (sauf pour les cadres). Au début des années 80, il y avait une proportion de fumeuses plus élevée chez les cadres que les ouvrières/employées. Cette proportion a diminué chez les cadres, alors qu'elle a augmenté dans les autres catégories. La situation actuelle est à peu près similaire à celle des hommes, avec des proportions de fumeuses plus élevées chez les ouvrières ou chez les employées que chez les cadres.

Ces évolutions peuvent expliquer partiellement les inégalités sociales pour les cancers du poumon, des voies aérodigestives supérieures. Cependant, le tabac ne suffit pas à expliquer les inégalités sociales de cancer du poumon.

La consommation d'alcool combinée à celle du tabac est un facteur aggravant et on observe des évolutions similaires avec une augmentation des différences sociales en défaveur des classes défavorisées.

◆ **Systèmes de soins**

En France, si l'essentiel des inégalités s'explique par les facteurs sociétaux, le système de soins a sa part de responsabilité du fait d'inégalités d'accès aux soins primaires (contact avec le système de soins) et secondaires (reconnaissance et prise en charge des problèmes par le système de soins). Les données sont peu nombreuses, mais convergentes, et attestent d'inégalités d'accès aux soins secondaires tant curatifs que préventifs (Lombrail P., 2004) (Lombrail P., 2007).

◆ **Facteurs psychosociaux et conditions matérielles de vie**

Le cancer du sein présente une situation particulière. On observe une mortalité plus faible chez les femmes moins diplômées. Cette situation favorable aux femmes les moins diplômées s'est atténuée au cours du temps pour disparaître. Cependant, si les femmes les moins diplômées ont un risque de cancer du sein plus faible, leur mortalité est plus élevée. Ceci s'explique par des différences de survie en fonction du niveau socioéconomique, qui finissent par compenser la situation plus favorable qu'avaient les femmes les moins diplômées. Cette situation est principalement expliquée par l'âge (socialement différencié) au premier enfant (une grossesse tardive est un facteur de risque de cancer du sein).

◆ **Autres facteurs contribuant aux ISS**

De récents travaux suggèrent une influence de l'environnement psycho-socio-économique précoce, sur des mécanismes biologiques impliqués dans le développement ultérieur de cancers (Delpierre C. 2011) (Kelly-Irving M. 2012).

D'autres facteurs ayant un impact sur les ISS sont examinés par la communauté des chercheurs, notamment en épidémiologie sociale.

En résumé :

- La France présente de fortes inégalités sociales de mortalité par cancer, chez les hommes mais aussi chez les femmes.
- Les inégalités chez les femmes ont tendance à s'accroître.
- Malgré une diminution globale de la mortalité par cancer, on observe un accroissement des inégalités.
- Des éléments montrent que la prévention, le dépistage, l'amélioration de la prise en charge et des traitements, ont probablement bénéficié de façon plus importante aux catégories les plus favorisées.

Les inégalités face au cancer ne concernent pas seulement les comportements de santé et le système de soins. Ce sont certainement là des facteurs majeurs, mais il faut aussi prendre en compte le champ du travail. En tout état de cause, dans le domaine des inégalités sociales en matière de cancer, le facteur travail est souvent exclu des analyses et il importe de souligner qu'il a un rôle à part entière (INCa, 2012).

7.2.4. Vers les indices synthétiques d'inégalités sociales ?

◆ **Définition**

Un indice socioéconomique écologique est la caractérisation synthétique du niveau socioéconomique de la population à un moment donné par l'agrégation de différentes variables (revenus, emploi, etc.) et à une échelle donnée.

En France, les fichiers administratifs du domaine sanitaire (en population générale) sont le plus souvent marqués par l'absence d'information sur le caractère socioéconomique des individus, ce qui rend difficiles les études nationales sur les relations entre statut socioéconomique et état de santé.

Pour contourner ces lacunes, les chercheurs ont généralement recours à des substituts « écologiques » : il s'agit d'informations puisées dans les recensements nationaux et agrégées sur la base de petites d'unités administratives ou territoriales. Ceci constitue une approche privilégiée pour mesurer les disparités sociales associées à la mortalité, la morbidité sanitaire et sociale et le recours aux services de santé. Dans cette approche, chaque classe ou catégorie est considérée comme homogène alors même qu'elle se situe dans des contextes de vie différenciés (oppositions urbain/rural, oppositions centre/périphérie...). Ces méthodes s'appuient sur le lien statistique qu'autorise la loi des grands nombres entre le fait d'appartenir à une zone géographique donnée (la plus petite possible) et la probabilité d'endosser les caractéristiques socioéconomiques de cette zone (éventuellement pour un sexe et une tranche d'âge donnés).

Après une revue de la littérature, la majeure partie des indices construits sont « des indices de précarité ».

L'index de « déprivation » (terme utilisé dans la littérature scientifique) est traduit au Québec par indice de « défavorisation » et en France par indice de désavantage social, indice de « défaveur sociale », indice de « défavorisation » sociale ou encore de précarité.

Il existe une variété d'indices construits en fonction des problématiques étudiées et des données disponibles dans les recensements nationaux et les bases de données socioadministratives.

Les indices de précarité présentés ci-après sont des scores. Chaque variable décrivant un aspect de la précarité, l'importance du score reflète le niveau de précarité de l'endroit donné.

Ce score de précarité peut être ensuite mis en relation avec l'indicateur sanitaire à étudier.

◆ Quelques indices écologiques utilisés hors de la France

Indice de Townsend (Angleterre) : Variables utilisées (1987) : chômage, pas de véhicule, logement surpeuplé, locataire du logement.

Indice de Carstairs et Morris (Écosse) : Variables utilisées (1991) : chômage, pas de véhicule, classe sociale basse, logement surpeuplé.

Indice de Jarman (Angleterre) : Variables utilisées (2011) : chômage, absence de voiture, surpeuplement du logement, classe sociale inférieure, locataire, famille monoparentale, jeune de moins de 5 ans, retraités vivant seuls, immigrants récents.

Indice de Pampalon (Québec) : Variables utilisées (2000) : chômage, personne sous-qualifiée, parent isolé, inactivité des 15-59 ans, statut matrimonial, personnes vivant seules, revenu moyen.

Ces indices écologiques présentent plusieurs limites : précarité différente selon le contexte⁹⁰, indices non adaptés à certaines catégories de population, confusion entre indice écologique et indice géographique. Les indices écologiques de précarité ne prennent pas non plus en compte le contexte des milieux de vie : ne pas avoir de voiture en milieu urbain n'a pas la même signification en matière de précarité que de ne pas en avoir en milieu rural. De même, les besoins de soins sont distincts en milieu rural et urbain et ne peuvent pas être évalués d'après les mêmes critères.

◆ Indices écologiques utilisés en France

En France, les premiers indices socioéconomiques utilisés datent des années 2000 (Chalier B. 2001) (Declercq C. 2004) et sont appliqués principalement à l'échelle communale ou cantonale voire régionale.

Plus récemment, ont été développés des indices écologiques de « défavorisation » sociale à vocation nationale (Rey G., 2009), territoriale (Ducamp A. 2010) et européenne (Pornet C., 2012).

Pour Rey et al., l'indice de « désavantage social » a été construit à l'échelle communale à partir des données de recensement de la population de 1999 (Insee) et des revenus fiscaux des ménages de 2001 (Insee-DGI). Quatre variables, représentant toutes une dimension fondamentale du niveau socioéconomique, de sens homogène et covariant de façon similaire selon la tranche d'unités urbaines ont été conservées : le pourcentage d'ouvriers dans la population active, le pourcentage de bacheliers chez les 15 ans et plus, le pourcentage de

⁹⁰ En effet, les scores de précarité, s'ils prennent en compte le contexte socioéconomique, ne prennent pas en compte le contexte de milieux de vie.

chômeurs dans la population active et le revenu médian par foyer. Les résultats montrent que l'association entre « défavorisation » et mortalité (données de l'Inserm-CépiDc 1997-2001) est positive, significative quelle que soit l'échelle spatiale choisie (commune, canton, zone d'emploi, département et région). De même, l'association entre défavorisation et mortalité est également positive et significative dans toutes les tranches d'unité urbaines.

Ducamp et al. ont développé un indice de « défaveur sociale » fondé sur les données démographiques (Insee, recensement de la population), fiscales (Direction générale des impôts), d'allocations sociales (Caisse nationale des allocations familiales, Mutualité sociale agricole) et sur le logement social (ministère chargé du logement). La méthode de normalisation comparative, basée sur le mode de construction utilisé pour l'indicateur de développement humain, a permis de retenir 6 variables dans le domaine social (proportion de 75 ans et plus dans la population, part des foyers fiscaux non imposés, taux de chômage, proportion de personnes de 20-29 ans sorties du système scolaire peu ou pas diplômées, densité de logements sociaux et proportion d'allocataires dépendant de 50 % à 100 % de prestations sociales). Cet indice social a été mis en regard d'un l'indice sanitaire prenant en compte plusieurs indicateurs sanitaires (chez les hommes : le taux standardisé de mortalité prématuré par cancers de la trachée, des bronches et du poumon, les taux de mortalité prématurée évitable pour soins, le taux standardisé par accidents de la circulation, la densité de chirurgiens dentistes libéraux). Les résultats montrent que l'indice sanitaire et l'indice social calculé sur le territoire de santé révèlent des situations hétérogènes au sein même des régions.

Pornet et al. proposent une méthodologie différente des indices écologiques habituellement rencontrés en utilisant une enquête européenne spécifiquement dédiée à l'étude de la « défavorisation » (SRCV dans sa version française, Statistiques sur Revenus et Conditions de vie menée en 2006) en calculant un score pour tous les IRIS⁹¹ (données Insee de 1999). Cette méthode basée sur les besoins fondamentaux (associant la pauvreté objective et la pauvreté subjective), repose sur une sélection de combinaison de variables disponibles à la fois au niveau individuel dans une enquête européenne et au niveau géographique dans le recensement de la population et qui reflète au mieux l'expérience individuelle de « défavorisation ». Cette méthodologie utilisée pour construire l'indice français est reproductible dans tous les 26 pays européens concernés par l'enquête EU-SILC (European Union - Statistics on Income and Living Conditions). Par ailleurs, puisque la pondération sur le niveau régional est aussi possible dans l'enquête SRCV, une adaptation régionale est possible pour toutes les régions françaises. Enfin, grâce à la cohorte dynamique du système EU-SILC, l'indice peut être répliqué dans le temps.

La mortalité par cancer n'est pas répartie de façon égale selon les zones géographiques en France (INCa, 2008). Les inégalités de mortalité selon les zones géographiques sont plus marquées pour les hommes que pour les femmes. Les raisons des inégalités géographiques sont complexes, mais elles sont sûrement liées au mode de vie (le tabagisme, l'alcoolisme, la nutrition), aux expositions professionnelles, à l'accès aux soins (la participation dans des programmes de dépistage), la proximité de centres hospitaliers spécialisés, la participation aux essais cliniques et à la qualité des soins.

Cette approche géographique (prise en compte de la densité de population, de la densité des services, des oppositions urbain/rural, du voisinage, du milieu physique, de la situation à

91 Un IRIS représente la plus petite unité géographique pour laquelle les données de recensement français sont disponibles. La capitale régionale et les autres villes majeures sont divisées en plusieurs IRIS et les petites villes forment un IRIS. Chaque IRIS résidentiel est construit pour inclure environ 2 000 personnes, afin d'être relativement homogène en termes de caractéristiques sociales.

l'intérieur du pays au nord/sud/est/ouest, des oppositions centre-périphérie...) présente l'avantage de mettre l'accent sur des inégalités pour lesquelles il est envisageable de proposer des interventions d'acteurs de santé publique pour les réduire et ce à différents échelons géographiques.

7.3. Les actions visant à la réduction des inégalités face au cancer

Malgré la complexité d'intervention, il est cependant possible, et certainement urgent, d'agir. La CDSS-OMS recommande trois principes d'action (Marmot, 2008). Tout d'abord améliorer les conditions de la vie quotidienne, les circonstances dans lesquelles les gens naissent, grandissent, vivent, travaillent et vieillissent. Il convient aussi de s'attaquer à la répartition inéquitable du pouvoir, de l'argent et des ressources et aux causes structurelles de ces conditions de vie. Enfin, il apparaît nécessaire de mesurer le problème, évaluer l'action, former des intervenants et susciter l'implication du public afin de pouvoir implémenter à plus grande échelle les actions couronnées de succès.

Plusieurs éléments clés de succès peuvent être mis en avant :

- les politiques mises en œuvre doivent bien identifier si elles ciblent les déterminants de la santé ou des inégalités de santé. Elles peuvent alors être différentes, voire contradictoires ;
- la participation active des populations concernées à l'amélioration de leurs conditions de vie est essentielle ;
- pour arriver à réduire les ISS dans un milieu, il ne faut pas miser exclusivement sur les actions ciblant les groupes les plus vulnérables, mais s'attaquer aux fondements de la construction des inégalités entre les groupes sociaux ;
- l'évaluation des politiques visant à réduire les ISS requiert de nouvelles approches qui permettent de tenir compte du contexte de leur mise en œuvre et d'en mesurer les effets pervers ;
- pour être efficaces, les actions visant à réduire les inégalités sociales de santé de façon durable doivent le plus souvent être réalisées par des partenariats intersectoriels et viser différents niveaux.

Une typologie des interventions pour lutter contre les inégalités sociales de santé est proposée par M Whitehead (2007), s'appuyant sur la manière dont l'action est sensée apporter le changement escompté. Chaque catégorie d'intervention a un objectif distinct allant du renforcement des individus, en passant par le renforcement des collectivités, à l'amélioration des conditions de vie et de travail et d'accès associé aux services essentiels et enfin à la promotion de politiques macroéconomiques saines.

Il est donc possible d'agir. Les connaissances sont suffisantes pour planifier et mettre en œuvre certaines interventions, notamment :

- continuer d'observer les ISS, de surveiller, de faire la lumière sur les problèmes ;
- s'intéresser à ce qui se passe en amont des problèmes de santé de manière à influencer l'action des déterminants sociaux de la santé, pour plus d'équité ;
- agir dans des domaines variés, au-delà du seul secteur de la santé et tenir compte de la complexité de l'action des déterminants sociaux dans l'élaboration des objectifs à poursuivre ;

- promouvoir le travail intersectoriel (habitation, éducation, santé, transport, travail) et les partenariats entre institutions ;
- expérimenter de nouvelles approches et méthodes d'intervention, développer de nouvelles compétences ;
- évaluer les interventions de santé publique dans une perspective de réduction des ISS (que ce soit des actions d'éducation pour la santé, de promotion de la santé, de prévention, etc.).

7.3.1. Actions mises en œuvre dans le cadre du Plan cancer

Différentes actions du Plan cancer visent à réduire les inégalités et sont mises en œuvre. Elles concernent :

- le dépistage des cancers avec pour objectif de réduire les écarts notamment liés au non-recours pour des raisons sociales, culturelles ou économiques (cf. chapitre 4 « Dépistage ») ;
- le parcours de soins qui vise à mieux coordonner le parcours en prenant en compte les fragilités sociales. Une expérimentation du parcours personnalisé de soins, avec élaboration d'une grille de repérage de fragilité sociale a été réalisée dans 35 sites pilotes et a concerné 9 700 personnes. Un tiers de celles-ci présentaient une fragilité sociale. Une nouvelle phase d'expérimentation est prévue pour évaluer les modalités d'accompagnement des personnes dans leur parcours les plus efficaces (cf. chapitre 5 « L'offre de soins » et chapitre 6 « Vivre pendant et après un cancer ») ;
- la mise à disposition d'informations pour les patients dans le cadre de la plateforme « Cancer info » (<http://www.e-cancer.fr/cancerinfo>). Par la complémentarité des supports (service téléphonique, guide papier et site internet), la large diffusion dans les établissements de santé et la gratuité des guides « Cancer info » ont pour objectif de donner au plus grand nombre un accès à une information de qualité sur le cancer et de leur permettre ainsi d'être acteurs de leur prise en charge ;
- des actions en lien avec des partenaires du champ social ou de proximité : colloque avec l'Agence nationale pour la cohésion sociale et l'égalité des chances (ACSé) et ateliers santé-ville, axé notamment sur la participation des populations vulnérables aux dépistages organisés ; actions de terrain avec des associations, la Mutualité sociale agricole, campagnes ciblées...

7.3.2. Actions pour améliorer les connaissances sur les inégalités et les stratégies d'intervention

Dans le cadre du Plan cancer, l'INCa a particulièrement mobilisé les équipes de recherche en lançant des appels à projets, mais aussi les intervenants du monde social et sanitaire (associations, acteurs locaux...).

Entre 2009 et 2011, le nombre de projets financés (susceptibles de rentrer dans cette thématique) a augmenté sensiblement (cf. Tableau 54). Le montant et la part de ces financements sont détaillés dans le chapitre 8 « La Recherche ».

