

Radiologie interventionnelle en cancérologie

ÉTAT DES LIEUX

COLLECTION
Études & expertises

DÉFINITION DE LA RADIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE
EN CANCÉROLOGIE

ACTIVITÉ DIAGNOSTIQUE
(DONNÉES 2006)

ACTIVITÉ THÉRAPEUTIQUE
(DONNÉES 2006)

Présentation de l'INCa

Institution publique autonome créée par la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique, l'Institut National du Cancer (INCa) est l'Agence nationale sanitaire et scientifique en cancérologie. Il est chargé d'impulser et de coordonner la lutte contre le cancer en France, de mettre en œuvre une politique de recherche sur le cancer et de garantir aux malades l'égalité d'accès aux soins.

L'INCa travaille dans une logique interdisciplinaire visant à fédérer, décloisonner et mobiliser les acteurs et les ressources autour de projets communs.

Il apporte une information adaptée à la population, aux personnes malades et aux professionnels et veille à assurer un continuum entre les soins et la recherche.

Ce document doit être cité comme suit : Radiologie interventionnelle en cancérologie. État des lieux. Collection Études et expertises, ouvrage collectif édité par l'INCa, Boulogne-Billancourt, novembre 2009.

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

© 2009

RÉSUMÉ

En 2006, le Président de l'Institut National du Cancer (INCa) et le Secrétaire général de la Société française de radiologie (SFR) ont convenu de l'intérêt d'analyser le positionnement de la radiologie interventionnelle (RI) dans le domaine de la cancérologie et de mettre à la disposition des décideurs publics et des professionnels, une information aujourd'hui dispersée. Pour ce faire, un groupe de travail multidisciplinaire a été mis en place à l'INCa.

1. PRÉAMBULE

Définition de la radiologie interventionnelle. Elle comprend les procédures ayant pour but le traitement ou le diagnostic d'une affection, réalisées par un médecin radiologue, sous contrôle d'un moyen d'imagerie (fluoroscopie, échographie, scanner, IRM). Dans le contexte de la cancérologie, ces techniques peu invasives permettent d'accéder à une cible tumorale en profondeur en utilisant les voies naturelles (système urinaire, tube digestif...), le réseau vasculaire (artères ou veines) ou en choisissant un chemin court et sans risque au travers d'un organe (ex : voie transcutanée pour le foie ou les vertèbres).

Les travaux du groupe ont permis d'établir un état des lieux de l'activité de RI cancérologique.

Par ailleurs, d'autres axes ont été explorés : réflexions sur la qualité des pratiques et sur une organisation adaptée ; programme d'actions à court terme et formulation de recommandations prospectives à plus long terme. Les éléments issus de ces travaux sont disponibles sur le site de la SFR.

2. ÉTAT DES LIEUX DE L'ACTIVITÉ

Cent douze actes nomenclaturés à la Classification commune des actes médicaux (CCAM) et en rapport avec la RI ont été repérés.

Deux sources ont permis de quantifier l'activité au niveau national :

1. la base de données PMSI MCO qui répertorie les actes pratiqués au cours d'une hospitalisation complète ou de moins de 24 heures ;
2. la base de données de la CNAMTS qui répertorie les actes donnant lieu à une feuille de soins (consultation externe dans un établissement ou dans un cabinet libéral). Les biais de mesure sont décrits (sous-codage PMSI probable).

Près de 330 000 actes diagnostiques guidés par l'image ont été repérés en 2006 dont 57 % ont donné lieu à une feuille de soins. Ils se répartissent ainsi : sein : 141 000 actes (dont 81 % avec feuille de soins) ; prostate : 99 000 actes (dont 26 % avec feuille de



soins) ; thyroïde : 33 000 actes (dont 95 % avec feuille de soins) ; autres : 55 000 (dont 27 % avec feuille de soins).

Les actes diagnostiques sont guidés par échographie (78 %), par radiologie (16 %) et par scannographie (6 %). Le guidage par IRM représente une fraction infime des modalités d'imagerie.

Près de 132 000 actes thérapeutiques ont été répertoriés dans la base PMSI MCO 2006 pour le sous-ensemble des séjours classés « cancer ». Parmi eux, 21 000 concernent des actes thérapeutiques hors pose de cathéter, soit 16 % des actes (les poses de cathéter (= voies veineuses centrales) représentant plus de 110 000 actes). Sur ces 21 000 actes, les actes thérapeutiques endocanalaire correspondent à 50 % de l'activité. Le traitement de la douleur et la destruction des tumeurs du foie par radiofréquence représentent respectivement 7 % et 8 % des actes. Enfin, les « autres actes » représentent plus du tiers de l'activité.

La cartographie permet l'analyse du maillage géographique de l'offre de soins en RI oncologique, à partir de la base PMSI MCO (excluant l'activité de consultation externe). À chaque carte (à l'exception des cartes 3 et 7, cf. infra) est associée une présentation complémentaire détaillant, dans 5 vignettes, l'activité spécifique des CHU, des CLCC, des CH, des PSPH et des établissements privés. Ces cartes concernent les domaines suivants :

1. actes diagnostiques sur la prostate ;
2. actes diagnostiques sur des organes autres que sein, prostate ou thyroïde ;
3. actes représentatifs de la RI thérapeutique cancérologique courante, au nombre de cinq ;
4. ensemble des actes thérapeutiques hors pose de cathéter ;
5. actes de radiofréquence des tumeurs du foie ;
6. actes liés au traitement de la douleur ;
7. pose de cathéter.

Concernant les domaines diagnostiques, le maillage est suffisamment dense pour permettre une accessibilité correcte sur le territoire national, contrairement aux domaines thérapeutiques où l'accessibilité est parfois insuffisante. Cette notion est particulièrement vraie pour la radiofréquence des tumeurs du foie et les traitements antalgiques par RI. La carte 3 montre que 27 départements sont dépourvus de centres polyvalents actifs de RI thérapeutique courante. Concernant le statut juridique des établissements, on observe que les établissements privés et les CH sont notamment présents dans le domaine diagnostique. Les CHU (en particulier l'AP-HP) ont une activité relativement importante dans tous les domaines. Trois CLCC (Institut Gustave Roussy, Institut Paoli Calmettes, Institut Bergonié) sont particulièrement actifs.

COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

- Pr A. ROCHE, Président du groupe, Institut Gustave Roussy, Villejuif
 - Pr R. ADAM, Chirurgie du foie, Hôpital Paul Brousse, Villejuif
 - Dr P. BRUNNER, Radiologie, Hôpital Princesse Grace, Monaco
 - Pr J.-L. DESCOTTES, Urologie, CHU de Grenoble
 - Dr J.-C. DUCHMANN, Gastroentérologie, CH de Compiègne
 - Dr D. FOSTER, Centre radiologique privé, Sarcelles
 - Pr B. KASTLER, Radiologie, CHU de Besançon
 - Dr J. PALUSSIÈRE, Radiologie, Institut Bergonié, Bordeaux
 - Pr E. RAYMOND, Oncologie, AP-HP Beaujon
-
- Dr A. COURTAY, Coordination des travaux, INCa
 - Dr J.-C. BARBARE, INCa
 - B. GENTY, Cartographe, INCa
 - S. PIAULT et N. PILLET, Statisticiennes en charge des données PMSI, INCa

Personnalités invitées à l'une des réunions du groupe de travail

- Dr F. LAKDJA, Anesthésie en radiologie interventionnelle, Institut Bergonié, Bordeaux
- Dr A. PARMENTIER, Nomenclature et radiologie interventionnelle, Clinique Sainte-Marie
- Dr M. SCHWARTZINGER, PMSI et radiologie interventionnelle, Institut Gustave Roussy (IGR), Villejuif

Remerciements

Le groupe de travail remercie vivement la CNAMTS pour son aide dans la mise à disposition des données d'activité hors PMSI (actes facturés sur une feuille de soins), en particulier :

- A. ALIES-PATIN, Responsable du département des actes médicaux
- Dr V. COSTE, Médecin conseil au département des actes médicaux
- A. PALU-LABOUREU, Statisticienne, qui a vérifié la similitude des données PMSI entre les bases CNAMTS et INCa
- N. SERRES, Statisticienne, qui a assuré l'extraction des données des actes facturés



Le groupe de travail remercie également vivement la Société française d'imagerie cardio-vasculaire (SFICV), pour l'avoir autorisé à utiliser deux documents édités par ses soins, et en particulier les rédacteurs :

- Pr H. Vernhet-Kovacsik (CHU Montpellier), Pr L. Boyer (CHU Clermont-Ferrand), Pr H. Rousseau (CHU Toulouse) Pr J.-P. Beregi (CHRU Lille).

Ces documents concernent :

1. « Les ressources en équipement et matériel pour le bloc interventionnel vasculaire » ;
 2. « Les recommandations sur l'expertise du personnel en radiologie interventionnelle vasculaire ».
-

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	3
1 PRÉAMBULE	9
Définition de la radiologie interventionnelle (RI) en cancérologie	9
Axes de réflexion du groupe de travail	10
Rappel de données épidémiologiques et de coûts sur le cancer	11
2 ÉTAT DES LIEUX DE L'ACTIVITÉ DE RI EN CANCÉROLOGIE	13
Méthodologie	13
Actes diagnostiques	14
Actes thérapeutiques (réalisés au cours d'une hospitalisation)	23
CONCLUSIONS	39
ANNEXES	41
Annexe 1 : Note méthodologique sur l'exploitation des données du PMSI MCO 2006	41
Annexe 2 : Tableaux chiffrés détaillés de l'activité de radiologie interventionnelle...	45
Annexe 3 : Recensement des référentiels disponibles	54
Annexe 4 : Liste des projets de recherche finalisés ou en cours (STIC & PHRC).....	55



1. PRÉAMBULE

En 2006, le Président de l'Institut National du Cancer et le Secrétaire général de la Société française de radiologie ont convenu de l'intérêt d'analyser le positionnement de la radiologie interventionnelle dans le domaine de la cancérologie et de mettre à la disposition des décideurs publics et des professionnels, une information aujourd'hui dispersée.

Un groupe de travail multidisciplinaire a été mis en place, présidé par le Pr Alain Roche, responsable du Groupe Imagerie Cancérologique (GICA) de la SFR. La coordination des travaux a été conjointement assurée par le Pr Alain Roche et le Dr Annick Courtay, chargée de mission à l'INCa dans le département des soins dirigé par le Dr Christine Bara.

1.1. DÉFINITION DE LA RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE (RI) EN CANCÉROLOGIE

La radiologie interventionnelle comprend les procédures ayant pour but le traitement ou le diagnostic d'une affection, réalisées par un médecin radiologue, sous contrôle d'un moyen d'imagerie (fluoroscopie, échographie, scanner, IRM).

Dans le contexte de la cancérologie, ces techniques peu invasives permettent d'accéder à une cible tumorale en profondeur en utilisant les voies naturelles (système urinaire, tube digestif...), le réseau vasculaire (artères ou veines) ou en choisissant un chemin court et sans risque au travers d'un organe (ex : voie transcutanée pour le foie ou les vertèbres).

Le champ d'application de la radiologie interventionnelle cancérologique est vaste. Il comprend :

1. des actes diagnostiques : biopsies guidées par des moyens d'imagerie ;
2. des actes thérapeutiques guidés par des moyens d'imagerie :
 - à visée curative de la tumeur : destruction localisée des tumeurs par chimioembolisation, radiofréquence ou autres procédés de destruction utilisables par voie transcutanée (le froid, le laser, les micro-ondes, les ultrasons focalisés à haute intensité, l'injection d'alcool...) ;
 - à visée curative de complications de la tumeur ou de ses traitements (ex : drainage d'abcès, embolisation d'hémostase...) ;
 - à visée adjuvante :
 - préparant ou rendant possible un traitement curatif d'un autre ordre (ex : embolisation portale rendant possible l'exérèse chirurgicale d'une tumeur du foie) ;



- ou complétant un traitement curatif (ex : traitement intraartériel après chirurgie d'exérèse) ;
- à visée palliative ou symptomatique :
 - le traitement de la douleur (ex : vertébroplastie : consistant à injecter par voie percutanée du ciment acrylique dans une vertèbre pathologique, pour obtenir un effet antalgique et une consolidation de la vertèbre ; neurolyse splanchnique ou cœliaque) ;
 - le traitement de rétrécissements de canaux ou conduits rétrécis ou occlus par la tumeur (exemple : mise en place de prothèses, gastrostomie, dilatations de rétrécissements...).

Le guidage de toutes ces interventions par l'imagerie confère une précision jusqu'ici inégalée aux gestes, y compris quand ils sont effectués en profondeur, et en particulier quand ils se déroulent dans des zones à risque élevé.

Les voies d'abord utilisées n'entraînant que peu de délabrements, de nombreuses procédures peuvent être envisagées dans le cadre d'une prise en charge ambulatoire.

L'anesthésie est nécessaire pour la quasi-totalité des actes, en particulier dans le cadre des applications thérapeutiques. Ses modalités sont variables selon les gestes : anesthésie locale, sédation, anesthésie générale.

1.2. AXES DE RÉFLEXIONS DU GROUPE DE TRAVAIL

Le groupe de travail s'est réuni 7 fois, entre 2006 et 2008. Il a établi le constat suivant :

- la radiologie interventionnelle (RI) en cancérologie pâtit d'une visibilité insuffisante alors même qu'elle génère une activité importante : il est souhaitable de « cristalliser » ce sous-ensemble d'activité, insuffisamment structuré ;
- un déficit d'information existe, concernant en particulier les thérapeutiques disponibles et les lieux où ces traitements sont proposés. Ce déficit doit être comblé auprès des décideurs publics mais aussi des patients et des médecins en précisant l'apport de la radiologie interventionnelle dans la prise en charge des patients atteints de cancer.

Les travaux du groupe se sont structurés autour de quatre axes :

1. recenser au mieux et analyser l'activité réalisée sur le territoire national et établir un état des lieux des structures réalisant l'activité de RI cancérologique ;
2. réfléchir sur la qualité des pratiques et sur une organisation adaptée ;
3. établir un programme d'actions à court terme ;
4. formuler des recommandations prospectives à plus long terme.