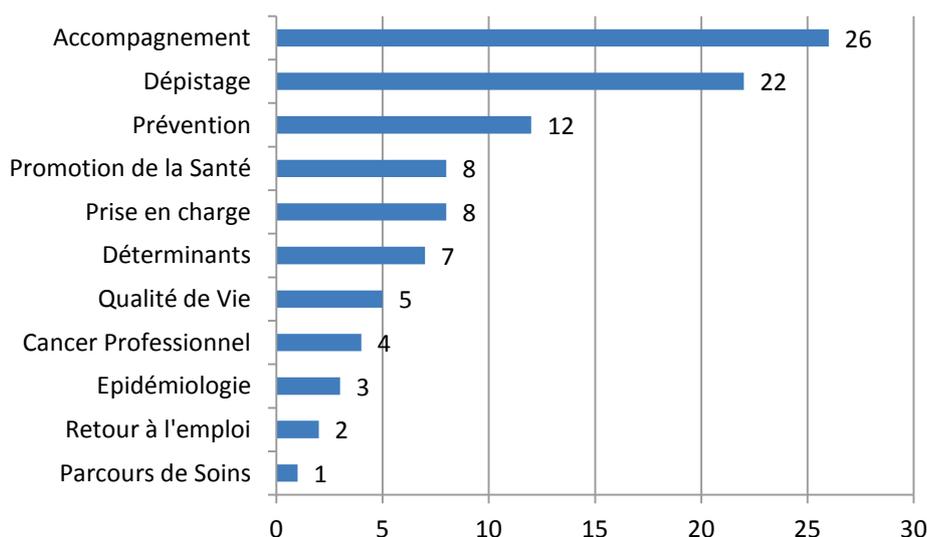
Tableau 54 Nombre de projets financés par l'INCa dans le cadre des appels à projets dans le domaine des inégalités sociales 2007-2011

Année	Nombre de projets financés dans le cadre des Inégalités
2007	3
2008	0
2009	18
2010	36
2011	41
Global	98

Source : INCa 2012

Les grandes thématiques de projets soutenus sont l'accompagnement des patients et des proches de malades dans le cadre des associations, des projets de dépistage⁹² et de prévention⁹³ dans le périmètre de la Direction de santé publique et de soins de l'INCa. Dans la Direction de la recherche, les thématiques les plus développées sont la recherche interventionnelle pour promouvoir les changements de comportement (promotion de la santé), les déterminants et la prise en charge. La Figure 107 illustre les grandes thématiques soutenues par l'INCa (toutes directions confondues). Ne sont présentées que les actions financées par l'INCa entre 2007-2011, sachant que d'autres organismes contribuent au financement de recherches ou d'actions visant la connaissance ou la réduction des inégalités face au cancer.

Figure 107 Nombre de projets financés par l'INCa dans le cadre des appels à projet dans le domaine des inégalités face au cancer (2007-2011), par grandes thématiques



Source : INCa

2012

92 Initialement les projets financés ciblaient la population qui participe peu ou pas au dépistage ; population rurale, population migrante, population précaire. Désormais, les actions reposent sur un plan stratégique : mieux observer, pour mieux comprendre et mieux agir.

93 Les financements dans le cadre de la prévention concernent les actions visant à limiter l'exposition des facteurs de risque de certains groupes de population considérés comme les plus exposés.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aïach P., Fassin D. L'origine et les fondements des inégalités sociales de santé. *La Revue du praticien*, 2004, n° 54 : p. 2221-2227.
- Aïach P., Cebe D. Les inégalités sociales de santé. *La Recherche*, 2004, n° 25 : p. 100-109.
- Blaise P, Marchal B, Lefèvre P, Kegels G. Au delà des méthodes expérimentales : l'approche réaliste en évaluation. Dans *Réduire les inégalités sociales en santé*, Inpes, 2011.
- Boisguérin. Drees, « Études et Résultats » 2005 n° 512
- Carstairs V, Morris R. Deprivation : explaining differences in mortality between Scotland and England and Wales. *BMJ* 1989;299(6704) : 886-9
- CETAF, assurance maladie, Le score EPICES : l'indicateur de précarité des Centres d'exams de santé de l'assurance maladie, Rapport d'étude, Janvier 2005.
- CHALLIER B, VIEL JF, Pertinence d'un nouvel indice composite français mesurant la pauvreté au niveau géographique, *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 2001, 49, p. 41-50.
- Dahlgren G., Whitehead M. *Policies ant strategies to promote social equity in health*. Stockholm : Institute of Futures Studies, 1991 : 69 p.
- DECLERCQ C, LABBE E, OBEIN L, POIRIER G, LACOSTE O, Inégalités socio-spatiales de mortalité dans la région Nord-Pas-de-Calais, ORSNPDC, 2004, 110 p., <http://www.orsnpdc.org/etudes/etude04-3.htm>.
- Delpierre C, Kelly-Irving M. To what extent are biological pathways useful when aiming to reduce social inequalities in cancer? *Eur J Public Health*. 2011 Aug;21(4):398-9.
- Drees. La couverture universelle complémentaire (CMU-C). 2005. Disponible sur <http://www.ecosante.fr/DEPAFRA/585.html>
- DUCAMP Anne, François MICHELOT et Alain TRUGEON, Mesurer les inégalités socio-sanitaires, *Villes en parallèle* n°44, décembre 2010, pp.177-193
- Fassin D., Grandjean H., Kaminski M., Lang T., Leclerc A. comprendre les inégalités sociales de santé. In : Leclerc A., Fassin D., Grandjean H.,
- Gallo V, Mackenbach JP, Ezzati M, Menvielle G, Kunst AE, et al. (2012) Social Inequalities and Mortality in Europe - Results from a Large Multi-National Cohort. *PLoS ONE* 7(7): e39013. doi:10.1371/journal.pone.0039013 ; Disponible sur <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0039013>
- Goldberg M., Melchior M., Leclerc A., Lert F. Les déterminants sociaux de la santé : apports récents de l'épidémiologie sociale et des sciences sociales de la santé. *Sciences sociales et Santé*, 2002, vol. 4, n° 20 : p. 75-128.
- Grignon M., Perronnin M., Lavis J.N Does Free Complementary Health Insurance Help the Poor to Access Health Care? Evidence from France. *Health Economics* 2008;17(2):203-219.
- Haut Comité de la Santé Publique de (1994), "La santé en France", Paris : La Documentation Française.
- INCa. Résultats des expérimentations du parcours personnalisé des patients pendant et après le cancer. Synthèse nationale des bilans à un an des 35 sites pilotes. Octobre 2012. Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/9043-synthese-nationale-des-bilans-a-un-an-des-35-sites-pilotes
- INCa. Résultats des expérimentations du parcours personnalisé des patients pendant et après le cancer. Rapport d'évaluation. Octobre 2012 Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/9041-rapport-devaluation-resultats-des-experimentations-du-parcours-personnalise-des-patients
- INCa. Atlas de la mortalité par cancer en France métropolitaine (Evolution 1970-2004). Collection rapports et synthèses de l'INCa. Décembre 2008. Disponible <http://www.e-cancer.fr/expertises-publications-de-l-inca/rapports-et-expertises/sante-publique/2358>
- INCa. Situations de travail et trajectoires professionnelles des actifs atteints de cancer. Septembre 2012. Disponible sur <http://www.e-cancer.fr/>
- Jarman B, Townsend P, Carstairs V, Deprivation indices, *British Medical Journal*, 1991, 31, 303, p. 523.
- Jusot F. Les interventions des réductions sociales de santé en Europe. Dans le livre : *Réduire les inégalités sociales de santé* ; Inpes, 2011
- Kaminski M., Lang T., dir. Les inégalités sociales de santé. Paris : Inserm-La Découverte, coll. Recherches, 2000 : p. 13-24
- Kelly-Irving M, Mabile L, Grosclaude P, Lang T, Delpierre C. The embodiment of adverse childhood experiences and cancer development: potential biological mechanisms and pathways across the life course. *Int J Public Health*. 2012 May 16. [Epub ahead of print]

- Lang T, Leclerc A. Les inégalités de santé en France : portrait épidémiologique. Dans : Réduire les inégalités sociales en santé. Inpes, 2011
- Leclerc A, Kaminsky M, Lang T. Inégaux face à la santé : du constat à l'action. Paris : La Découverte, 2008 : 298p.
- Lombrail Pierre, Lang Thierry, Pascal Jean. Accès au système de soins et inégalités sociales de santé : que sait-on de l'accès secondaire ?. In: Santé, Société et Solidarité, n°2, 2004. Inégalités sociales de santé. pp. 61-71.
- Lombrail Pierre. Inégalités de santé et d'accès secondaire aux soins. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. Volume 55, Issue 1, February 2007, Pages 23-30
- Mackenbach et Stronks. The development of a strategy for tackling health inequalities in the Netherlands. Int J for Equity in Health 2004,3:11
- Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam AJ, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M, Kunst AE: Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. N Engl J Med 2008, 358(23):2468-2481.
- Marmot M, Friel S, Bell R, Houwelin T, Taylo T. Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. The Lancet, 2008 (372); 9650 : p. 1661-1669.
- Menvielle G. Social Inequalities and cancer mortality in France 1975-1990. Cancer Causes and Control, 2005 : 501-513.
- Menvielle G, Leclerc A, Chastang JF, Luce D, Edisc group: Social inequalities in breast cancer mortality among French women: disappearing educational disparities from 1968 to 1996. Br J Cancer 2006, 94(1):152-155.
- Menvielle G, Chastang JF, Luce D, Leclerc A; Groupe EDISC. Évolution temporelle des inégalités sociales de mortalité en France entre 1968 et 1996. Étude en fonction du niveau d'études par cause de décès. Rev Epidemiol Sante Publique. 2007 Apr;55(2):97-105
- MORRIS R, CARSTAIRS V, Which deprivation? A comparison of selected deprivation indexes, Journal of Public Health Medicine, 1991, 4, p. 318-326.
- Organisation mondiale de la santé. La déclaration d'Alma Ata. 1978. 2010. Disponible sur www.euro.who.int/AboutWHO/Policy/2010827_1?langage=frech.
- Organisation mondiale de la santé. La charte d'Ottawa pour la promotion de la santé, 1986. 2010. Disponible sur http://www.euro.who.int/AboutWHO/policy/20010827_2?langage=french.
- Organisation mondiale de la santé. Comblent la fosse en une generation. Instaurer l'équité en santé en agissant sur les déterminants sociaux de la santé (résumé). 2008. En ligne : http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_fre.pdf.
- PAMPALON R, Espérance de santé et défavorisation au Québec, 1996-1998, INSPQ.
- Pornet C., Delpierre C., Grosclaude P., Launay L., Guittet L., Lang T., Launoy G. Construction of an adptable European transnational ecological deprivation index : the Frech version. J. Epidemiol Community Health. Avril 2012. Doi : 10.1136/jech-2011-200311.
- Rey G., Jougle E., Fouillet A., Hémon D. Ecological association between a deprivation index and mortality in France over the period 1997-2001 : variations with spatial scale, degree of urbanicity, age, gnder and cause of death. BMC Public Health, 2009, 9-33. <http://biomedcentral.com/14771-2458/9/33>
- Revol J., Strohl H. Groupe de travail sur l'accès aux soins des personnes en situation de précarité. Rapport général IGAS. Paris : IGAS, novembre 1987 : 45 p
- Townsend P. Deprivation; Int Soc Pol, 1987; 16(2) : 125-148
- Whitehead M., Typologie of actions to tackle social inequalities in health, J. of Epidemiogy and Community Health 2007. 61 : 473-78
- Wresinski J. Grande pauvreté et précarité économique et sociale. Rapport au Conseil économique et social. Paris : Journal officiel, n° 4074, 1987.

8.

LA RECHERCHE

L'articulation forte entre la coordination des opérateurs de recherche menée par l'Alliance en sciences de la santé et de vie (Aviesan Cancer), la programmation, le financement et la mise en œuvre de cette programmation assurés conjointement par l'Institut cancer de l'Alliance Aviesan, l'Institut national du cancer (INCa) et la direction générale de l'offre des soins (DGOS) s'est renforcée en 2012 et a bénéficié d'un effort sans précédent dans les investissements ; les dépenses accordées aux projets de recherche et les crédits d'équipements et d'infrastructures s'élèvent à 120 millions d'euros.

Le soutien apporté à la recherche sur le cancer par les deux organismes caritatifs (Fondation ARC pour la recherche sur le cancer et la Ligue nationale contre le cancer) s'élève à près de 70 millions d'euros en 2011.

La visibilité internationale de la recherche française en cancérologie s'est affirmée depuis le Plan cancer 2003-2007 et se poursuit avec le Plan cancer 2009-2013. Entre 2001 et 2009, la visibilité de la France progresse de 23 % dans le domaine du cancer contre 12 % dans l'ensemble du domaine biomédical. La part des copublications internationales est en progression entre 2001 et 2009 de près de 30 %, cette part est comparable à la part des copublications internationales de l'Allemagne et du Royaume-Uni. La visibilité moyenne des publications de la France est proche de celle de l'Allemagne. L'innovation en cancérologie bénéficie également d'une progression significative, les demandes de dépôts de brevets auprès des offices européens ont progressé de 13 % entre 2001 et 2009 ; la France occupe le troisième rang des demandes de brevets et les deux premiers déposants sont le CNRS et l'Inserm.

Depuis 2010, un effort considérable a été déployé pour le renforcement de l'organisation de la recherche, notamment par la mise en œuvre par l'INCa d'un programme d'envergure visant à la labellisation de huit sites de recherche intégrée sur le cancer (SIRIC) en 2012. De plus, la labellisation, dès 2010, de 16 centres cliniques de phase précoce (CLIP²) gérée par l'INCa avec un soutien de la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, est accompagnée d'un nouveau programme d'essais cliniques de phase précoce de molécules innovantes grâce à des partenariats engagés avec les grandes entreprises internationales du médicament.

La participation de la France au programme international de génomique du cancer, dont l'objectif est de produire un catalogue des altérations du génome de 50 types de tumeurs, a fait l'objet de publications de résultats novateurs avec l'identification de nouvelles mutations dans des gènes impliqués dans la carcinogenèse hépatique. Deux nouveaux programmes sont engagés pour réaliser la cartographie des mutations des tumeurs de la prostate et du sarcome d'Ewing. Ces programmes sont l'occasion de consolider l'effort structurant engagé par l'INCa et la Ligue nationale contre le cancer avec le Programme Cartes d'Identité des Tumeurs® dans le domaine de la génomique à grande échelle.

De nouvelles initiatives ont été menées par l'Institut cancer de l'Alliance Aviesan en faveur de la recherche sur les facteurs de risques environnementaux et en faveur de la biologie des systèmes pour renforcer la modélisation de la tumorigénèse. Les initiatives engagées en 2011 afin de rassembler diverses disciplines autour de la recherche sur le cancer ont été renouvelées : programme de recherche en physique, mathématiques et sciences de l'ingénieur pour le cancer, programme de recherche visant

à rapprocher la recherche biomédicale et les équipes vétérinaires afin de renforcer le développement d'alternatives expérimentales aux essais cliniques.

Le programme national de recherche clinique cancer (PHRC-Cancer), financé sur des crédits de l'Assurance maladie et géré par l'INCa a soutenu 56 nouveaux projets en 2012. Les inclusions dans les essais cliniques en cancérologie ont progressé de 68 % en 2012 par rapport à 2008. Cette progression représente un premier impact visible du soutien continu aux structures et infrastructures de recherche clinique. Plus de 750 essais cliniques affichés dans le registre des essais de l'INCa sont des essais ouverts à l'inclusion en 2012. La consultation du registre des essais cliniques est désormais possible lors des réunions de concertation pluridisciplinaire et un module de localisation géographique facilite la recherche d'essais cliniques en cours dans une zone géographique donnée.

La mobilisation engagée ces dernières années par l'INCa et les organisations caritatives auprès de la communauté scientifique, dans le domaine des sciences humaines et sociales, de l'épidémiologie et de la santé publique a permis de renforcer le nombre de projets de recherche sur le cancer dans ces disciplines. Une interface s'est également engagée avec les autres agences de recherche créant ainsi l'opportunité de soutenir de manière coordonnée les cohortes et de développer le soutien aux projets relatifs à l'environnement. En accord avec le Plan cancer 2009-2013, la recherche visant à réduire les inégalités face au cancer occupe une place prépondérante en 2011 et 2012 avec une nouvelle orientation donnée par la mise en place d'un appel à projets de recherche interventionnelle. Cette priorité thématique s'est accompagnée d'efforts particuliers visant à mobiliser largement la communauté des chercheurs et les acteurs de terrains (cf. Chapitre 7 « Inégalités de santé »). D'autre part, un soutien renforcé par le grand emprunt a été apporté aux cohortes, véritables outils épidémiologiques permettant de comprendre les déterminants de la santé, et d'optimiser les pratiques médicales et les politiques de santé publique.

La stratégie de la recherche contre le cancer a pour objectif d'une part, de continuer à réduire la mortalité liée à cette maladie et, d'autre part, de faire reculer sa fréquence et sa gravité par des actions de santé publique, et à améliorer la survie et la qualité de vie des patients par des traitements plus efficaces et moins toxiques.

Le Plan cancer 2009-2013 impulse un nouvel élan et met l'accent sur de nouveaux efforts de recherche et d'innovation intégrant leur transfert au système de santé. Il place au premier rang une meilleure identification des inégalités de santé face au cancer, en renforçant les recherches dédiées aux risques environnementaux et comportementaux face à la maladie.

La recherche sur les maladies tumorales recouvre un champ cognitif très large, incluant l'étude des régulations physiologiques de la cellule et ses interactions avec son environnement, pour en appréhender les dérégulations pathologiques. L'étendue de ce périmètre impose l'étude de systèmes modèles, du plus rudimentaire au plus complexe, qui permettent l'analyse de la croissance, du développement, de la migration et de l'invasion.