Les réflexions concernant les thèmes 2, 3 et 4 sont disponibles sur le site de la SFR.

1.3. RAPPEL DE DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET DE COÛTS SUR LE CANCER

Données épidémiologiques mondiales

Selon Gro Harlem Brundtland, Directeur général de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), « le fardeau mondial du cancer pèse chaque jour d'avantage. Au cours de l'année 2000, on comptait dans le monde 5,3 millions d'hommes et 4,7 millions de femmes ayant développé une tumeur maligne et 6,2 millions de décès dus au cancer. Compte tenu des tendances actuelles, de la prévalence du tabagisme et de l'adoption de modes de vie malsains, on s'attend à ce que le nombre de nouveaux cas augmente de 50 % dans les 20 prochaines années pour atteindre 15 millions en 2020. À l'échelle mondiale, 12 % de la population décèdent d'un cancer et dans les pays industrialisés ce pourcentage dépasse les 25 % ».

Données épidémiologiques françaises (données incluses dans le document « Situation du cancer en France en 2009 » élaboré par l'INCa).

En 2005, en France, le nombre de nouveaux cas de cancer a été estimé à près de 320 000 dont 57,4 % chez l'homme et le nombre de décès à 146 000 dont 59,3 % surviennent chez l'homme.

Chez l'homme, les 3 cancers les plus fréquents sont :

- les cancers de la prostate (62 000) ;
- les cancers du poumon (24 000) ;
- les cancers colorectaux (20 000) ;

En termes de décès, le cancer du poumon occupe la première place (21 000 décès) suivi par le cancer de la prostate (9 000) et les cancers colorectaux (8 900).

Chez la femme, les 5 cancers les plus fréquents sont :

- les cancers du sein (50 000) ;
- les cancers colorectaux (17 500) ;
- les cancers du poumon (6 700) ;
- les cancers du corps de l'utérus (5 800) ;
- les cancers de la thyroïde (5 100).

En termes de décès, les cancers du sein et les cancers colorectaux occupent la première place avec respectivement près de 11 000 et 8 000 décès, suivi des cancers du poumon (5 700 décès) et des cancers ovariens (3 180 décès).

Coût du cancer en France

En 2004, le coût des soins pour l'Assurance maladie est estimé à près de 11 milliards d'euros, dont 7 milliards pour les soins en établissements de santé et près de 4 milliards pour les soins de ville.





2. ÉTAT DES LIEUX DE L'ACTIVITÉ DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN CANCÉROLOGIE

2.1. MÉTHODOLOGIE

L'identification des actes de RI cancérologique, regroupés en grands domaines d'activité, a été l'un des axes de travail privilégiés du groupe. Cette identification s'est appuyée sur la classification commune des actes médicaux : CCAM.

Cent-douze actes nomenclaturés à la CCAM et en rapport avec la radiologie interventionnelle ont été repérés et regroupés en cinq catégories :

- actes diagnostiques sur le sein (11 actes) ;
- actes diagnostiques sur la prostate (2 actes) ;
- actes diagnostiques sur la thyroïde (4 actes) ;
- actes diagnostiques hors sein, hors prostate, hors thyroïde (35 actes) ;
- actes thérapeutiques (60 actes).

Deux sources ont permis de quantifier le volume d'activité au niveau national :

1. la base de données PMSI MCO qui répertorie, pour les établissements publics et privés, les actes pratiqués au cours d'une hospitalisation complète ou de moins de 24 heures et qui permet de connaître la fréquence des actes ainsi que leur site de réalisation ;
2. la base de données de la CNAMTS qui répertorie les actes facturés sur feuille de soins, ce qui signifie qu'ils ont été effectués en consultation externe (dans un établissement public ou privé ou dans un cabinet libéral). NB : Le site de réalisation de l'acte ne fait pas partie des données transmises.

Concernant les actes thérapeutiques réalisés en hospitalisation, les actes effectués lors d'un séjour « cancer » ont été mis en exergue. Ces séjours correspondent aux Résumés de Sortie Anonymisés (RSA) présentant soit un diagnostic de cancer en Diagnostic Principal (DP), en Diagnostic Relié (DR) ou en Diagnostics Associés Significatifs (DAS), soit un acte cancer spécifique.

Les biais possibles sont décrits en annexe (cf. Note méthodologique en annexe 1) en particulier l'attention est attirée sur la sous-estimation de l'activité issue des bases PMSI, liée à un sous-codage probable des actes.

Il faut noter en particulier l'impossibilité de recenser de manière fiable l'activité de radiologie interventionnelle sénologique diagnostique prise en charge en consultation



externe, alors que l'expérience de terrain laisse supposer qu'il s'agit d'une part importante de l'activité en sénologie.

2.2. ACTES DIAGNOSTIQUES

Le tableau 1 résume l'activité de radiologie interventionnelle diagnostique en France en 2006. Le libellé des 52 actes figure dans le tableau 2.

TABEAU 1 : ACTES DIAGNOSTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN 2006

	Nombre d'actes nomenclaturés identifiés	Actes facturés sur feuille de soins (la pathologie n'est pas connue) (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (b)	Total actes (a+b)
Actes diagnostiques	52	187 569	140 623	328 192
Sein	11	114 932	26 099	141 031
Prostate	2	25 940	72 674	98 614
Thyroïde	4	31 548	1 824	33 372
Autres actes diagnostiques	35	15 149	40 026	55 175

(a) Source : données de liquidation 2006 - Nombre d'actes facturés sur feuilles de soins - Traitement : CNAMTS, juillet 2007
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007.

TABEAU 2 : LISTE DES ACTES DIAGNOSTIQUES

Actes diagnostiques	Code CCAM	Libellé de l'acte
Sein	QEHH001	Biopsie de lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	QEHH002	Macrobiopsie sous vide de lésion de la glande mammaire sur table dédiée, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	QEHH003	Ponction ou cytoponction de lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	QEHJ001	Biopsie d'une lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage échographique
	QEHJ002	Ponction ou cytoponction de plusieurs lésions de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage échographique
	QEHJ003	Ponction ou cytoponction d'une lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage échographique
	QEHJ004	Macrobiopsie sous vide de lésion de la glande mammaire sur table dédiée, par voie transcutanée avec guidage échographique
	QEHJ005	Biopsie de plusieurs lésions de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage échographique
	QEHJ006	Biopsie de lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]
	QELH001	Pose de repère dans le sein, par voie transcutanée avec guidage mammographique
QELJ001	Pose de repère dans le sein, par voie transcutanée avec guidage échographique	

TABLEAU 2 : LISTE DES ACTES DIAGNOSTIQUES (SUITE 1)