L'analyse des déterminants du cancer et les actions visant à réduire leurs impacts nécessitent des efforts et des investissements dans le domaine des technologies (biotechnologies pour la santé, imagerie, robotique, instrumentation, médicament, etc.) et dans le domaine de la santé publique (épidémiologie, dépistage et prévention), indispensables au développement de la recherche clinique, thérapeutique ou translationnelle. La recherche translationnelle doit assurer le continuum entre une recherche fondamentale essentielle à tout progrès, et le développement des applications médicales des connaissances les plus récentes.

L'ensemble des éléments présentés dans ce chapitre est détaillé dans le rapport scientifique 2012 (INCa, 2012)

8.1. Organisation de la recherche, structures et moyens globaux pour la recherche sur le cancer

8.1.1. Organisation de la recherche

◆ Au niveau national

Les principaux pilotes de la recherche sur le cancer en France sont le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et le ministère des Affaires sociales et de la Santé.

La recherche sur le cancer s'exerce :

- dans des laboratoires rattachés aux établissements de recherche, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut national de la recherche agronomique (Inra), Commissariat à l'énergie atomique (CEA), Institut national de recherche en informatique et automatique (Inria), Institut de recherche pour le développement (IRD), Institut Pasteur, universités, centres hospitaliers ;
- de plus en plus, dans des unités de recherche mixtes associant des laboratoires de ces organismes avec des universités, des hôpitaux, des instituts de recherche ou des centres de lutte contre le cancer.

Depuis 2009, les différents opérateurs de recherche sont regroupés sous l'Alliance pour les sciences de la vie et de santé Aviesan et sont organisés en instituts thématiques. Pour le cancer, l'Institut multiorganismes ITMO cancer définit en étroite collaboration avec l'INCa les orientations stratégiques de recherche sur le cancer et gère depuis 2011 une partie des financements du Plan cancer, et donc des appels à projets liés. Cinq appels à projets ont été

opérés dans ce cadre par l'Inserm pour le compte de l'ITMO cancer en 2012. Les programmes de recherche récurrents sur le cancer sont gérés par l'INCa.

◆ Au niveau régional

Au niveau régional ou interrégional, depuis 2003, la structuration de la recherche s'appuie sur 7 Cancéropôles qui agissent en tant qu'outils de mise en œuvre de la politique de soutien à la recherche de l'Institut national du cancer (cf. Figure 108). Une évaluation de l'activité des Cancéropôles a été conduite en 2011 par l'AERES (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) et l'INCa a labellisé ces structures pour une période de 4 ans.

Le bilan de l'action des Cancéropôles, depuis leur création en 2003, et davantage encore sur les 4 années écoulées, a démontré leur valeur ajoutée, appréciée par l'investissement des équipes dans la recherche translationnelle, par l'optimisation et la mutualisation des ressources biologiques et des évolutions technologiques, et par une augmentation globale de la production scientifique en termes qualitatifs et quantitatifs.

Les Cancéropôles font aujourd'hui partie du paysage de la recherche française en cancérologie et leurs missions d'animation, de coordination et de fédération de la dynamique territoriale de recherche restent accompagnées et soutenues par l'INCa, pour un budget estimé à 8,7 M€ par an.

Figure 108 Missions des 7 Cancéropôles



Source : INCa 2011

8.1.2. Financement de la recherche sur le cancer : les principaux acteurs, chercheurs et équipes

Les dépenses de recherche sur le cancer sont estimées entre 350 et 400 millions d'euros annuels en France y compris la masse salariale et frais de structures, ainsi que les financements des deux organisations caritatives nationales (Fondation ARC et Ligue) ; à ces deux organismes s'ajoute le financement spécifique de deux fondations qui participent à la recherche sur leurs instituts respectifs, la Fondation Institut Gustave Roussy et la Fondation Curie, et qui bénéficient aussi du soutien des deux organisations caritatives que sont la Fondation ARC et la Ligue.

Les crédits du Plan cancer affectés à l'ITMO cancer en 2011 s'élèvent à 20 M€. Environ 6 000 chercheurs, enseignants et techniciens travaillent sur la thématique cancer en France (soit 700 équipes). Environ 20 % des unités et équipes de l'Inserm et 23 % des équipes du CNRS ont un rapport direct avec la thématique cancer. En 2011, l'Inserm a consacré 44 M€ dont 75 % de masse salariale, le CNRS un budget de 41 M€ dont 85 % de masse salariale. Pour le CEA, le budget est d'environ 20 M€ attribués à différents domaines tels que la radiobiologie, le diagnostic et l'imagerie. À l'Institut Pasteur, 6 unités (environ 35 chercheurs et techniciens) consacrent leurs recherches à la thématique cancer, en relation avec les domaines de la vaccinologie et de la virologie.

Les salaires et les infrastructures de ces laboratoires (locaux, équipements) et une partie de leur fonctionnement sont pris en charge par les organismes de recherche publics, les universités et les établissements hospitalo-universitaires. Des compléments sont apportés par les associations.

Chaque année, de nouvelles équipes d'excellence sont sélectionnées, dans le cadre d'un appel à candidatures Avenir ATIP piloté par l'Inserm et le CNRS. En 2012, 8 nouvelles équipes ont été sélectionnées dans le domaine du cancer ; elles reçoivent le soutien de l'ITMO cancer (3 équipes), de la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer (2 équipes) et de la Ligue nationale contre le cancer (1 équipe). À noter pour 2012 que le label ATIP Avenir est également attribué pour une équipe soutenue par l'ANR en chaire d'excellence.

Dans sa volonté d'accompagner la mobilité des chercheurs étrangers de haut niveau qui souhaitent rejoindre un institut de français de stature internationale, la Fondation ARC a relancé en 2011 un appel à candidatures « Accueil de nouveaux talents ».

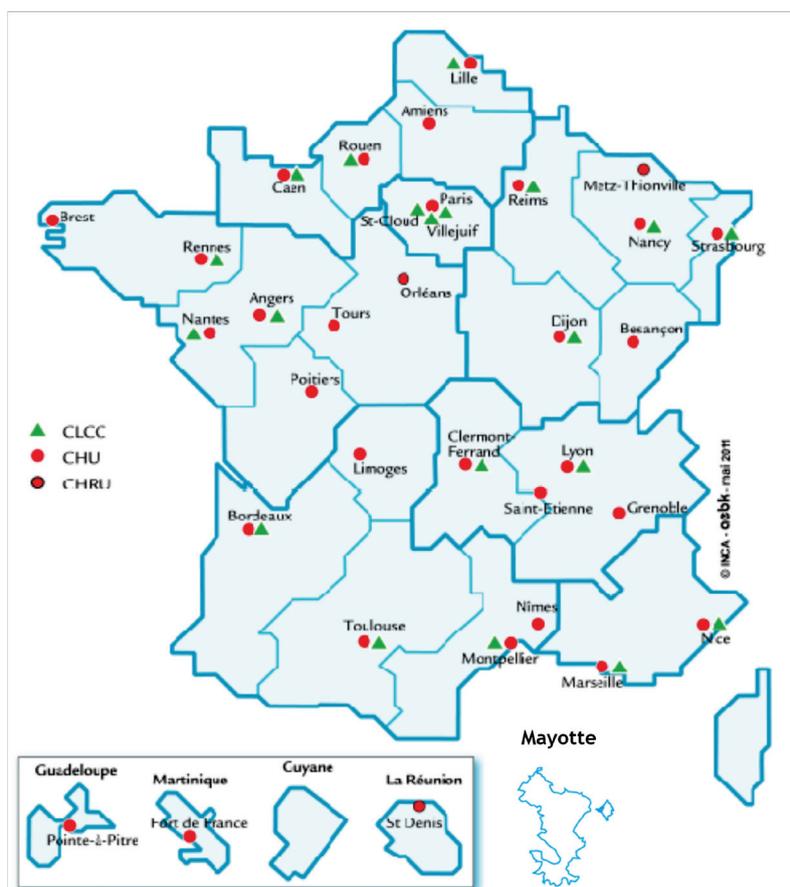
8.1.3. Financement de la recherche sur le cancer : les grands outils et infrastructures pour la recherche

◆ Financement des structures et infrastructures

Les structures de promotion d'essais cliniques en cancérologie en France sont diverses : établissements hospitaliers, sociétés savantes ou groupes coopérateurs, organismes de recherche ou institutions (Inserm, INCa, ANRS), laboratoires pharmaceutiques, sociétés de sous-traitance privés. Dans ces structures, il existe des unités en charge de la conception des protocoles, de la gestion des données recueillies et de tous les aspects réglementaires et d'assurance qualité afférents aux essais cliniques.

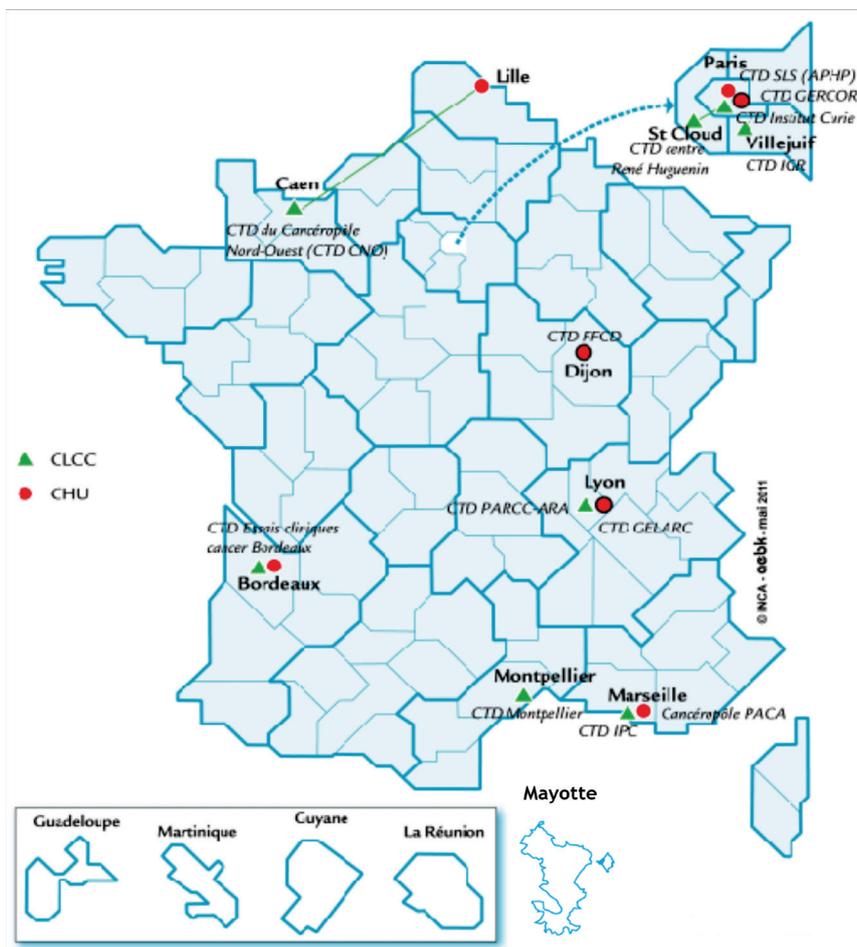
En termes de promotion d'essais cliniques, les principaux acteurs académiques sont les établissements hospitaliers (CHU, CH, CLCC) (figure 2). Leurs unités de recherche clinique sont en charge de la mise en place d'un nombre croissant de protocoles et depuis 2007, 11 centres de traitement des données de recherche clinique fournissent une aide logistique permettant de garantir la qualité des données recueillies et apportent leur expertise méthodologique aux études (cf. Figure 110)

Figure 109 Cartographie des unités de recherche clinique en France



Source : INCa 2011

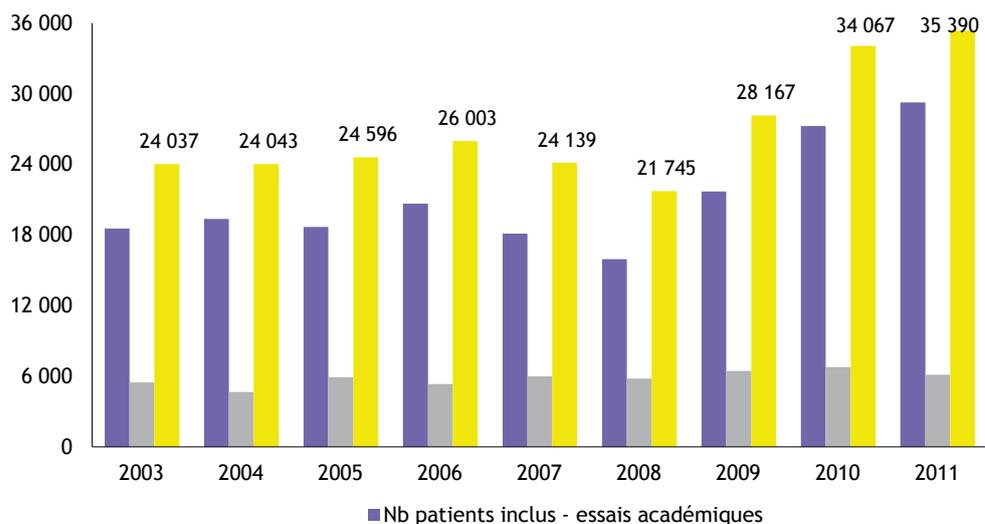
Figure 110 Cartographie des 11 centres de traitements des données de recherche clinique



Source : INCa 2011

Afin d'assurer le suivi des essais cliniques en cancérologie, un nombre conséquent d'attachés et/ou techniciens de recherche clinique sont employés dans un très grand nombre d'établissements publics et privés en France ; ils sont financés par les crédits de l'Assurance maladie et participent à l'augmentation de l'inclusion des patients dans les essais en cancérologie. Les inclusions globales dans les essais en cancérologie sont estimées à plus de 35 000 patients en France en 2011 (cf. Figure 111). Près de 40 % des patients sont inclus dans les centres hospitalo-universitaires et 40 % dans les centres de lutte contre le cancer. Le nombre d'essais cliniques ouverts à l'inclusion recensés dans le registre de l'INCa en 2012 est de 689 (valeur en date de juillet 2012).

Figure 111 Évolution du nombre de patients inclus dans les essais en cancérologie en France depuis 2003

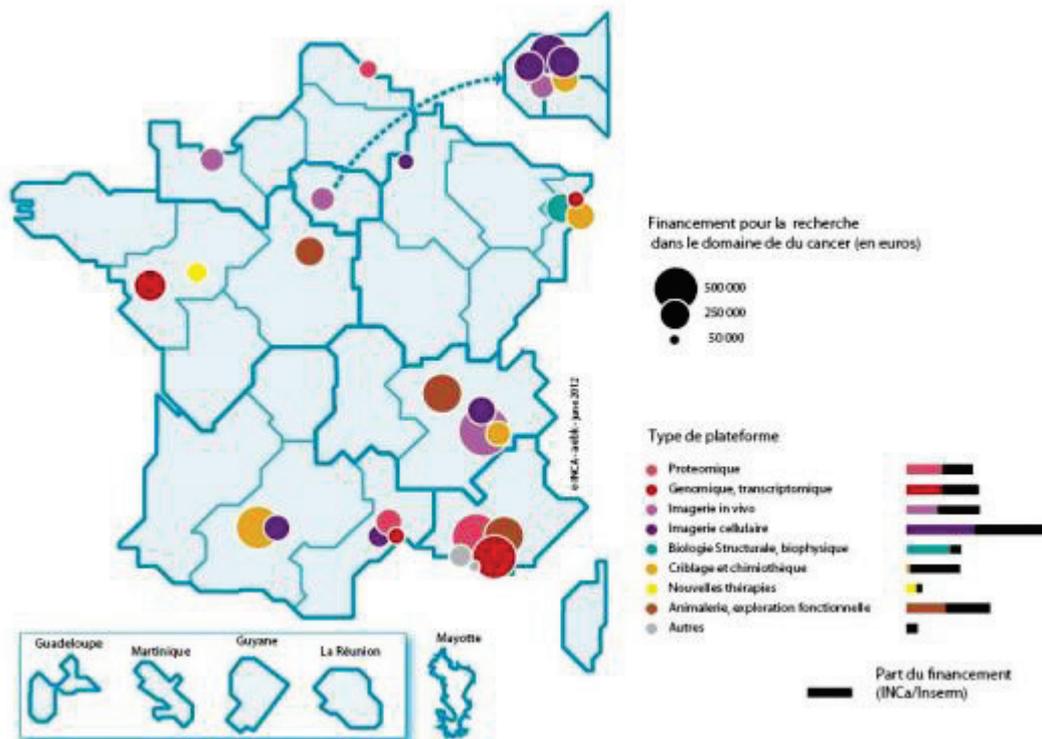


Source : Enquête INCa réalisée auprès des établissements cliniques. Traitement : INCa 2012

◆ Les plateformes technologiques de recherche : GIS IBiSA

Pour optimiser l'utilisation des ressources et apporter un soutien concerté aux infrastructures de recherche en sciences du vivant, des regroupements des équipements et des moyens humains destinés à offrir à une communauté nationale d'utilisateurs des ressources technologiques de haut niveau ont été opérés sous forme de plateformes technologiques de recherche, regroupées sous la forme d'un groupe GIS IBiSA ; certaines d'entre elles sont spécifiquement dédiées à la recherche sur le cancer, alors que d'autres sont généralistes avec un volet cancer. Une politique nationale d'évaluation de ces plateformes est mise en place par le ministère de la Recherche avec les organismes de recherche, Inserm, CNRS (Département des sciences du vivant), Inra et CEA (Direction des sciences du vivant), Inria, les universités, l'INCa. La création du GIS permet de rassembler les activités d'évaluation et de soutien coordonnées. Dans le domaine du cancer, 29 plateformes technologiques IBiSA sont réparties sur le territoire (cf. Figure 112) : parmi ces plateformes, 3 sont dédiées à la protéomique, 4 à la génomique, 4 à l'imagerie *in vivo*, et 7 à l'imagerie cellulaire.

Figure 112 Les plateformes et infrastructures des sciences de la vie IBiSA soutenues pour la recherche sur le cancer (période 2008-2011)



Source : INCa et GIS IBiSA, 2012

Par ailleurs, dans le cadre du Plan cancer 2009-2013, des équipements de pointe indispensables à la réalisation des projets de recherche sur le cancer sont également financés par l'ITMO Cancer (près de 3 M€ en 2011 et 2 M€ en 2012).

Les plateformes technologiques dédiées au cancer ainsi que les équipements de pointe des laboratoires reçoivent un soutien important des organismes caritatifs.

Dans le cadre de sa politique de site en région, la Fondation ARC soutient des demandes d'équipements de haute technicité pour permettre le développement de plateaux technologiques. Cette politique menée en région se traduit par un réel renforcement des sites de recherche, puisque en 2011, 6 nouveaux projets menés dans le cadre d'une subvention Équipement étaient soutenus par la Fondation ARC, pour un montant total de plus de 2,1 M€. Ce soutien peut inclure également le recrutement de personnel technique spécialisé.

Parmi les **49 équipes** ayant bénéficié d'un soutien aux équipements en 2011, 77 % sont localisées au sein de structures en province.

En 10 ans, 382 projets d'équipements classiques ou de pointe ont été subventionnés par la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer, ce qui représente 8,8 % soit plus de 22,8 M€ du budget total alloué dans le cadre des appels à projets de la Fondation.

◆ Les tumorothèques : des outils pour la recherche

Depuis 1999, la structuration et l'amélioration de la qualité des centres de ressources biologiques et des tumorothèques sont pilotées par le ministère de la Santé (DGOS) et le ministère de la Recherche. De multiples actions institutionnelles ont été menées principalement par l'Inserm, l'ANR et le groupement d'intérêt scientifique IBiSA et, depuis

2005, en partenariat avec l'INCa. L'évaluation des tumorothèques, au moyen d'un rapport d'activité annuel confirme en 2009 la tendance positive mesurée lors du précédent bilan réalisé en 2007, avec une progression à la fois en volume et en qualité des services rendus.

Les tumorothèques contribuent au développement des projets de recherche, mais on note cependant qu'un dixième seulement des échantillons stockés sont utilisés pour des programmes de recherche. La plupart des tumorothèques ne sont pas spécialisées en termes de constitution de collections et ce défaut de spécialisation se confirme par leur manque de coordination avec les réseaux thématiques de recherche. La contribution des tumorothèques à la recherche s'établit plutôt par projet, au cas par cas et selon les demandes extérieures, que par une participation pleine et active à un réseau multicentrique d'experts.

Aujourd'hui, plus que les enjeux budgétaires, ce sont les enjeux organisationnels et l'optimisation des acquis qui vont permettre une amélioration à la fois globale et individuelle des tumorothèques. Les nouveaux enjeux semblent être dans une meilleure attribution des moyens, et l'organisation des expertises en réseaux nationaux et internationaux.

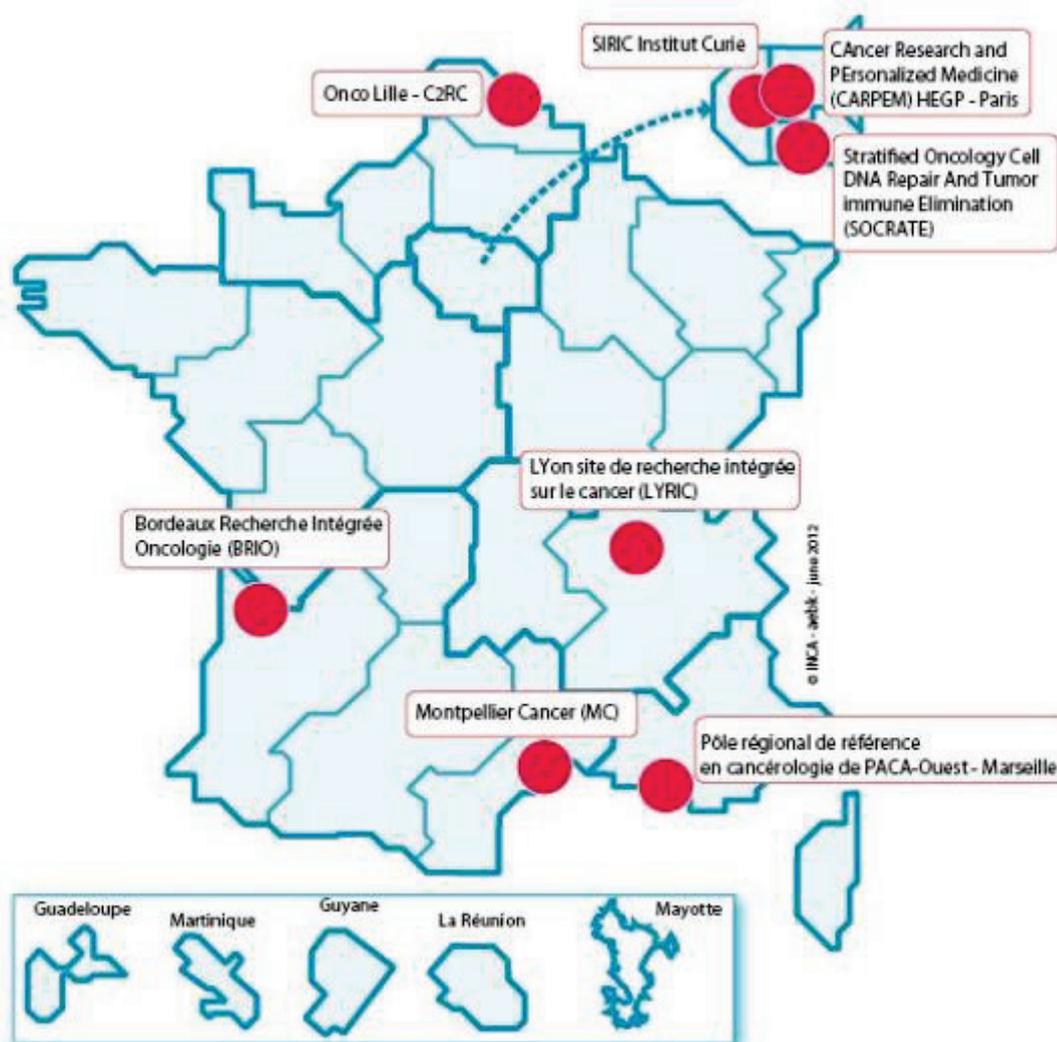
◆ **Nouvelles mesures facilitant l'organisation et la coordination de la recherche intégrée sur le cancer et favorisant l'accès aux molécules innovantes**

L'INCa a conduit depuis 2011 la labellisation de sites de recherche intégrée sur le cancer (SIRIC) afin de fédérer les acteurs de la recherche médicale, scientifique et sociétale autour de programmes communs et collaboratifs de recherche et de diffusion des connaissances. Ces programmes reposeront sur une masse critique de chercheurs et de ressources présents sur le site et son environnement, et bénéficieront d'expertises fédérées par l'Université, les cancéropôles et les opérateurs de recherche regroupés au sein de l'Aviesan.

À l'issue d'une évaluation menée par des experts internationaux, huit sites ont été labellisés pour une durée de 5 ans pour un financement total de 65 millions d'euros (cf. Figure 113).

Ces sites de recherche intégrée ont pour objectif de rassembler et gérer, dans un centre identifié, la science fondamentale forte, la recherche sociale et basée sur une population donnée et la recherche clinique, afin d'intégrer leur expertise individuelle et de construire et de développer la recherche translationnelle ainsi qu'une approche globale de la lutte contre le cancer.

Figure 113 Localisation des 8 SIRIC en France en 2012



Source et traitement : INCa 2012

Dans le cadre du Grand Emprunt, l'État a décidé d'investir plusieurs centaines de millions d'euros dans la recherche sur le cancer en finançant des équipements, des cohortes, des laboratoires d'excellence ou encore des instituts hospitalo-universitaires. L'INCa, l'ITMO cancer, la Fondation ARC et la Ligue se sont associées à cette démarche, notamment à travers le soutien des 5 cohortes dédiées au cancer ont bénéficié (CANTO, COBLance, CRYOSTEM, E4N, HOPE-EPI). Par ailleurs, la Fondation ARC, membre fondateur et administrateur de l'Institut hospitalo-universitaire de Strasbourg, apporte un budget de 5 M€ sur 5 ans pour les projets dédiés à la chirurgie mini-invasive guidée par l'image. Elle a apporté également son soutien institutionnel au laboratoire d'excellence (labex) Immuno-onco.

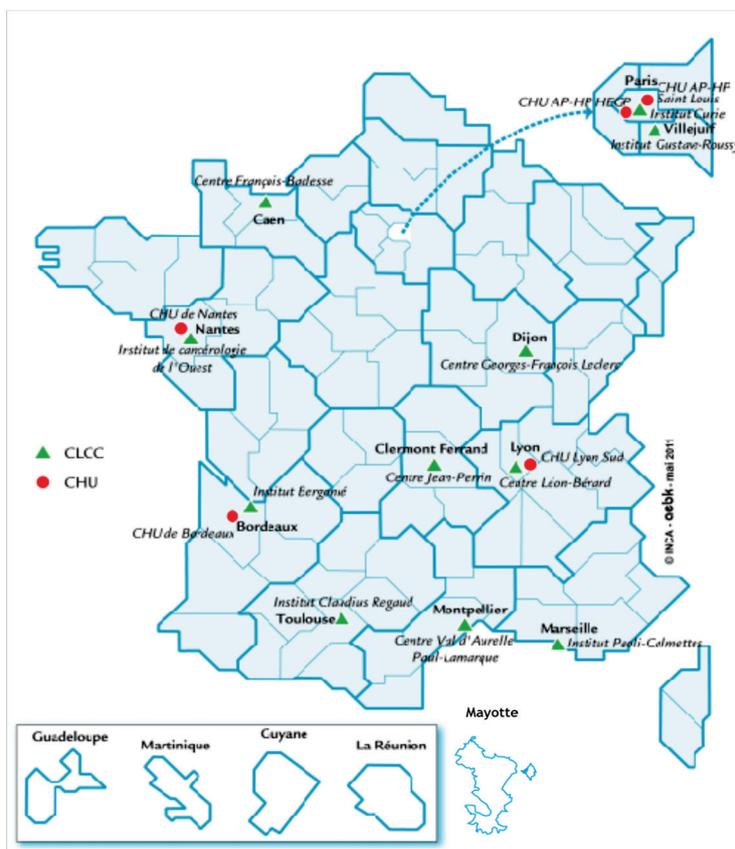
Le Plan cancer 2009-2013 a permis de labelliser et soutenir des centres investigateurs spécialisés dans les essais précoces de nouveaux médicaments. Seize centres cliniques de phase précoce CLIP² ont ainsi été labellisés par l'INCa et ont bénéficié d'un soutien financier s'élevant à 9 M€ alloués par l'INCa dont 1,6 M€ de contribution de la Fondation ARC (cf. Figure 114). Cette labellisation se traduit par un soutien couvrant les frais de fonctionnement, ainsi que le recrutement de personnels qualifiés pour offrir à ces centres les conditions optimales pour mener des essais cliniques.

Le Centre national de gestion des essais de produits de santé (CeNGEPS) et les industries de la santé ont également fortement soutenu cette démarche.

Cette mesure favorise l'accès aux molécules innovantes pour les patients en France et donne une meilleure visibilité internationale à la recherche clinique française.

Les CLIP² présentent des projets d'essais cliniques visant à tester des médicaments pour des indications ou des pathologies différentes de celles qui sont développées par les laboratoires. Deux accords de collaboration ont été signés (2011-2012) entre l'INCa et deux laboratoires pharmaceutiques permettant à l'INCa de lancer des appels à projets concernant quatre molécules innovantes. Deux autres appels à projets seront lancés en 2012.

Figure 114 Carte des 16 centres cliniques CLIP² spécialisés dans les essais précoces de nouveaux médicaments en France labellisés depuis 2010



Source : INCa 2011

8.1.4. Les financements institutionnels des programmes de recherche sur le cancer par l'INCa, l'ITMO Cancer et la DGOS

◆ Répartition des financements par type de programme

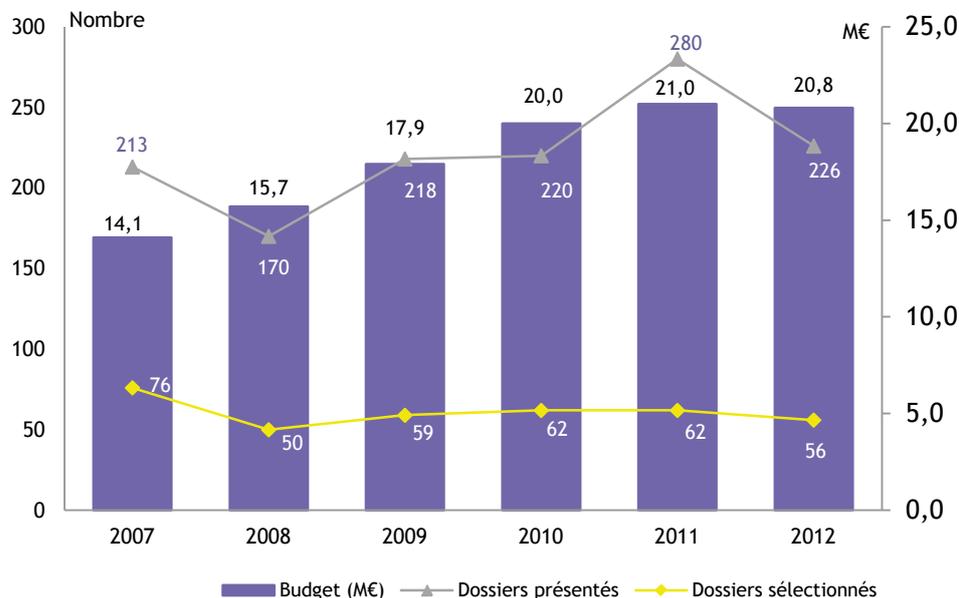
Les dépenses de programmes de recherche et de soutien aux infrastructures de recherche dans le domaine du cancer s'élèvent à 120 M€ en 2012. Ces financements de recherche sont distribués de manière sensiblement égale entre les équipes affiliées à l'Inserm, au CNRS, au CEA et aux universités-hôpitaux.

L'INCa a pour vocation d'élargir la connaissance de la physiopathologie du cancer et de piloter la recherche translationnelle et clinique en oncologie. Pour remplir ces missions, l'INCa soutient des projets novateurs dans tous les domaines de la recherche en cancérologie *via* des appels à projets, et coordonne les orientations stratégiques de la recherche clinique et translationnelle. L'ensemble de ces projets de recherche a reçu un financement de près de 30 M€ en 2010 et les mêmes investissements sont réalisés en 2011 et 2012 (27 M€).

De façon à augmenter l'attractivité des profils médicaux pour le secteur de la recherche, un appel à projets dédié de formation à la recherche translationnelle a été mis en place depuis 2007.

Le programme national de recherche clinique cancer (PHRC-Cancer) financé sur crédits de l'Assurance maladie et géré par l'INCa a soutenu 56 nouveaux projets en 2012 pour un financement s'élevant à près de 21 millions d'euros (cf. Figure 115).

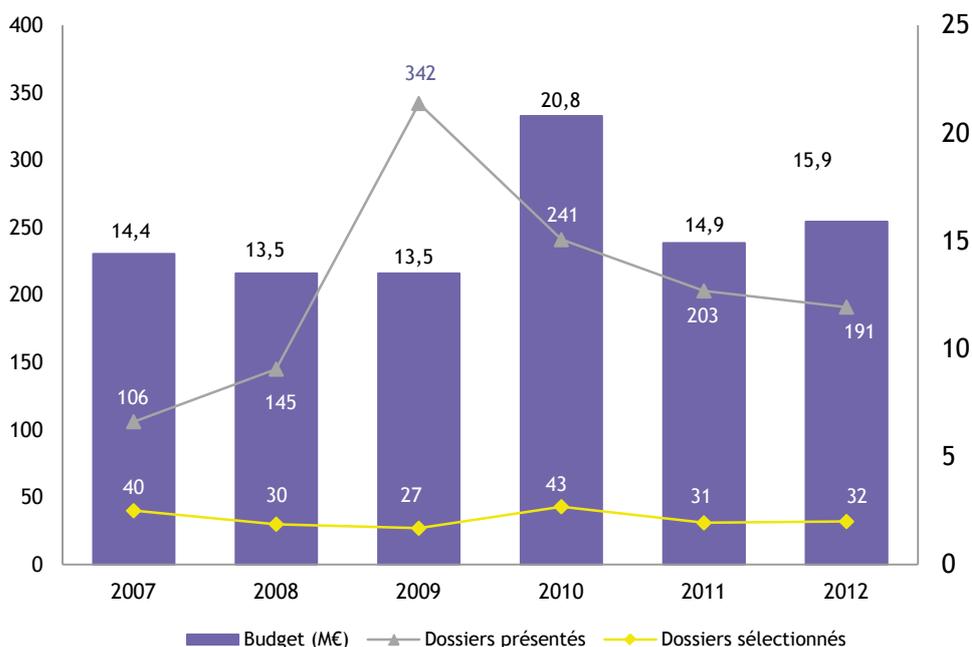
Figure 115 Évolution du nombre de projets et du financement global du PHRC cancer depuis 2007



Source et traitement : INCa 2012

Des projets libres en biologie du cancer à l'initiative des investigateurs sont soutenus chaque année dans ce domaine ; le financement alloué à ces projets s'élève à plus de 65 M€ depuis le Plan cancer 2009-2013 (dont près de 16 M€ en 2012) (cf. Figure 116).