Actes diagnostiques	Code CCAM	Libellé de l'acte
Prostate	JGHJ001	Biopsie de la prostate, par voie transrectale avec guidage échographique
	JGHJ002	Biopsie de la prostate, par voie transpérinéale avec guidage échographique
Thyroïde	KCHJ001	Ponction ou cytoponction d'une lésion de la glande thyroïde, par voie transcutanée avec guidage échographique
	KCHJ002	Biopsie de plusieurs lésions de la glande thyroïde, par voie transcutanée avec guidage échographique
	KCHJ003	Biopsie d'une lésion de la glande thyroïde, par voie transcutanée avec guidage échographique
	KCHJ004	Ponction ou cytoponction de plusieurs lésions de la glande thyroïde, par voie transcutanée avec guidage échographique
Autres localisations, avec guidage échographique	HLHJ005	Biopsie du foie sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique
	HLHJ006	Biopsie du foie sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique
	JAHJ006	Biopsie du rein sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique
	JAHJ007	Biopsie du rein sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique
	ZZHJ001	Biopsie d'un organe superficiel sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique
	ZZHJ003	Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie intracavitaire avec guidage échographique
	ZZHJ006	Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique
	ZZHJ007	Ponction ou cytoponction d'un organe superficiel sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique
	ZZHJ010	Biopsie d'un organe profond, par voie intracavitaire avec guidage échographique
	ZZHJ013	Biopsie d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique
	ZZHJ016	Ponction ou cytoponction d'organe superficiel sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique
	ZZHJ019	Biopsie d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique
	ZZHJ020	Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie intracavitaire avec guidage échographique
	ZZHJ021	Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique
ZZHJ022	Biopsie d'organe superficiel sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique	
Autres localisations avec guidage radiologique	LHHH003	Biopsie osseuse et/ou discale de la colonne vertébrale, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	MZHH003	Biopsie d'un os et/ou d'une articulation du membre supérieur, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	NZHH003	Biopsie d'un os et/ou d'une articulation du membre inférieur, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	ZZHH001	Biopsie d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	ZZHH004	Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	ZZHH011	Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	ZZHH012	Biopsie d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage radiologique



TABLEAU 2 : LISTE DES ACTES DIAGNOSTIQUES (SUITE 2)

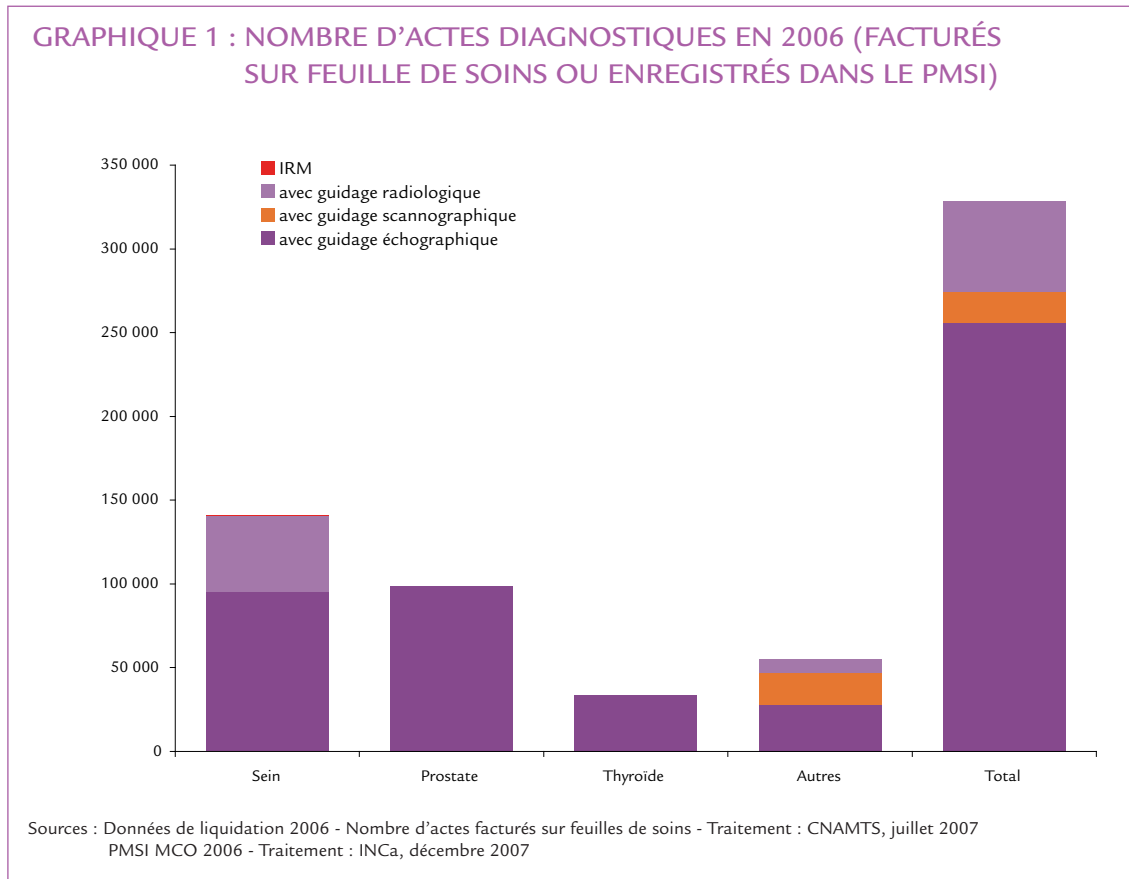
Actes diagnostiques	Code CCAM	Libellé de l'acte
Autres localisations avec guidage scanographique	HLHH006	Biopsie du foie sur une cible, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	HLHH007	Biopsie du foie sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	LHHH002	Biopsie osseuse et/ou discale de la colonne vertébrale, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	MZHH004	Biopsie d'un os et/ou d'une articulation du membre supérieur, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	NZHH002	Biopsie d'un os et/ou d'une articulation du membre inférieur, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	ZZHH006	Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	ZZHH008	Biopsie d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	ZZHH009	Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	ZZHH010	Biopsie d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage scanographique
Autres localisations sous IRM	ZZHJ002	Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]
	ZZHJ009	Biopsie d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]
	ZZHJ017	Biopsie d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]
	ZZHJ018	Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]

Près de 330 000 actes diagnostiques guidés par l'image ont été recensés dont 57 % ont donné lieu à une feuille de soins.

Selon la localisation anatomique, le volume total d'actes et le pourcentage d'actes générant une feuille de soins se répartissent ainsi : Sein : 141 000 actes (dont 81 % avec feuille de soins) ; Prostate : 99 000 actes (dont 26 % avec feuille de soins) ; Thyroïde : 33 000 actes (dont 95 % avec feuille de soins) ; Autres : 55 000 (dont 27 % avec feuille de soins).

Les détails chiffrés de l'activité diagnostique figurent dans les tableaux 6 à 12 présentés en annexe 2.

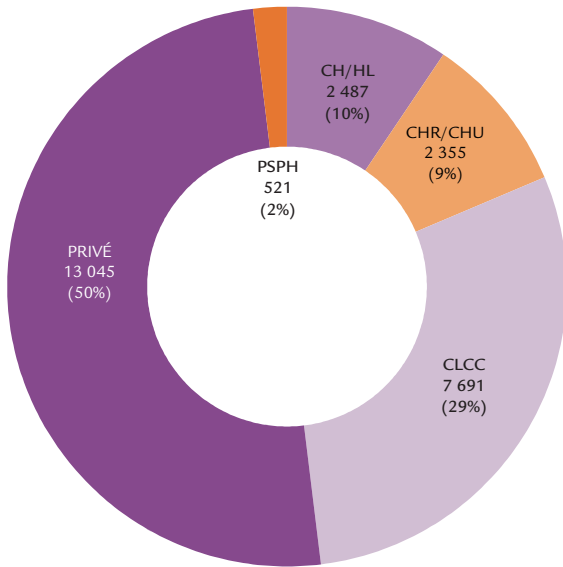
Le graphique 1 met en évidence pour chaque localisation anatomique, le type d'imagerie ayant permis le guidage de l'acte.