Figure 116 Synthèse du programme libre de biologie du cancer depuis 2007



Source et traitement : INCa 2012

Depuis 2011, en accord avec les mesures du Plan cancer 2009-2013, l'ITMO Cancer et l'INCa se sont engagés dans la mise en place de nouveaux programmes de recherche sur le cancer :

- projets de recherche d'interface avec les sciences de l'ingénieur, la physique et les mathématiques ; 38 projets sur la période 2011-2012, près de 7 M€ ;
- programme de caractérisation et de développement de modèles de tumeurs spontanées, notamment chez les animaux domestiques, afin de favoriser le développement de thérapies innovantes chez l'homme : 6 projets (2011-2012), près de 2 M€ ;
- programme de caractérisation des risques environnementaux, effets des expositions et cancer : nouveau programme 2012 (9 projets, près de 3 M€). Ce thème est également soutenu par le programme national Environnement Santé travail de l'Agence Anses et les projets liés au cancer sur la période 2011-2012 ont été soutenus pour plus de 2 M€ ;
- biologie des systèmes : ce nouveau programme dont les objectifs sont le soutien à la recherche multidisciplinaire (mathématiques, physique, chimie, informatique, biologie, etc.), afin de progresser vers la modélisation des processus complexes ou de la biologie intégrante, dans le domaine du cancer, est une priorité décidée par le Plan cancer 2009-2013. Les 2 premiers projets ont été soutenus en 2012.

Dans le domaine des sciences humaines et sociales, de l'épidémiologie et de la santé publique, les investissements réalisés par l'INCa visent des projets de recherche compétitifs et originaux couvrant l'ensemble de ces disciplines. Un signal fort est apporté au travers du financement d'appels à projets de recherches récurrents sur programmes libres en SHS-E-SP compétitifs (taux de succès⁹⁴ de 31 % en 2011, 32 % en 2010, 36 % en 2009) avec des procédures d'évaluation qui permettent la sélection de projets d'excellence. Entre 2007 et 2011, 133 projets ont été soutenus pour un montant de plus de 26 M€. Ces investissements de

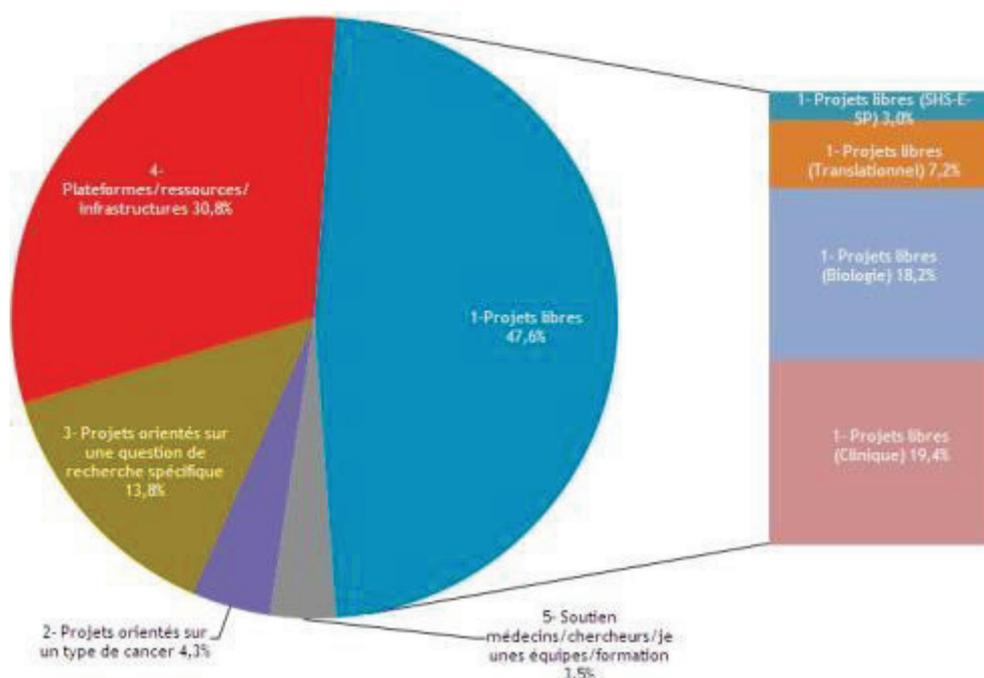
94 Egal au rapport du nombre de projets sélectionnés sur le nombre de projets présentés.

l'INCa incluent les projets sélectionnés par des appels à projets pilotés par d'autres agences (ANR, Anses, IReSP).

Conformément au Plan cancer, l'INCa met en exergue la recherche interventionnelle afin de réduire les inégalités sociales face aux cancers. En 2012, des projets de plus grande envergure ont été sélectionnés pour un montant de 2,1 M€ (1,5 M€ en 2011). La thématique des inégalités de santé fait l'objet d'un chapitre dédié dans ce rapport (cf. Chapitre 7 « Inégalités de santé »).

La Figure 117 présente la répartition des dépenses de l'INCa, de l'Inserm et de la DGOS en 2012.

Figure 117 Répartition des investissements INCa, DGOS (PHRC) et Inserm pour la recherche sur le cancer en 2012 répartis par type de projets et par dimension de recherches



Source et traitement : INCa 2012

◆ Comparaison internationale

Par comparaison, le National Cancer Institute aux États-Unis soutient la recherche sur le cancer avec un budget pour l'année fiscale 2010 de 5,1 milliards de dollars. Dans le cadre de l'American Recovery and Reinvestment Act, de février 2009, dont l'initiative revient à l'Administration Obama, le budget du NCI a été complété par 1,3 milliard de dollars dédiés à de nouvelles subventions de recherche (NCI, 2010). Le budget annuel moyen de 2005 à 2010, était de 4,9 milliards de dollars.

Au Royaume-Uni, environ 500 millions de livres sterling sont dépensés par an pour la recherche sur le cancer. L'association caritative CRUK (Cancer Research UK) qui en est le plus important financeur y a consacré 332 M€ pour l'année 2011-2012. La situation en Allemagne comporte un volet national (fédéral) et des volets régionaux (Länder) ; le financement du ministère fédéral de l'Enseignement et de la Recherche (plus important soutien public à la

recherche) est de 170 M€ pour ses financements de projets et environ 130 M€ pour ses financements institutionnels⁹⁵.

Le Royaume-Uni se place au premier rang des pays européens en termes de financement de la recherche sur le cancer avec, suivi par l'Allemagne puis la France.

8.1.5. Les financements des programmes de recherche sur le cancer par les organismes caritatifs

◆ Bilan de la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer et de la Ligue nationale contre le cancer

Une partie des ressources pour la recherche sur le cancer est issue de fonds privés. Les principales organismes caritatifs en cancérologie, à savoir la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer et la Ligue nationale contre le cancer, contribuent significativement au financement de la recherche en cancérologie : près de 70 M€ en 2011 à elles deux. Ces deux organismes financent essentiellement des projets, des équipes et attribuent des aides individuelles aux chercheurs. Les appels à projets sont évalués par des commissions nationales d'experts (Fondation ARC et Ligue) mais aussi par des comités et conseil scientifique internationaux (Fondation ARC).

Les financements concernent l'ensemble des dimensions de la recherche, depuis la recherche fondamentale jusqu'à la recherche clinique, les sciences humaines et sociales, l'épidémiologie et la santé publique.

Elles sont administrateurs de l'INCa auquel elles s'associent dans le cofinancement des programmes dédiés.

La Fondation ARC consacre environ 30 M€ annuels à la recherche sur le cancer, et soutient massivement les équipes dans toutes les disciplines de la recherche en cancérologie par l'attribution de « Programmes labellisés ARC », d'un montant pouvant aller jusqu'à 150 K€ par an pendant 5 ans. Ces subventions d'envergure reposent sur des équipes multicentriques travaillant en réseau. En 2011, la Fondation a attribué 22 nouveaux Programmes labellisés ARC reposant sur 35 équipes bénéficiaires pour un montant total de 5.7 M€.

La Ligue a investi 38,5 M€ dans la recherche en 2011. Depuis 1999, la Ligue soutient les équipes de recherche fondamentale en oncologie par le programme « équipes labellisées ». Ces équipes appartenant à des laboratoires institutionnels de la recherche publique (Inserm, CNRS, CEA, Universités) disposent d'un soutien financier pérenne sur une période de 3 ans, renouvelable par tranche de 3 ans. La durée initiale de la labellisation est étendue à 5 ans pour les équipes nouvellement labellisées à partir de 2011. En 2011, la Ligue a labellisé 37 nouvelles équipes pour lesquelles elle a engagé un montant de 3,7 M€. Le nombre total d'équipes bénéficiant de la labellisation en 2011 s'élève à 101, représentant un budget de 9,9 M€.

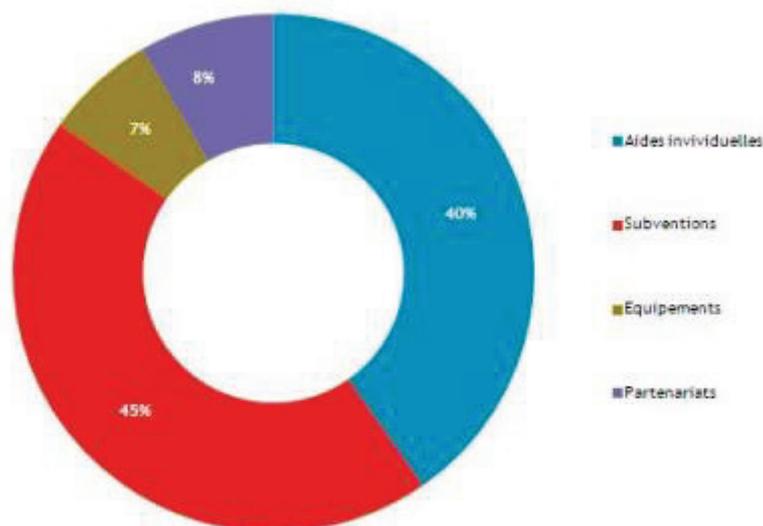
² NCI (National Cancer Institute) Fact book 2010. "What was NCI's budget for Fiscal Year (FY) 2010? How has the budget changed in recent years?" Disponible sur <http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/NCI/research-funding>

Chiffre pour l'Allemagne : note de l'Ambassade de France en Allemagne service pour la science et la technologie « financement de la recherche sur le cancer en Allemagne »

◆ Financement alloué par la Fondation ARC

La Figure 118 montre la répartition du budget de la Fondation ARC par type d'appels à projets pour 2011.

Figure 118 Répartition du budget engagé par la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer par appel à projets en 2011



Source : Rapport d'activité 2011 de la Fondation pour la recherche sur le cancer. Disponible sur <http://www.arc-cancer.net/Nos-statuts-et-rapports/article/Nos-statuts-et-rapports.html>. Traitement : INCa 2012

En 2011, la Fondation ARC a ainsi dédié plus de 30,8 M€ à l'ensemble des disciplines impliquées dans la recherche sur le cancer, en sélectionnant uniquement sur la base de leur excellence 422 nouveaux projets (Fondation ARC, 2012).

En 10 ans, la Fondation ARC aura ainsi contribué au financement de plus de **5 945 projets** de recherche sur le cancer pour un montant de près de **259 M€**, ce qui en fait un acteur majeur dans le domaine de la lutte contre le cancer.

Les équipes soutenues par la Fondation ARC sont essentiellement affiliées à l'Inserm et/ou au CNRS. Ainsi, en 2011, **234 projets** ont été attribués aux équipes Inserm (plus de 14 M€), et 219 à celles du CNRS, représentant un budget de près de **15,2 M€**.

Plus globalement, la Fondation ARC se veut très présente en région puisque **235 projets** représentant **17,3 M€**, soit 56 % des financements attribués par la Fondation ARC en 2011, concernaient des projets de recherche conduits en province (cf. Tableau 55).

Tableau 55 Répartition des financements de la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer par cancéropôle en 2011

Cancéropôle	Nombre de projets (Financement)
Nord-Ouest	7 (333 986 €)
Ile-de-France	202 (13 498 283 €)
Grand-Ouest	20 (1 389 287 €)
Grand-Est	27 (2 358 402 €)
Grand-Sud-Ouest	69 (5 027 693 €)
Lyon/Auvergne/Rhône-Alpes	52 (3 127 686 €)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	60 (5 072 077 €)

Source : Rapport d'activité 2011 de la Fondation pour la recherche sur le cancer. Disponible sur <http://www.arc-cancer.net/Nos-statuts-et-rapports/article/Nos-statuts-et-rapports.html>

La Fondation ARC propose des appels à projets larges et non orientés qui font l'objet chaque année de plus de **1 300 soumissions** recouvrant tous les champs disciplinaires ayant trait au cancer.

Le soutien proposé par la Fondation ARC s'adresse à l'ensemble des chercheurs à tous les niveaux de leur carrière (cf. Figure 114) :

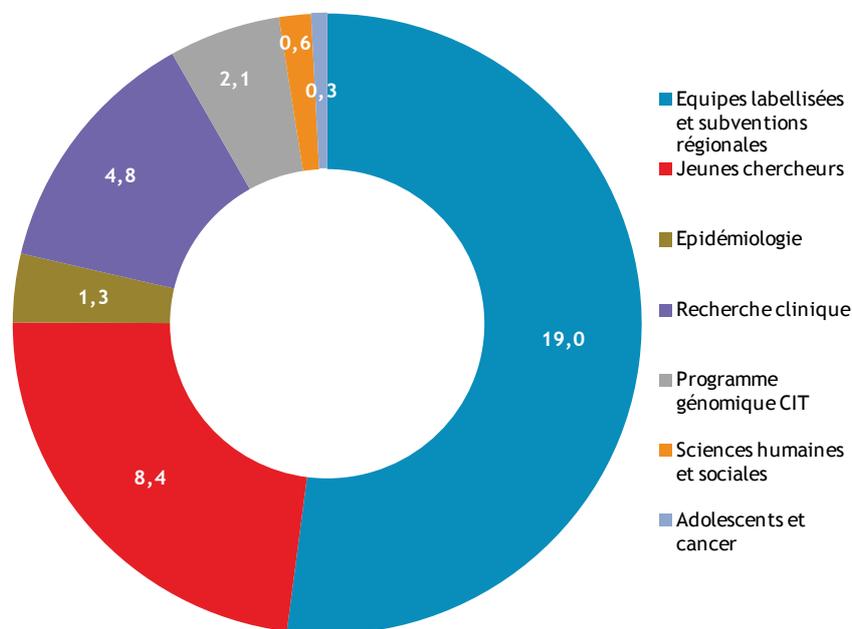
- **la formation des jeunes chercheurs.** La Fondation ARC offre chaque année son soutien aux jeunes chercheurs dans les années clés de leur formation (master 2, doctorat et post-doctorat). En 2011, 245 aides individuelles ont été attribuées pour leur permettre de se former au métier de la recherche en cancérologie, en France et à l'étranger. Ces aides individuelles représentent près de 12,4 M€ soit 58 % du budget total alloué à la recherche par la Fondation ARC en 2011 ;
- **l'émergence de nouvelles équipes ou de nouvelles thématiques.** La Fondation ARC propose depuis plusieurs années des subventions fixes dites Projets ARC destinées à l'émergence de nouveaux projets : il s'agit de 25 000 € pour 1 an ou 50 000 € pour 2 ans. Ces subventions sont essentielles pour la communauté scientifique puisqu'elles répondent à des besoins clairement exprimés par les chercheurs : la preuve de concept ou, la mise en place ou consolidation de chercheurs ou d'équipes émergentes. En 2011, aux 132 équipes en cours de financement dans le cadre de cet appel à projets, se sont ajoutées 135 nouvelles équipes bénéficiaires d'un Projet ARC, pour un montant global de 6,45 M€.
- **la structuration en réseau des équipes.** La Fondation ARC soutient des Programmes labellisés ARC ambitieux et innovants menés par des équipes associées promouvant des projets multicentriques. En 2011, 22 nouveaux Programmes ont été attribués par le Conseil d'administration pour un montant total alloué de 5,7 M€. En 10 ans, ce sont plus de 150 subventions de ce type que la Fondation ARC a ainsi attribué pour plus de 31,8 M€.

◆ **Financement alloué par la Ligue**

Le soutien à la recherche sur le cancer de la Ligue s'est appuyé en 2011, comme les années précédentes, sur deux stratégies complémentaires : conduire des programmes d'envergure nationale et compléter le soutien à la recherche par des actions régionales. Le budget global alloué à la recherche par la Ligue s'élevait en 2011 à 38,5 millions euros pour plus de 600

projets allant de la recherche fondamentale à la recherche clinique en passant par la recherche en épidémiologie ou en sciences humaines et sociales (cf. Figure 119).

Figure 119 Répartition des dépenses 2011 en millions d'euros par thématique de la Ligue nationale contre le cancer et les subventions régionales



Source : Rapport activité 2011 Ligue nationale contre le cancer. Traitement : INCa 2012

Les actions nationales de la Ligue dédiées au soutien à la recherche fondamentale se concrétisent par les programmes Cartes d'Identité des Tumeurs®, Équipes Labellisées et le soutien aux jeunes chercheurs. A ceux-ci s'ajoutent des subventions de soutien à la recherche fondamentale attribuées en région par les Comités départementaux de la Ligue. La Ligue soutient également des études en épidémiologie, en sciences humaines et sociales et des projets ciblés sur la question des adolescents et jeunes adultes atteints de cancer. Le soutien à la recherche clinique est apporté aux organismes promoteurs d'essais cliniques (R&D Unicancer et l'EORTC) ainsi qu'en organisant un appel à projets annuel favorisant la structuration de plateformes régionales de recherche clinique.

Le programme « Équipes labellisées » s'impose comme le fer de lance du soutien apporté par la Ligue à la recherche fondamentale en cancérologie. Au total en 2010, 8,7 M€ ont été accordés aux 91 équipes labellisées de recherche fondamentale et 427 subventions régionales ont été attribuées pour 9,2 M€ ; elles sont destinées, par appel à projets, au financement des coûts d'équipements et de fonctionnement d'équipes de recherche en 2010.

En 2011, la Ligue a labellisé 37 nouvelles équipes pour lesquelles elle a engagé un montant de 3,7 M€. Le nombre total d'équipes bénéficiant de la labellisation en 2011 s'élève à 101, représentant un budget de 9,9 M€.

Les Comités Départementaux ont également soutenu 426 projets de recherche fondamentale (financement des coûts d'équipements et de fonctionnement d'équipes) pour un montant total de 9,1 M€.

À ces investissements s'ajoutent ceux réalisés dans le cadre du soutien aux jeunes chercheurs, 8,4 millions d'euros en 2011 (163 doctorants, 68 postdoctorants, 4 lauréats ATIP-

Avenir) ainsi que ceux consentis par les Comités Départementaux pour le soutien du programme Cartes d'Identité des Tumeurs® soit 2,1 M€.

Au total, l'ensemble des actions de la Ligue en faveur de la recherche fondamentale représente un budget global de 29,5 M€.

◆ La recherche clinique soutenue par les organismes caritatifs

Outre les subventions pour mener à bien des projets de recherches cliniques attribués aux équipes ou aux jeunes chercheurs, le programme Recherche thérapeutique innovante en cancérologie de la Fondation ARC initié en 2008 vise à accélérer l'amélioration et la mise au point des traitements ; les subventions allouées dans le cadre de cet appel à projets, bénéficieront d'une enveloppe de près de 2 M€ sur 2 ans.

En partenariat avec l'INCa, la Fondation ARC a également participé au programme de labellisation de 16 centres d'essais cliniques de phase précoce en cancérologie (CLIP²). Ces centres labellisés bénéficient d'un accès à des molécules innovantes, notamment au travers d'un vaste programme en collaboration avec le NCI (National Cancer Institute). En 2010, le Conseil d'administration de la Fondation ARC a voté une enveloppe de 4,8 M€ pour des essais cliniques précoces à mener sur les 4 prochaines années. Les chercheurs et les patients en France inclus dans ces essais ont ainsi accès à de nouveaux agents anticancéreux qui étaient, pour la plupart, réservés jusque-là aux patients aux États-Unis.

La Fondation ARC soutient avec l'INCa un des premiers essais cliniques de phase précoce menés par les CLIP², l'essai clinique AKTIL (évaluation nouvelle thérapie ciblée chez les patients atteints de lymphomes).

En 2011, le soutien de la Ligue à la recherche clinique s'est élevé à près de 4,8 M€. Ce soutien concerne le fonctionnement de 8 plateformes régionales de recherche clinique (cf. Section 8.1.3) pour un montant total de 1,4 M€ et des subventions régionales pour un montant de 1,1 M€. Il concerne aussi, comme les années précédentes, un appel à projets de recherche clinique (pour un montant de 0,45 M€ en 2011) qui privilégie deux types de recherche : des études d'impact ayant pour objectif l'évaluation des stratégies diagnostiques et thérapeutiques sur la santé des patients, leur qualité de vie et les coûts ; des études de pratiques visant à évaluer l'amélioration de la qualité des soins en cancérologie dans les domaines du traitement de la douleur, des soins palliatifs, des modes de prise en charge ou des soins infirmiers. Il concerne enfin le soutien à certains essais thérapeutiques promus par les partenaires français (R&D Unicancer) et européen (EORTC) de la Ligue pour un montant de 1,85 M€ en 2011. Ces essais ont inclus plus de 3 600 patients en France en 2011.

8.2. Les grands programmes de recherche en partenariat

8.2.1. Le programme conjoint d'actions intégrées de recherche de l'INCa, de la Fondation ARC et de la Ligue

Le Programme d'actions intégrées de recherche (PAIR) est ciblé sur un type de tumeur spécifique et vise à soutenir l'ensemble des dimensions et questions de recherche relatives à un type de cancer particulier. Ils couvrent les questions relatives à la biologie fondamentale, la recherche clinique, l'épidémiologie, les technologies innovantes, la prévention, le dépistage, le diagnostic, les traitements et aux aspects humains et sociaux.

Depuis 2010, le programme PAIR est mené par l'INCa en collaboration avec la Fondation ARC et la Ligue.

◆ Le PAIR « Formes précoces du cancer colorectal »

Le premier programme intégré PAIR « Formes précoces du cancer colorectal » a été lancé en 2007, accompagnant ainsi le programme de dépistage organisé du cancer colorectal mis en place sur l'ensemble du territoire français fin 2008 (cf. Chapitre 4 « Dépistage »). Ce programme a soutenu 14 projets (4,34 M€ dont 1,5 million d'euros alloué par des laboratoires pharmaceutiques) et visait les états précancéreux et les formes précoces (jusqu'au stade II inclus) de ce cancer.

◆ Le PAIR « Lymphomes »

Le deuxième programme intégré de recherche en 2008 a été dédié aux lymphomes, principalement justifié par l'observation d'une augmentation de l'incidence de ces tumeurs dans les pays développés au cours des 20 dernières années. Ce programme vise à mieux comprendre l'étiopathologie et la pathogenèse des lymphomes et à faciliter l'émergence d'innovations en matière de diagnostics et de thérapies. Sept projets ont été financés à hauteur de 5,2 M€.

◆ Le PAIR « Hépatocarcinome »

- Le programme intégré de recherche de 2009 dédié à l'hépatocarcinome a été mis en place en partenariat avec la Fondation ARC pour la recherche sur le cancer et l'Agence nationale de recherche sur le sida et les hépatites virales (ANRS). Ce programme a financé 12 projets pour un budget de près de 6 M€ et a encouragé plusieurs axes de recherche :
- valoriser les données épidémiologiques au niveau national afin de mieux évaluer l'évolution actuelle de l'incidence et de la mortalité ;
- identifier les facteurs de risque en analysant les cohortes existantes et en développant de nouvelles ;
- élaborer de nouvelles stratégies thérapeutiques et des techniques innovantes.

◆ Le PAIR « Cancer de la prostate »

Le programme 2010 concerne le cancer de la prostate. Ce programme qui constitue une question de santé publique importante bénéficie pour la première fois d'un partenariat avec les deux grandes organisations caritatives nationales, la Fondation ARC et la Ligue. Ce programme permettra de mieux comprendre les origines de cette pathologie, qui reste le cancer le plus fréquent chez l'homme, et d'en améliorer les traitements. Huit projets ont été sélectionnés pour un budget total alloué de 5,6 M€, la Fondation ARC et la Ligue y participant chacun à hauteur de 1,9 million d'euros.

◆ Le PAIR « Cancer VADS »

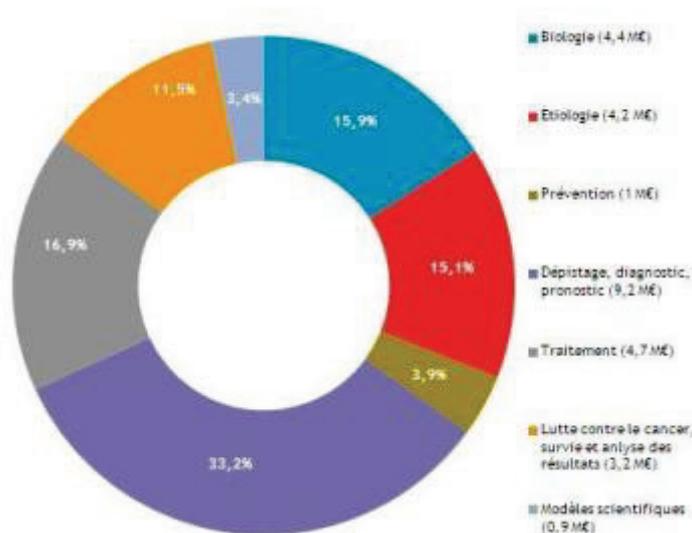
En 2011, le programme PAIR concerne les cancers des voies aériennes digestives supérieures. Il a été renouvelé en partenariat avec la Fondation ARC et la Ligue et a conduit à la sélection de 7 projets pour un montant total de 4,13 M€ dont 1,377 M€ de participation de la Fondation ARC et 1,377 M€ de la Ligue.

◆ Le PAIR « Cancers gynécologiques »

Enfin, en 2012 le PAIR porte sur les cancers gynécologiques (à l'exception des cancers du sein) et est, à l'instar des années précédentes, soutenus à parts égales par l'INCa, la Fondation ARC et la Ligue. 6 projets ont été sélectionnés pour un financement total de 3,4 millions d'euros.

Au global depuis 2007, 6 programmes PAIR ont été gérés par l'INCa, soit 28 M€ accordés pour 52 projets ; les financements couvrent l'ensemble des dimensions de la recherche sur le cancer (cf. Figure 120).

Figure 120 Répartition des projets dans le cadre programme PAIR de 2007 à 2012 selon la CSO



Source et traitement : INCa 2011

8.2.2. Les programmes de génomique du cancer soutenus par l'INCa et l'ITMO cancer

◆ Le consortium international de génomique du cancer

Le programme International cancer genome consortium (ICGC) vise à séquencer les génomes d'une cinquantaine de types de cancers afin de mieux comprendre le rôle des altérations génomiques dans leur développement.

L'INCa représente la France au sein de l'ICGC, assure le financement des projets menés par les équipes de recherche françaises et coordonne l'ensemble du dispositif en France. L'objectif est de séquencer le génome de cinq types de tumeurs d'ici fin 2013. Le catalogue de chaque type ou sous-type de tumeur permettra de répertorier toutes les mutations somatiques, incluant les variations touchant un seul nucléotide, les insertions, les suppressions, les variations du nombre de copies, les translocations et autres altérations chromosomiques. Un catalogue complémentaire des données transcriptomiques et épigénomiques de ces mêmes tumeurs sera également constitué. Le Consortium est en avance sur son programme de poursuite d'objectifs sur une décennie dans le but de générer des données génomiques de haute qualité sur plus de 25 000 tumeurs pour un maximum de 50 types de cancer qui sont d'une importance clinique et sociétale dans le monde entier.

Tableau 56 Principaux objectifs de l'ICGC et premiers résultats

Recueillir environ 500 paires de génomes tumoraux / paires de génomes normaux de chacun des 50 principaux types de cancer;
L'analyse globale du génome de chaque paire : génome, transcriptome et méthylome ;
Mettre les données à la disposition de la communauté scientifique et du public.
Premiers résultats
47 projets sont en cours
Engagements envers 22 179 génomes tumoraux
12 types de tumeurs pour lesquelles les données ont été partagées avec la communauté scientifique (cancer du sein, leucémie lymphoïde chronique, cancer du côlon, cancer gastrique, glioblastome multiforme, adénocarcinome du poumon, mélanome malin, syndromes myéloprolifératifs, carcinome bronchique à petites cellules
6 ateliers internationaux, celui de 2012 a été organisée en France par l'INCa (la plus grande fréquentation depuis le lancement du consortium)
Forte visibilité des publications scientifiques : Nature (7), science (4), génétique de la nature (2), y compris le projet français sur l'hépatocarcinome hépatocellulaire), Cellule (2)

Source : ICGC

Le programme ICGC est une opportunité pour consolider l'effort structurant engagé par l'INCa dans le domaine de la génomique à grande échelle. Depuis la coordination des ressources biologiques, jusqu'à l'investissement dans les plateformes de séquençage haut débit, toutes les étapes de l'analyse génomique sont mises à contribution, avec des enjeux qualitatifs et quantitatifs majeurs.

L'ICGC a publié des données génétiques à partir d'une série d'études portant sur différents types de cancer. Les données peuvent maintenant être utilisées par les chercheurs du monde entier, pour aider à faire avancer leurs propres projets de recherche.

◆ Quelques programmes génomiques par type de cancer

La France participe activement à des projets portant sur trois types de cancer (foie, sein, prostate)

Programme de génomique du cancer du foie

Les travaux menés par l'équipe de Jessica Zucman-Rossi (Unité Inserm 674 « Génomique fonctionnelle des tumeurs solides ») ont révélé 4 gènes n'ayant jamais été décrits dans les tumeurs du foie et qui présentent pourtant des altérations fréquentes. Ces gènes, nommés ARID1A, RPS6KA3, IRF2 et NFE2L2 sont impliqués dans des processus importants qui conduisent à la naissance de tumeurs au niveau du foie.

Ces travaux ont fait l'objet d'une publication dans la revue *Nature Genetics* et ouvrent des pistes de recherche pour le développement de thérapies ciblant les produits de ces altérations nouvellement identifiées (Guichard et al., 2012, *Nature Genetics*, Vol44,6,694-700).

Programme de génomique du cancer du sein

Ce programme permet l'inclusion rétrospective et prospective de patientes dans deux programmes complémentaires, l'un français dans le cadre du consortium de l'ICGC, l'autre européen (BASIS).

Depuis début 2011, les analyses de qualité et de préséquençage ont été réalisées pour les prélèvements biologiques de 252 patientes atteintes d'un cancer du sein invasif (8 structures hospitalières CHU et CLCC participent au projet).

Le projet BASIS (Breast Cancer Somatic Genetics Study) est coordonné par le Wellcome Trust Sanger Institute (Royaume-Uni) et rassemble 13 partenaires institutionnels dans 8 pays dont l'INCa. Ce projet, qui a débuté le 1^{er} juillet 2010, bénéficie d'un financement de la Commission européenne de 10,5 M€ pour une durée de 4 ans. Il vise à étudier les altérations génétiques somatiques dans les cancers du sein (HER2-). Dans ce cadre, l'INCa contribue à la fourniture de matériel tumoral et à leur codification/évaluation, ainsi qu'aux analyses et à l'intégration des données.

- Un total de 17 paires ADN normal/ADN de tumeur amplifiées sur HER2 (auxquelles s'ajoutent les 4 de la phase pilote) ont passé à la fois les contrôles de qualité de la plateforme et ceux du Sanger Institute et ont été entièrement séquencées.
- Grâce à la diminution des coûts de séquençage, le programme sein va augmenter le nombre d'échantillons séquencés initialement prévu et, au minimum, 15 nouvelles paires seront séquencées d'ici la fin de l'année.
- Les pipelines d'analyses en cours de développement à Synergie Lyon permettront la comparaison des génomes normaux et tumoraux pour détecter l'altération du nombre de copies, les mutations somatiques et les translocations chromosomiques.
- Ces travaux sur les **tumeurs du sein** ont fait l'objet en 2012 de deux articles dans la prestigieuse revue *Cell* : le premier livre une « photographie » des mutations somatiques tandis que le second tente de reconstruire le « film » des événements qui ont abouti à cette « photographie » (Nik-Zainal et al., 2012, *Cell*, 149(5) :979-993 et 994-1007).
- Ces résultats s'appuient sur une profondeur inégalée du séquençage des génomes de 21 tumeurs. Pour aborder le problème de l'hétérogénéité des cancers, le génome de l'une de ces tumeurs, en particulier, a été analysé 188 fois.
- Programme de génomique du cancer de la prostate
- Ce troisième programme a débuté début 2011, l'objectif étant d'identifier chez des hommes français caucasiens et antillais des événements impliqués dans la carcinogenèse de la prostate. Le projet a démarré par un séquençage complet du génome, actuellement en cours.

Programme de génomique du sarcome d'Ewing

Ce dernier programme initié en 2012 vise à :

- effectuer le séquençage du génome complet, ainsi que le séquençage de l'ARN sur une série de 100 sarcomes d'Ewing en comparant les cas qui étaient métastatiques au moment du diagnostic et les cas qui étaient localisés au moment du diagnostic et sont restés localisés pendant toute la durée de la maladie ;
- étudier des variantes significatives en utilisant la grande collection de sarcomes d'Ewing (Institut Curie) ou des sarcomes d'Ewing qui peuvent être mis à la disposition des chercheurs par le biais des collaborations européennes ;
- identifier les régions présumées par une expression monoallélique, par l'analyse combinée de l'ensemble du génome et des données sur le séquençage de l'ARN ;
- aborder le rôle possible du FLI1 du sarcome d'Ewing dans ces profils d'expression monoalléliques en utilisant des modèles expérimentaux de système de cellulaires disponibles à l'Institut Curie.