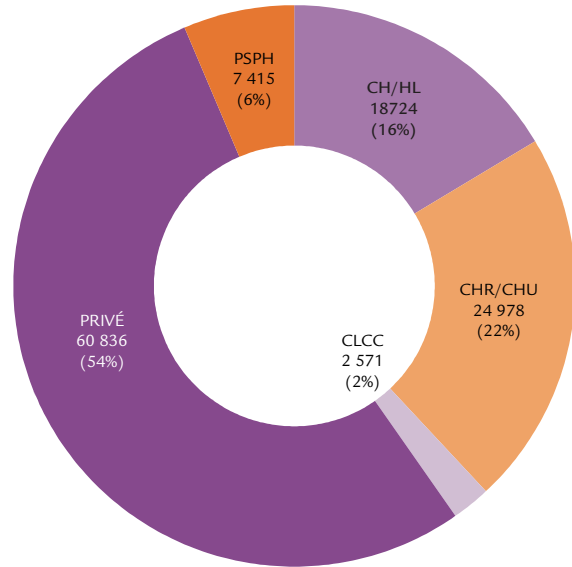
On observe que 78 % des actes diagnostiques sont guidés par échographie, 16 % par radiologie et 6 % par scannographie. Le guidage par IRM représente une fraction infime des modalités d'imagerie (86 actes au total enregistrés dans les bases de données 2006).

Les actes diagnostiques de la prostate et de la thyroïde ne sont réalisés que sous guidage échographique. En revanche, les actes diagnostiques recensés pour le sein sont guidés par échographie dans 68 % des cas et par radiologie dans 32 % des cas. Concernant les macrobiopsies sous vide de lésions de la glande mammaire sur table dédiée, 17 000 actes sont guidés par la radiologie et 2 100 par l'échographie. Quelle que soit la modalité de guidage, plus de 90 % de ces actes sont des actes « avec feuille de soins ».



GRAPHIQUE 2 : ACTES DIAGNOSTIQUES
SEIN RÉPARTITION PAR CATÉGORIE
D'ÉTABLISSEMENTS


Sources : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007

 GRAPHIQUE 3 : ACTES DIAGNOSTIQUES
AUTRES QUE SEIN RÉPARTITION
PAR CATÉGORIE D'ÉTABLISSEMENTS


Sources : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007

Les graphiques 2 et 3 présentent la typologie des établissements réalisant les actes diagnostiques en hospitalisation (les actes donnant lieu à feuilles de soins sont exclus de cette représentation graphique, car les données transmises ne permettent pas l'identification de l'effecteur de l'acte).

Concernant les actes sur le sein, ils sont essentiellement le fait des établissements privés (50 %) et des CLCC (29 %). Concernant les actes diagnostiques « hors sein », ils sont essentiellement le fait des établissements privés (53 %), des CHU (22 %) et des CH (16 %).

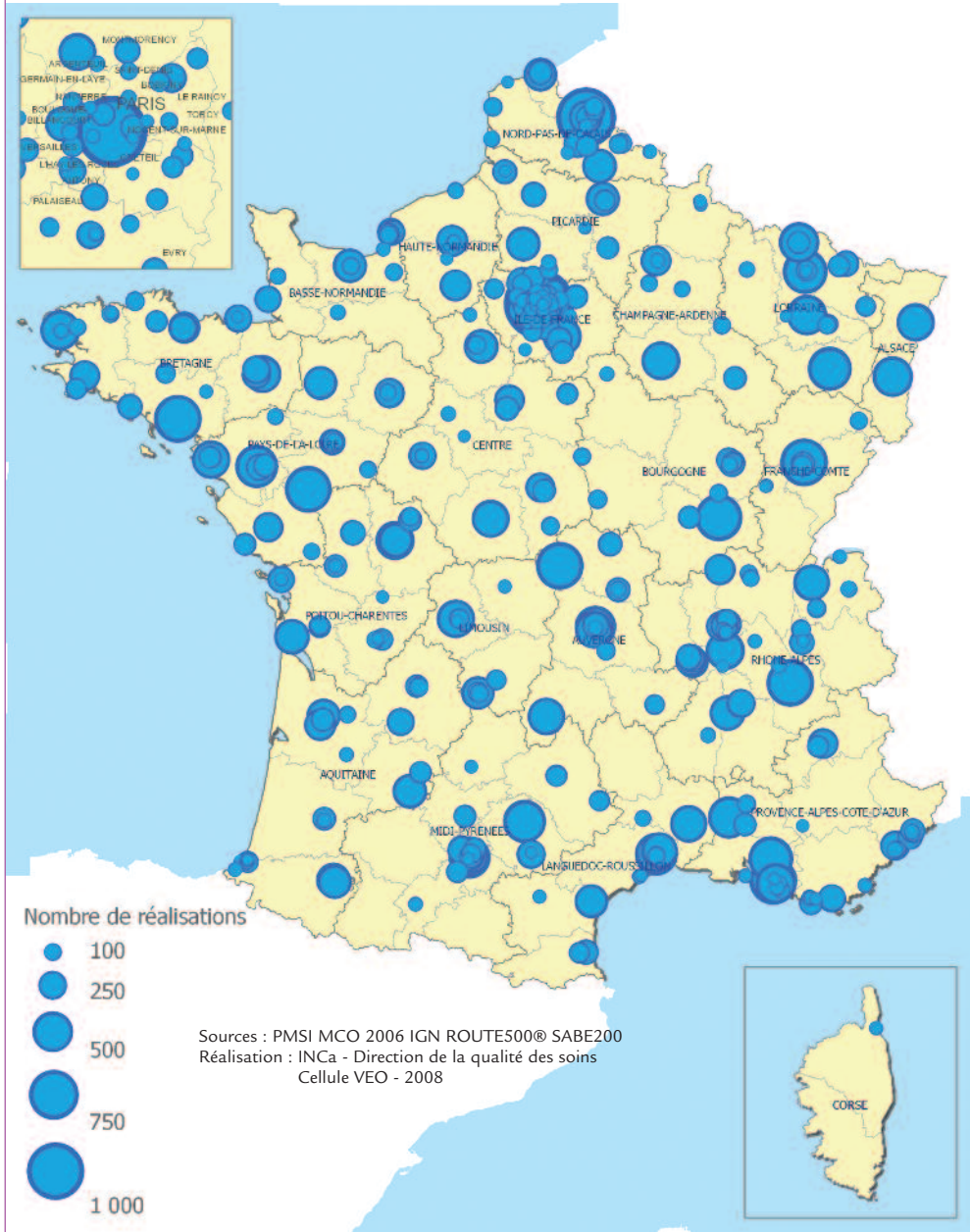
Par ailleurs, une cartographique de l'activité a été établie pour visualiser la pratique en France, en 2006. Deux thèmes spécifiques ont été retenus :

- actes diagnostiques sur la prostate ;
- actes diagnostiques sur organes autres que sein, prostate, thyroïde.