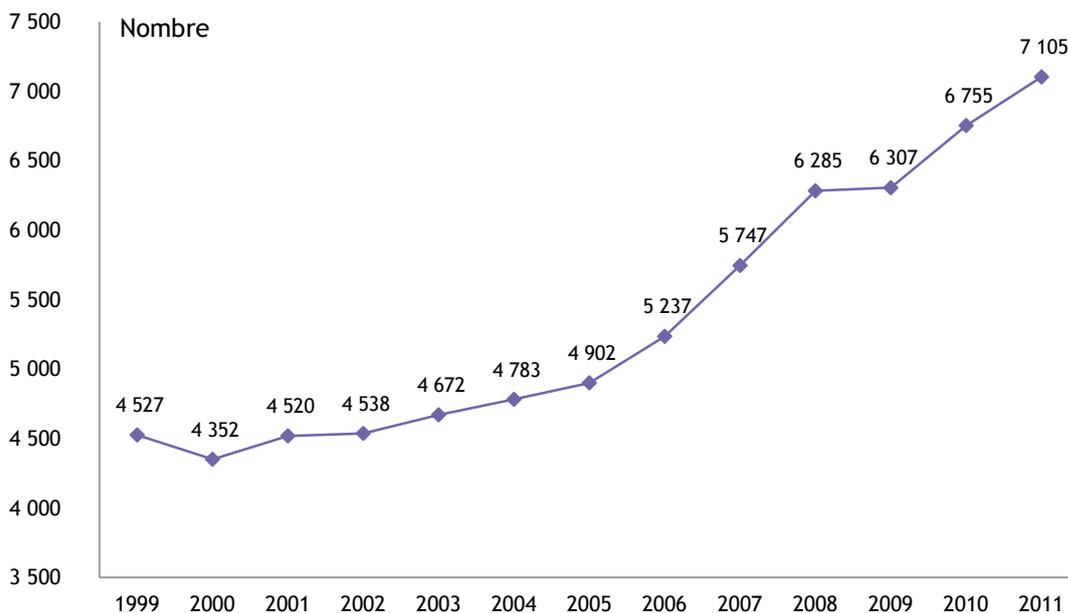
Le programme ICGC est dans la continuité du programme Cartes d'Identité des Tumeurs® (CIT) de la Ligue nationale contre le cancer, financé à hauteur de 2 M€ en 2011. Ce programme s'appuie sur des plateformes techniques permettant de produire des analyses à haut débit standardisées, et combinées, du génome, du transcriptome, du méthylome et du miRNome des tumeurs. Les projets sélectionnés dans le cadre de ce programme fédèrent des équipes de chercheurs et de cliniciens constituant des consortiums répartis sur l'ensemble du territoire. Depuis le démarrage de ce programme CIT®, plus de 10 000 tumeurs ont été analysées, dont 7 % de tumeurs du foie, contribuant ainsi directement à la participation de l'équipe de J. Zucman-Rossi au programme ICGC.

8.3. Production scientifique en oncologie

L'étude réalisée par l'OST en 2011 pour le compte de l'Inserm et de l'INCa à partir des bases produites par l'Institute for Scientific Information (ISI), montre une progression des publications mondiales dans le domaine du cancer de 70 % entre 2001 et 2009 (cf. Figure 121). L'indice de spécialisation de la France dans le domaine du cancer (défini comme le rapport entre sa part mondiale de publication cancer et sa part mondiale tous domaines confondus) a progressé de + 3 % entre 2001 et 2009. Par comparaison, la spécialisation sur le cancer de l'Italie a reculé de - 3 %, celle de l'Allemagne de 6 %, le Royaume-Uni quant à lui présente un indice de spécialisation en progrès de + 10 %.

Toutes recherches confondues dans le domaine biomédical, l'oncologie en France représente la deuxième discipline en nombre de publications, après la biochimie et la biologie moléculaire. L'oncologie apparaît seulement à la 4^{ème} place en Allemagne et à la 6^{ème} place au Royaume-Uni. Ces indicateurs soulignent la prédominance de la discipline en France.

Figure 121 Nombre de publications France dans le domaine du cancer



Source et traitement : INCa 2011

Les collaborations scientifiques des équipes françaises mesurées par la part des copublications internationales ont progressé de + 27 % entre 2001 et 2009 ; cette augmentation est comparable à la part des copublications du Royaume-Uni (+ 28 %), mais reste inférieure à la progression de l'Allemagne (+ 45 %).

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

INCa. Rapport scientifique 2011-2012.

Disponible sur http://www.e-cancer.fr/component/docman/doc_download/9198-rapport-scientifique-2011-2012-francais

La Fondation ARC, Rapport d'activité 2011 de la Fondation Arc pour la recherche sur le cancer ARC. 2012. Disponible sur <http://www.arc-cancer.net/Nos-statuts-et-rapports/article/Nos-statuts-et-rapports.html>

Ligue Nationale Contre le Cancer, Rapport d'activité de la recherche 2009 à la Ligue, 2010.

NCI (National Cancer Institute) Fact book 2010. "What was NCI's budget for Fiscal Year (FY) 2010? How has the budget changed in recent years? Disponible sur <http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/NCI/research-funding>

GLOSSAIRE

Cancer multiple ou second cancer primitif : Survenue chez un même individu de cancers successifs n'ayant pas de lien biologique/histologique (appelés « cancers primitifs »). La distinction entre second cancer primitif et métastase est parfois difficile, conduisant à des données épidémiologiques non cohérentes.

Cancer survivors : Utilisé pour la première fois en 1986 lors de la création de l'association américaine « la National Coalition of Cancer Survivors » (NCCS). Terme de référence de la communauté scientifique désignant toute personne vivant avec un diagnostic de cancer.

Cancéropôle : Structures régionales ou interrégionales d'animation et de coordination de la recherche en cancérologie, agissant sur le décloisonnement institutionnel, la mobilisation et la mutualisation des compétences scientifiques et des expertises technologiques, et le développement des interfaces avec le tissu industriel.

Centres de coordination en cancérologie (3C) : Cellules opérationnelles au sein des établissements (sous l'égide des RRC) chargées de développer une politique qualité dans la prise en charge et le parcours du patient. Leur rôle est de s'assurer dans la mise en œuvre effective de la pluridisciplinarité en organisant et fédérant les RCP. On compte en 2009, 252 3C.

Dépistage : Une des actions du diagnostic précoce permettant d'optimiser la prise en charge d'une maladie et d'améliorer son efficacité. Il a pour objectif de mettre en évidence la présence d'une maladie en l'absence de signe clinique. Par rapport à l'histoire naturelle de la maladie, il intervient en amont de la détection précoce. Le dépistage s'appuie donc sur un test dit de dépistage et s'adresse à une population *a priori* bien portante, ciblée sur un critère de risque de maladie (ou prévention secondaire de la maladie).

Dépistage individuel ou opportuniste : Dépistage réalisé à l'initiative des professionnels de santé en fonction des risques individuels et en accord avec les recommandations des sociétés savantes.

Dépistage organisé : Programme national instauré par les pouvoirs publics ayant une population cible et généralisé à l'ensemble des territoires nationaux. Ce programme répond à un cahier des charges. Un dépistage devient organisé lorsqu'il répond à l'ensemble des dix critères de l'OMS⁹⁶.

⁹⁶ La liste suivante de critères est extraite de l'ouvrage «Principes et pratique du dépistage des maladies» publié par l'OMS en 1968 (Wilson, 1968) :

- 1) La maladie dont on recherche les cas constitue une menace grave pour la santé publique.
- 2) Un traitement d'efficacité démontrée peut être administré aux sujets chez lesquels la maladie a été décelée.
- 3) Les moyens appropriés de diagnostic et de traitement sont disponibles.
- 4) La maladie est décelable pendant une phase de latence ou au début de la phase clinique.
- 5) Une épreuve ou un examen de dépistage efficace existe.
- 6) L'épreuve utilisée est acceptable pour la population.
- 7) L'histoire naturelle de la maladie est connue, notamment son évolution de la phase de latence à la phase symptomatique.
- 8) Le choix des sujets qui recevront un traitement est opéré selon des critères préétablis.
- 9) Le coût de la recherche des cas (y compris les frais de diagnostic et de traitement des sujets reconnus malades) n'est pas disproportionné par rapport au coût global des soins médicaux.
- 10) La recherche des cas est continue et elle n'est pas considérée comme une opération exécutée « une fois pour toutes ».

Détection précoce : Une des actions du diagnostic précoce permettant d'optimiser la prise en charge d'une maladie et d'améliorer son efficacité. Elle s'appuie sur la recherche et l'identification de signes cliniques ou de symptômes suggestifs de la maladie. Ces signes sont appelés signes d'alerte. Elle s'adresse à une population *a priori* bien portante, ciblée sur un critère de risque de maladie.

Diagnostic principal (DP)⁹⁷ : Avant la version 11 de la classification des Groupes Homogènes de Malades (GHM), le diagnostic principal (DP) correspondait à la prise en charge ayant mobilisé l'essentiel de l'effort médical et soignant au cours du séjour. Depuis mars 2009, il correspond au problème de santé qui a motivé l'admission du patient dans l'unité médicale (UM).

Diagnostic relié (DR) : le DR a pour rôle, en association avec le DP lorsque celui-ci n'y suffit pas, de rendre compte de la prise en charge du patient en termes médico-économiques. Sa détermination repose sur 3 principes : il n'y a lieu de mentionner un DR que lorsque le DP est codé avec le chapitre XXI de la CIM-10 ; le DR est une maladie chronique ou de longue durée ou un état permanent, présent au moment du séjour ; le DR répond à la question « pour quelle maladie ou état de prise en charge enregistrée comme DP a-t-elle été effectuée ? ».

Diagnostic associé significatif (DAS) : un DAS est une affection, un symptôme ou tout autre motif de recours aux soins coexistant avec le DP et constituant : un problème de santé distinct supplémentaire (une autre affection) ; ou une complication de la morbidité principale ; ou une complication du traitement de la morbidité principale. Un diagnostic associé est dit significatif s'il est pris en charge à titre diagnostique ou thérapeutique ou s'il majore l'effort de prise en charge d'une autre affection.

Dispositif d'annonce : Ensemble de dispositions prévues par le Plan national de lutte contre le cancer 2003-2007 pour améliorer les conditions d'annonce de la maladie et des traitements et pour mieux organiser avec les personnes malades leur parcours de soins. Le dispositif d'annonce a pour objectif d'établir dès le diagnostic des moments d'information, d'écoute, de discussion et de soutien du patient et de ses proches avec différents professionnels de santé (psychologue, psychiatre, médecin de la douleur, assistante sociale...) en fonction de leurs demandes et de leurs besoins. Le dispositif d'annonce n'est pas encore opérationnel partout et son organisation varie selon les établissements.

Dispositif d'autorisation de traitement du cancer : Il repose sur un cadre juridique spécifique défini en 2007. Pour traiter les malades du cancer, les établissements de santé (publics, privés, centres de radiothérapie) doivent depuis fin 2009 disposer d'une autorisation spécifique délivrée par leur Agence régionale de santé (ARS). Les traitements concernés sont la chirurgie des cancers, la radiothérapie externe et la chimiothérapie.

Dossier communicant de cancérologie (DCC) : Outil permettant le suivi du parcours des patients et de leur prise en charge. Les pilotes sont les RRC ainsi que la visioconférence qui facilite les médecins aux RCP.

Facteur de risque : Facteur (exposition, caractéristique d'une personne ...) statistiquement associé à la survenue d'une maladie.

Facteur protecteur : Facteur (exposition, caractéristique d'une personne ...) statistiquement associé à la non-survenue d'une maladie.

97 Source : Guide méthodologique de production des informations relatives à l'activité médicale et à sa facturation en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie applicable au 1er mars 2009 – FASCICULE SPÉCIAL n° 2009/5 bis

Faux négatif : Personne malade ayant un test (par exemple test de dépistage ou test diagnostique) négatif c'est-à-dire indiquant l'absence de maladie alors que la personne est malade.

Faux positif : Personne non malade ayant un test (par exemple test de dépistage ou test diagnostique) positif, c'est-à-dire indiquant la présence d'une maladie alors que la personne n'est pas malade. Dans le cadre d'un dépistage, l'objectif du test n'est pas d'attester de la maladie, mais uniquement de définir un sous-groupe de la population pour lequel le risque de maladie est plus important que pour la population générale.

Fraction attribuable de décès lié à un facteur : Estime la part de décès induits par ce facteur. Permet de voir quelle proportion de décès serait évitée si plus personne n'était exposé à ce facteur.

Incidence brute : Nombre de nouveaux cas survenant durant une période et dans une population considérées. S'exprime en nombre ou en taux, la période considérée étant généralement l'année.

Incidence brute (taux) : Nombre de cas divisé par le nombre de personnes-années d'observation de cette population. Elle est souvent calculée en divisant le nombre de cas survenant dans l'année par la taille de la population observée en milieu de l'année

Incidence spécifique : Incidence calculée pour une maladie ou un groupe de la population.

Incidence spécifique par âge : Incidence calculée pour un âge ou une classe d'âges donnés. Ne tient compte que des personnes ayant cet âge ou appartenant à cette classe d'âge.

Incidence standardisée : Incidence qui serait observée dans la population d'étude si elle avait la même structure d'âge que la population standard (ou de référence). Calculée en appliquant les incidences spécifiques observées dans une population à une population de référence. Voir standardisation.

Le ratio standardisé d'incidence (RSI) : Permet de comparer le taux d'incidence d'une population spécifique (par exemple celui observé dans une région) à celui d'une population de référence (par exemple celui observé en France). Ce ratio est généralement exprimé en base 100. Si le ratio est égal à 100, le taux d'incidence observé dans une population spécifique est similaire à celui de la population de référence.

Létalité : Taux correspondant au nombre de personnes décédés d'une maladie divisé par le nombre de personnes atteintes de cette maladie. Permet d'observer si une maladie est plus ou moins mortelle.

Mortalité brute : Nombre de décès survenant durant une période et dans une population considérées. S'exprime en nombre ou en taux, la période considérée étant généralement l'année.

Mortalité brute (taux) : Nombre de décès divisé par le nombre de personnes-années d'observation de cette population. Elle est souvent calculée en divisant le nombre de décès survenant dans l'année par la taille de la population observée en milieu de l'année.

Mortalité prématurée : Prise en compte dans le calcul de la mortalité que des décès survenant avant l'âge de 65 ans.

Mortalité spécifique : Mortalité calculée pour une maladie ou un groupe de la population.

Mortalité spécifique par âge : Mortalité calculée pour un âge ou une classe d'âges donnés. Ne tient compte que des personnes ayant cet âge ou appartenant à cette classe d'âge.

Mortalité standardisée : Mortalité qui serait observée dans la population d'étude si elle avait la même structure d'âge que la population standard (ou de référence). Calculée en appliquant les mortalités spécifiques observées dans une population à une population de références. Voir standardisation.

Odd-ratio : Rapport de cotes entre les personnes atteintes d'une maladie et celles indemnes de cette maladie. Permet d'estimer un éventuel lien statistique entre un facteur et la survenue de la maladie. À la différence du risque relatif, il n'est pas possible de quantifier ce lien (sauf cas particulier).

Personnes-années d'observation : unité permettant de quantifier le nombre de personnes ayant participé à une étude. Correspond au produit du nombre de personnes suivies dans une population ou une cohorte par la durée moyenne d'observation de ces personnes. Par exemple, une personne participant pendant un an compte pour une personne-année.

Prévalence : Nombre de personnes atteintes d'une maladie pour une période et une population donnée. À la différence de l'incidence, ne distingue pas les personnes contractant la maladie durant la période de celles ayant contracté la maladie avant la période considérée. Exprimée généralement en taux.

Prévalence partielle à 5 ans : Nombre de personnes en vie (et toujours malades) à une date donnée et dont la maladie a été diagnostiquée au cours des 5 dernières années. Constitue un sous ensemble de la prévalence totale.

Prévalence réelle : Prévalence ne tenant compte que des personnes en demande de soins, c'est-à-dire en traitement initial ou bien en rechute.

Prévalence totale : Nombre de personnes en vie à une date donnée et ayant eu un diagnostic de cancer, quel que soit leur état de santé (malade ou non malade).

Prévention : Domaines d'actions visant à éviter l'apparition des maladies, à diminuer leur gravité ou à limiter leurs conséquences.

Prévention primaire : Action en amont de la maladie. A pour objectif de diminuer les facteurs de risques ou d'accroître les facteurs protecteurs afin d'éviter la survenue de la maladie. Son objectif est de réduire l'incidence.

Prévention secondaire : Action sur la maladie et sa prise en charge afin d'en réduire sa durée et/ou sa gravité. C'est par exemple l'action d'un dépistage précoce (réduction de la gravité). Elle peut agir sur la prévalence.

Prévention tertiaire : Action en aval de la maladie, afin d'en limiter ses répercussions et d'éviter d'éventuelles rechutes.