La source des données cartographique est exclusivement la base PMSI qui seule, nous permet de connaître le site de réalisation. Les actes réalisés en consultation externe ne peuvent donc être pris en compte. Dans ce contexte, nous ne présentons pas la cartogra-

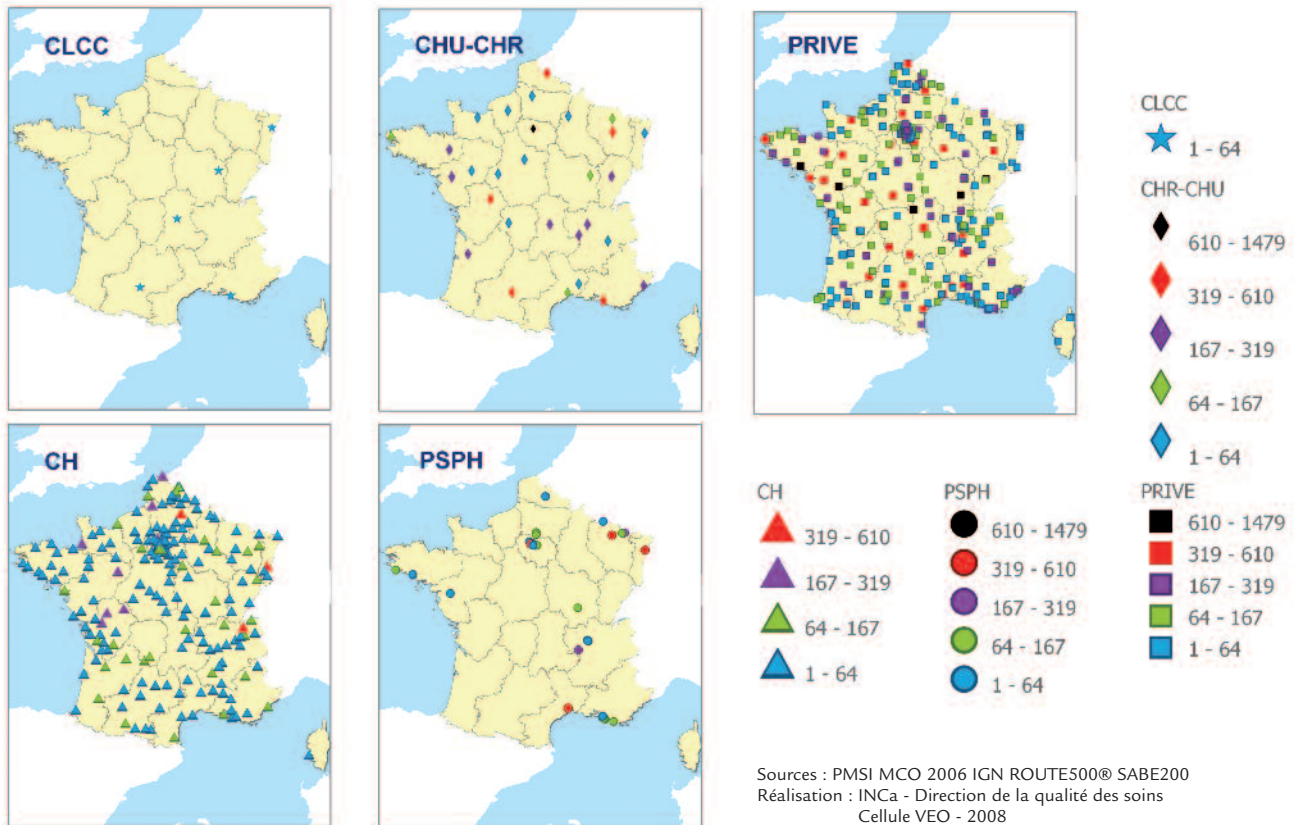
CARTE 1 : ACTES DIAGNOSTIQUES SUR LA PROSTATE

Établissements réalisant au moins 50 actes de radiologie interventionnelle
au cours de séjours hospitaliers (données PMSI 2006)



CARTE 1BIS : ACTES DIAGNOSTIQUES SUR LA PROSTATE

Répartition géographique par statut des établissements réalisant des actes de radiologie interventionnelle au cours de séjours hospitaliers (données PMSI 2006)



phie de la radiologie interventionnelle diagnostique du sein car 81 % de l'activité serait exclue.

Pour chaque thème, deux documents sont présentés :

- une première carte met en relief le volume d'activité ;
- une seconde planche ventile les établissements par statut juridique sur le territoire national au sein de 5 vignettes cartographiques (CLCC/ CHU-CHR/CH/PSPH/PRIVÉ). À noter que l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP), en tant qu'entité juridique unique, dispose du niveau d'activité le plus élevé, quel que soit le thème de la cartographie.

Actes diagnostiques sur la prostate

La carte 1 représente les établissements réalisant au moins 50 actes de ce type au cours de séjours hospitaliers. L'activité est répartie de façon homogène au sein de chaque région. Ces actes couvrent l'ensemble des départements à part quelques exceptions situées au sein de zones rurales éloignées des grandes métropoles (exemple : Hautes-Pyrénées, Lozère).

La carte 1 bis met en avant une pratique de ces actes essentiellement dans les établissements privés et les CH. La répartition géographique des établissements privés et CH est diffuse sur le territoire et ne présente pas de caractéristique particulière en termes d'organisation territoriale. Les CHU sont également bien représentés.

Actes diagnostiques sur organes autres que sein, prostate, thyroïde

La carte 2 représente la répartition des établissements sur le territoire national réalisant au moins 50 actes de ce type au cours de séjours hospitaliers. Ces établissements sont situés principalement dans les métropoles régionales et les chefs-lieux de département. Un certain nombre de départements ne disposent pas de centres pratiquant plus de 50 actes. Ces départements sont situés sur des zones interrégionales de faible densité de population (Sud Auvergne/ Nord Languedoc-Roussillon ; Sud Auvergne/ Nord Midi-Pyrénées ; Région Centre/Bourgogne). Le repérage géographique de l'activité de consultations externes et des cabinets privés (rappel : 27 % de l'activité) serait utile pour compléter cette analyse.