Programme personnalisé de soins (PPS) : Description du traitement particulier proposé à chaque patient. Ce programme est élaboré au cours d'une réunion de concertation pluridisciplinaire, puis proposé au patient lors d'une consultation spécifique dans le cadre du dispositif d'annonce. À l'issue de cette consultation, le médecin remet au patient un document, le programme personnalisé de soins, parfois abrégé en PPS, qui indique le ou les traitements à réaliser, leur durée, le lieu et les dates prévisibles auxquelles ils doivent se dérouler. Le programme personnalisé de soins est adapté ou interrompu en fonction de la réaction du patient aux traitements ou de leur efficacité, et de l'évolution de la maladie.

Risque cumulée d'incidence ou mortalité : Proportion de personnes risquant de développer ou de décéder d'un cancer au cours de leur vie.

Recherche clinique : On entend par recherche clinique une recherche menée sur l'être humain dans le domaine de la santé⁹⁸. Plus précisément, la loi du 20 décembre 1988, dite loi « Huriet-Sérusclat » a défini les recherches de ce type sous le vocable « recherches biomédicales » : « *tout essai ou expérimentation... organisé ou pratiqué sur l'être humain... en vue du développement des connaissances biologiques ou médicales.* » *En d'autres termes: Recherches sur l'être humain, obéissant à un protocole. Ces recherches visent à déboucher sur une publication, une communication et/ou la diffusion d'un rapport.*

Recherche translationnelle : Les questions posées dans la recherche translationnelle ont pour point de départ soit des résultats de la recherche cognitive à valider chez les patients, soit des observations cliniques à comprendre par la recherche cognitive. Les projets de recherche translationnelle sont élaborés et conduits dans le cadre de collaborations entre cliniciens et biologistes.

Réseaux Régionaux de Cancérologie (RRC) : Organisation pivot dans le champ sanitaire chargée de la coordination des acteurs dans la prise en charge des patients atteints de cancer. Ses objectifs sont notamment d'harmoniser et d'améliorer la qualité des pratiques, de promouvoir des outils de communication communs au sein de la région, de développer l'évaluation et l'information des professionnels et des patients. L'ensemble des régions françaises est couvert par un réseau régional de cancérologie.

Réunion de Concertation Pluridisciplinaire : Réunion régulière entre professionnels de santé, au cours de laquelle se discutent la situation d'un patient, les traitements possibles en fonction des dernières études scientifiques, l'analyse des bénéfices et les risques encourus, ainsi que l'évaluation de la qualité de vie qui va en résulter. Les réunions de concertation pluridisciplinaires rassemblent au minimum trois spécialistes différents. Le médecin informe ensuite le patient et lui remet son programme personnalisé de soins (PPS).

Risque relatif : Rapport entre l'incidence d'un événement dans une population exposée à un facteur de risque et celle observée dans une population de référence non exposée. Si pour une exposition donnée, le risque relatif est supérieur à 1, le facteur d'exposition est considéré comme facteur de risque. Inversement, s'il est inférieur à 1, il est considéré comme facteur protecteur.

Sensibilité : Proportion de personnes malades identifiées comme étant malades par un test (par exemple test de dépistage ou test diagnostique). Plus le test est sensible, moins il y a de faux négatifs.

Sex-ratio : Nombre d'hommes atteints d'une maladie divisé par le nombre femmes atteintes de la même maladie.

Spécificité : Proportion de personnes non malades identifiées comme n'étant pas malades par un test (par exemple test de dépistage ou test diagnostique). Plus le test est spécifique, moins il y a de faux positifs.

Standardisation : Méthode de calcul permettant la comparaison d'indicateurs observés dans différentes conditions. S'appuie généralement sur une population de référence définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) : populations monde, Europe et Afrique.

Surdiagnostic : Dans le cadre du cancer, diagnostic d'un cancer suite à une action de dépistage chez une personne qui serait décédée avant que le cancer ne soit cliniquement visible ou diagnostiqué en absence de dépistage.

98 (http://europe.aphp.fr/recherche_clinique/def_rech_clin/def_rech.htm, consulté le 10/11/2010).

Surmortalité : Qualifie une zone géographique ou un groupe de personnes lorsque, toute chose égale par ailleurs, la mortalité observée dans cette zone ou ce groupe est supérieure à celle observée dans la population de référence.

Survie brute : Proportion de personnes atteintes d'une maladie et vivantes (survivants) x années après le diagnostic. Généralement exprimée à 1, 3 et 5 ans. Ne tient pas compte de la cause du décès.

Survie relative : Survie corrigée en tenant compte des causes concurrentes de décès.

Taux standardisé sur la population monde (TSM) : Indicateur exprimé sous la forme d'un taux et ayant été standardisé en utilisant comme population de référence la population monde.

Les thérapies ciblées sont des médicaments dont le mode d'action principal s'adresse aux mécanismes mêmes de l'oncogénèse avec une spécificité importante pour les cellules cancéreuses. Ces médicaments ont donc une action ciblée à un niveau précis du fonctionnement ou du développement des cellules tumorales. »

Valeur prédictive négative (VPN) : Mesure la capacité d'un test à détecter les personnes n'ayant pas une maladie. Plus la valeur prédictive négative est élevée, plus il y a de chances que la personne ne soit pas atteinte de cette maladie lorsque le test est négatif.

Valeur prédictive positive (VPP) : Mesure la capacité d'un test à détecter les personnes ayant une maladie. Plus la valeur prédictive positive est élevée, plus il y a de chance que la personne soit atteinte de cette maladie lorsque le test est positif.

Vrai négatif : Personne non malade ayant un test (par exemple test de dépistage ou test diagnostic) négatif.

Vrai positif : Personne malade ayant un test (par exemple test de dépistage ou test diagnostic) positif.

LISTE DES ACRONYMES ET DES SIGLES

ACP :Anatomo-cyto-pathologique	CHU : Centre hospitalier universitaire
Adeli : Automatisation DEs Listes	CHU-R : Centre hospitalier régional universitaire
ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie	Circ : Centre international de recherche sur le cancer
ADN : Acide DésoxyriboNucléique	CLCC : Centre de lutte contre le cancer
AERAS : Assurer et Emprunter avec un risque Aggravé de Santé (convention)	CLARA : Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône-Alpes
AERES : Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur	CLIP² : Centre clinique de phase précoce
AFAQAP : Association française d'assurance qualité en anatomie et cytologie pathologiques	CMR : Cancérogènes mutagènes et toxiques pour la reproduction
AFSSA : Agence française de sécurité sanitaire des aliments	CMUc : Couverture maladie universelle complémentaire
Afsset : Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail	Cnamts : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
AFU : Association française d'urologie	CNOM : Conseil national de l'ordre des médecins
AICR : American Institute for Cancer Research	CNRS : Centre national de la recherche scientifique
ALD30 : Affections longue durée « tumeurs malignes »	CNR2C : Comité national de recherche clinique en cancérologie
AMM : Autorisation de mise sur le marché	CREAL : Centre de recherche en épidémiologie environnementale
ANAES : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé	CRUK : Cancer Research UK
ANR : Agence nationale de la recherche	CSH : Cellules souches hématopoïétiques
ANRS : Agence nationale de recherche sur le sida et les hépatites virales	CTD : Centres de traitement de données
ANSM : Agence nationale de la sécurité des médicaments et des produits de santé (anciennement Afssaps : Agence française de sécurité sanitaire des aliments et des produits de santé)	DARES : Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques
AP-HP : Assistance publique - Hôpitaux de Paris	DCC : Dossier communicant de cancérologie
ARC : Association pour la recherche sur le cancer	DES : Diplôme d'études spécialisées
ARC : Attaché de recherche clinique	DESC : Diplôme d'études spécialisées complémentaires
ARCAGY : Association de Recherche sur les Cancers dont Gynécologiques	DGOS : Direction générale de l'organisation des soins (ex-DHOS)
ARS : Agence régionale de santé	DGS : Direction générale de la santé
ASIP : Agence des systèmes d'information partagés de santé	DHOS : Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins
ATIH : Agence technique de l'information hospitalière	DMP : Dossier médical personnel
ATU : Autorisation temporaire d'utilisation	DQPRM : Diplôme de qualification en physique radiologique et médicale
Aviesan : Alliance en sciences de la santé et de vie	Drees : Direction de la recherche des études, de l'évaluation et des statistiques
BASIS : Breast Cancer Somatic Genetics Study	ECHA : Agence européenne des produits chimiques
BECT : Bureau d'études cliniques et thérapeutiques	EFS : Établissement français des greffes
BRCA : Gène de prédisposition héréditaire au cancer du sein	ERMC : Équipes mobiles de recherche clinique
3C : Centre de coordination en cancérologie	EORTC : Organisation européenne pour la recherche et le traitement du cancer
CCLAT : Convention-cadre pour la lutte anti-tabac	ESPIC : Établissements de santé privés d'intérêt collectif
CEA : Commissariat à l'énergie atomique	EU 27 : 27 pays de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte,
CépiDc-Inserm : Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès de l'Inserm	

Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède

FFCD : Fédération francophone de cancérologie digestive

Fnors : Fédération nationale des observatoires régionaux de santé

FNCLCC : Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer

Francim : réseau français des registres de cancers

GCO : Groupes coopérateurs en oncologie

GELA : Groupe d'étude des lymphomes de l'adulte

GELA-RC : Groupe d'étude des lymphomes de l'adulte - Recherche clinique

GERCOR : Groupe coopérateur multidisciplinaire en cancérologie

GHM : Groupe homogène de malades

GHS : Groupe homogène de séjours

GIS IBISA : Soutien aux plateformes technologiques et aux centres de ressources biologiques

GORTEC : Groupe d'oncologie radiothérapie tête et cou

HAS : Haute autorité de santé (ex-ANAES)

HCL : Hospices civils de Lyon

HCSP : Haut conseil de la santé publique

HIA : Hôpital d'instruction des armées

HPST : Hôpital, patients, santé et territoires

HPV : Human papilloma virus

ICCC : International Classification of Childhood Cancer

ICGC : International Cancer Genome Consortium

IFCT : Intergroupe francophone de cancérologie thoracique

IFM : Intergroupe français du myélome

IFEN : Institut français de l'environnement

INCa : Institut national du cancer

Ineris : Institut national de l'environnement et des risques

Inpes : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

Inra : Institut national de la recherche agronomique

Inria : Institut national de recherche en informatique et automatique

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

Inserm : Institut national de la santé et de la recherche médicale

InVS : Institut de veille sanitaire

IRD : Institut de recherche pour le développement

IRM : imagerie par résonance magnétique

IRSEN : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

ISI : Institute for Scientific Information

ITC : International Tobacco Control (projet)

ITMO : Instituts thématiques multi-organismes

LNCC : la Ligue nationale contre le cancer

NACRe : Nutrition alimentation cancer recherche

NIH : National Institute of Health

NCI : National Cancer Institute

OCDE : Organisation de coopération et de développement économique

OFDT : Observatoire français des drogues et des toxicomanies

OMS : Organisation mondiale de la santé

ONDPS : Observatoire national des professionnels de santé

ONP : Ordre national des pharmaciens

ORS : Observatoire régional de santé

OPEPS : Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé

PACA : Cancéropôle Provence-Alpes Côte d'Azur

PAIR : Programme d'actions intégrées de recherche

PHRC : Programme national de recherche clinique

PIRIBio : Programme interdisciplinaire de recherches sur les systèmes moléculaires et cellulaires, et d'innovation biomédicale

PLFSS : Projet de loi de financement de la sécurité sociale

PMSI MCO : Programme de médicalisation des systèmes d'information médecine-chirurgie-obstétrique

PNSE2 : Plan national santé environnement 2

PPS : Programme personnalisé de soins

PSA : Prostate Specific Antigen (Antigène prostatique spécifique)

PTT : Protocole thérapeutique temporaire

RCP : Réunion de concertation pluridisciplinaire

REACH : Registration, Évaluation and Authorisation of Chemicals

RECF : Registre des essais cliniques français en cancérologie

RFSP : Réseau français de sang placentaire

RNHE : Registre national des hémopathies malignes de l'enfant

RNTSE : Registre national des tumeurs solides de l'enfant

RNV3P : Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles

RRC : Réseaux régionaux de cancérologie

RTRS : Réseaux thématiques de recherche et de soins

RTRA : Réseaux thématiques de recherche avancée

SIRIC : site de recherche intégrée sur le cancer

SNDV : Syndicat national des dermato-vénérologues

SFCE : Société française des cancers de l'enfant

STIC : Soutien aux techniques innovantes coûteuses

SUMER : Enquêtes surveillance médicale des risques professionnels

TEC : Technicien de recherche clinique

TEP : Tomographie par émission de positons

TVN : Tumorothèque virtuelle nationale

TGIR : Très grandes infrastructures de recherche

UICC : Union internationale contre le cancer

UNAPECLE : Union nationale des associations de parents d'enfants atteints de cancer ou de leucémie

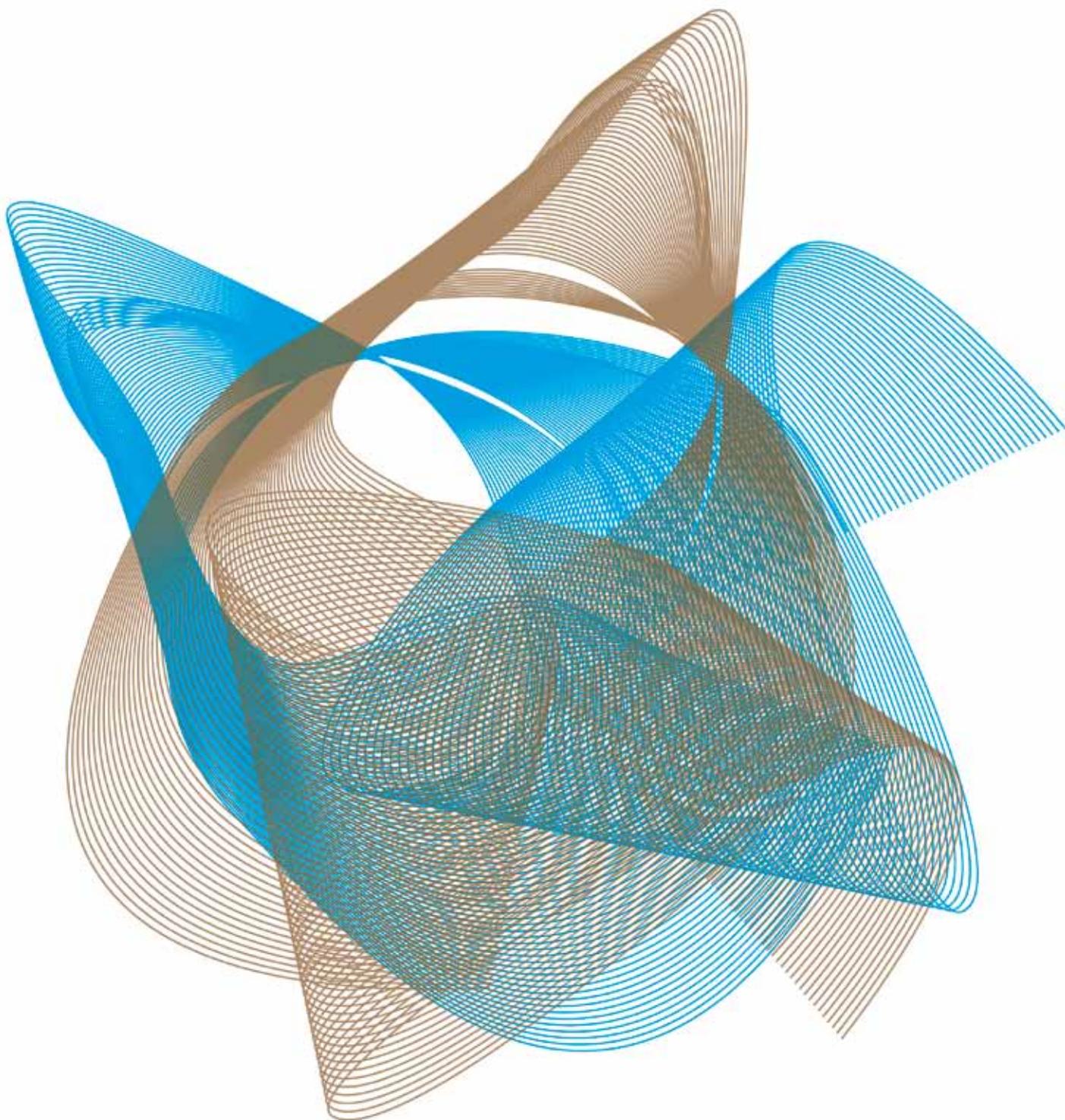
UPCOG : Unités pilotes de coordination en oncogériatrie

USP : Unités de sang placentaire

UVA/UVB : Ultraviolet A/Ultraviolet B

VHB/VHC : Virus de l'hépatite B/de l'hépatite C

WCRF : World Cancer Research Fund



Édité par l'Institut National du Cancer (INCa)
Tous droits réservés - Siren 185 512 777
Conception/réalisation : INCa
Illustrations : DR
Impression : LA GALIOTE PRENANT
ISSN : 1959-6324



Pour plus d'information
www.e-cancer.fr

Toutes les informations
sur le Plan cancer 2009-2013
www.plan-cancer.gouv.fr

Un accès direct, simple et dynamique
aux principales données actualisées
www.lesdonnees.e-cancer.fr

Institut National du Cancer
52, avenue André Morizet
92513 Boulogne-Billancourt Cedex

Tél. : 01 41 10 50 00
Fax : 01 41 10 50 20

diffusion@institutcancer.fr

RÉF. : RAPSITCAN12