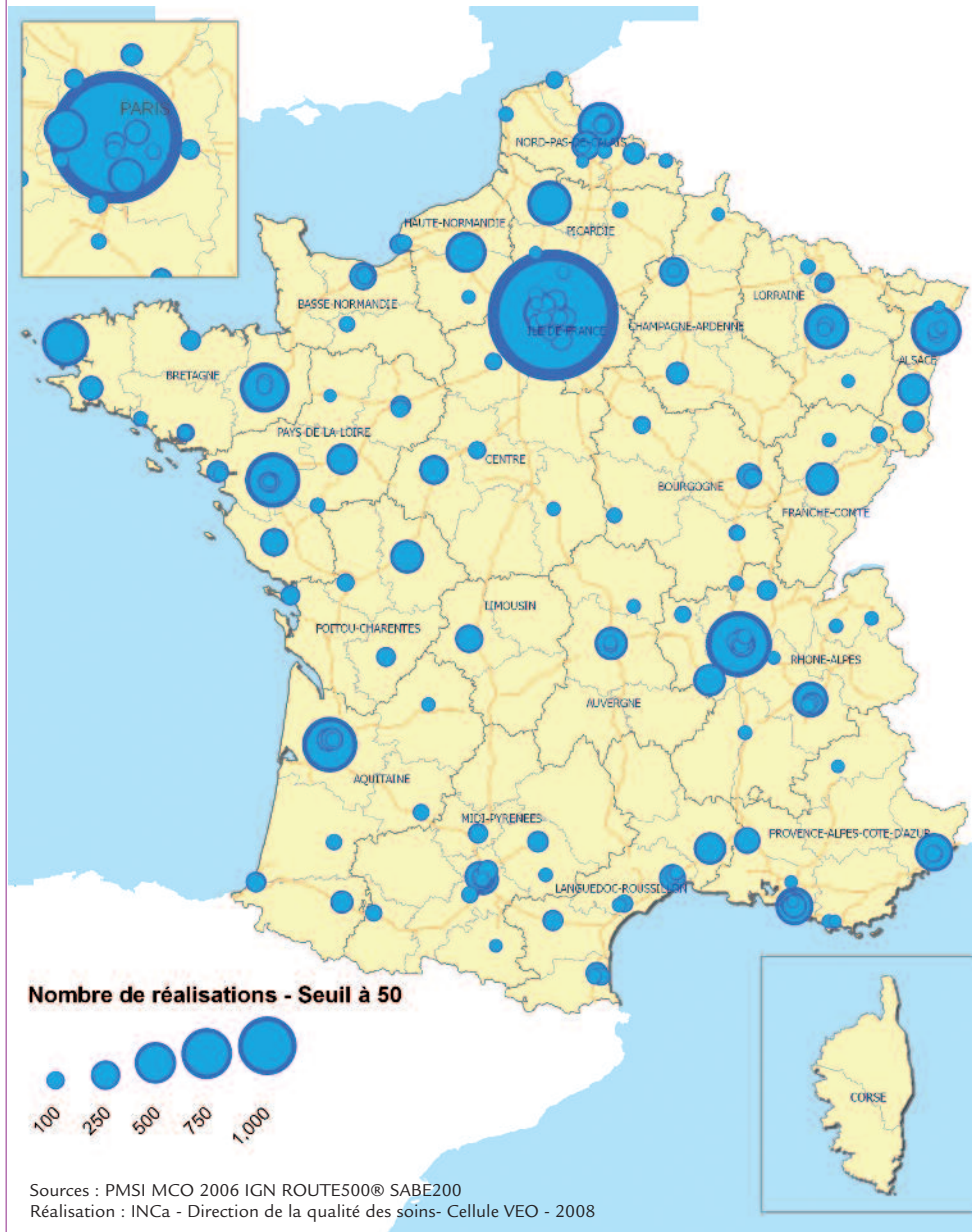
Sur la carte 2 bis, on remarque que les CH et les établissements privés sont majoritairement représentés pour cette activité. Le maillage est assez dense pour assurer un accès sur l'ensemble du territoire. Cependant leur niveau d'activité est relativement faible (essentiellement de 1 à 55 actes en 2006).

Les CHU et CHR concentrent le plus grand nombre d'actes.



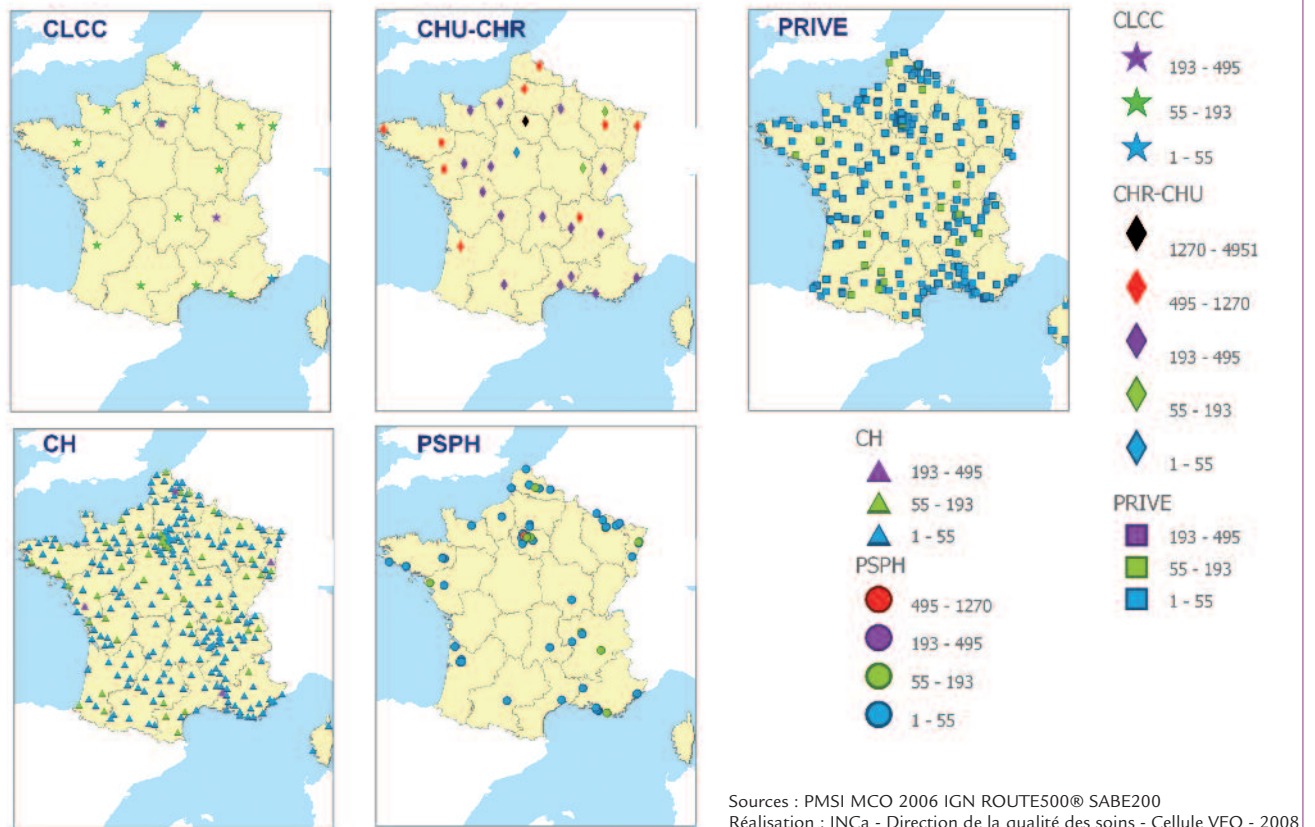
CARTE 2 : ACTES DIAGNOSTIQUES SUR DES ORGANES AUTRES QUE SEIN, PROSTATE, THYROÏDE

Établissements réalisant au moins 50 actes de radiologie interventionnelle
au cours de séjours hospitaliers (données PMSI 2006)



CARTE 2BIS : ACTES DIAGNOSTIQUES SUR DES ORGANES AUTRES QUE SEIN,
PROSTATE, THYROÏDE

Répartition géographique par statut des établissements réalisant des actes de radiologie
interventionnelle au cours de séjours hospitaliers (données PMSI 2006)



2.3. ACTES THÉRAPEUTIQUES (RÉALISÉS AU COURS D'UNE HOSPITALISATION)

Le tableau 3 résume l'activité de radiologie interventionnelle thérapeutique en France en 2006. Seules les données du PMSI ont été analysées, car l'identification des séjours « cancer » y est possible, ce qui circonscrit correctement les données présentées, en adéquation avec le champ de l'étude : sous-ensemble cancérologique de la radiologie interventionnelle. >>>

TABLEAU 3 : ACTES THÉRAPEUTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN 2006

	Nombre d'actes nomenclaturés identifiés	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour le sous-ensemble des séjours « cancer » (b)
Actes thérapeutiques	60	173 688	131 621
Pose de cathéter (voie veineuse centrale)	1	136 050	110 837
Actes endocanalaire	18	17 174	10 471
Actes liés au traitement de la douleur	8	2 837	1 367
Actes de radiofréquence pour tumeur hépatique	3	1 736	1 682
Autres actes thérapeutiques	30	15 891	7 264

(a) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007.

(b) Source : PMSI MCO 2006 - Sélection des séjours « cancer » basée sur les diagnostics (DP, DR, DAS) et sur les actes - Traitement : INCa, décembre 2007.

Le libellé des 60 actes figure dans le tableau 4.

TABLEAU 4 : LISTE DES ACTES THÉRAPEUTIQUES		
Actes thérapeutiques	Code CCAM	Libellé de l'acte
Pose de cathéter	EBLA003	Pose d'un cathéter relié à une veine profonde du membre supérieur ou du cou par voie transcutanée, avec pose d'un système diffuseur implantable souscutané
Actes endocanalaire	HEAH001	Dilatation de l'œsophage, avec guidage radiologique
	HELH001	Pose d'une endoprothèse de l'œsophage, avec guidage radiologique
	HFCH001	Gastrostomie, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique
	HFLH002	Pose d'une endoprothèse de l'estomac ou du duodénum, avec guidage radiologique
	HGCH001	Jéjunostomie, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique
	HHLH001	Pose d'une endoprothèse du côlon, avec guidage radiologique
	HMGH002	Ablation ou changement d'endoprothèse biliaire, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique
	HMJH001	Drainage externe de plusieurs conduits biliaires avec pose d'endoprothèse, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique
	HMJH002	Drainage internalisé d'un conduit biliaire, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique
	HMJH007	Drainage internalisé de plusieurs conduits biliaires, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique
	HMLH002	Pose de plusieurs endoprothèses dans des conduits biliaires préalablement drainés, avec guidage échographique et/ou radiologique
	JACH001	Néphrostomie, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique
	JACH002	Néphrostomie par voie transcutanée avec drainage internalisé de la voie excrétrice urinaire, avec guidage échographique et/ou radiologique
	JBPH001	Urétéropyélotomie ou urétérotomie, avec guidage radiologique
	JCAH001	Dilatation de l'uretère, par urétrocystoscopie avec guidage radiologique
	JCGH002	Ablation d'une endoprothèse urétérale par une néphrostomie déjà en place, avec guidage radiologique
JCKH001	Changement d'une endoprothèse urétérale par une néphrostomie déjà en place, avec guidage radiologique	
JCLH001	Pose d'une endoprothèse urétérale, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	
Actes liés au traitement de la douleur	AJNH008	Destruction chimique du plexus coeliaque et/ou de la chaîne splanchnique, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	LHMH001	Spondyloplastie de 3 vertèbres, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	LHMH002	Spondyloplastie unique, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	LHMH003	Spondyloplastie de 2 vertèbres, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	LHMH004	Spondyloplastie de 3 vertèbres, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	LHMH005	Spondyloplastie unique, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	LHMH006	Spondyloplastie de 2 vertèbres, par voie transcutanée avec guidage radiologique
	PAMH001	Cimentoplastie intraosseuse extrarachidienne, par voie transcutanée avec guidage radiologique

TABLEAU 4 : LISTE DES ACTES THÉRAPEUTIQUES (SUITE 1)

Actes thérapeutiques	Code CCAM	Libellé de l'acte
<i>Radio fréquence (Tumeurs du foie)</i> Destructions tumorales percutanées <i>Autres méthodes</i>	HLNK001	Destruction transcutanée de tumeur hépatique par radiofréquence, avec guidage scanographique
	HLNM001	Destruction transcutanée de tumeur hépatique par radiofréquence, avec guidage échographique
	HLNN900	Destruction transcutanée de tumeur hépatique par radiofréquence, avec guidage remnographique [IRM]
	ZCNH002	Sclérose de tumeur intraabdominale par injection intralésionnelle d'agent pharmacologique, par voie transcutanée avec guidage scanographique
	ZCNH005	Sclérose de tumeur intraabdominale par injection intralésionnelle d'agent pharmacologique, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique
	ZZLJ001	Injection d'agent pharmacologique dans un organe profond, par voie transcutanée avec guidage échographique
	ZZLJ002	Injection d'agent pharmacologique dans un organe superficiel, par voie transcutanée avec guidage échographique
Actes endovasculaires	EBSF003	Embolisation sélective ou hypersélective unilatérale ou bilatérale de branche de l'artère carotide externe, par voie artérielle transcutanée
	EBSF004	Embolisation suprasélective unilatérale ou bilatérale de branche de l'artère carotide externe, par voie artérielle transcutanée
	ECSF002	Embolisation suprasélective d'une artère du membre supérieur, par voie artérielle transcutanée
	ECSF004	Embolisation sélective ou hypersélective d'artère à destination bronchique ou pleuropulmonaire, par voie artérielle transcutanée
	ECSF006	Embolisation suprasélective d'artère à destination bronchique ou pleuropulmonaire, par voie artérielle transcutanée
	ECSF008	Embolisation sélective ou hypersélective d'une artère du membre supérieur, par voie artérielle transcutanée
	EDSF003	Embolisation sélective ou hypersélective de l'artère rénale, par voie artérielle transcutanée
	EDSF004	Embolisation suprasélective de branche de l'artère iliaque interne ou de branche extradiigestive de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée
	EDSF005	Embolisation sélective ou hypersélective d'une artère digestive, par voie artérielle transcutanée
	EDSF006	Embolisation suprasélective d'une artère digestive, par voie artérielle transcutanée
	EDSF008	Embolisation suprasélective de l'artère rénale, par voie artérielle transcutanée
	EDSF012	Embolisation sélective et/ou hypersélective de plusieurs artères digestives, par voie artérielle transcutanée
	EDSF014	Embolisation sélective et/ou hypersélective de plusieurs branches de l'artère iliaque interne ou de plusieurs branches extradiigestives de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée
	EDSF015	Embolisation suprasélective de plusieurs artères digestives, par voie artérielle transcutanée
	EDSF016	Embolisation sélective ou hypersélective de l'artère iliaque interne ou d'une branche extradiigestive de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée
	DAGF001	Ablation de corps étranger intra-cardiaque ou intra-vasculaire par voie vasculaire transcutanée
	DHAF001	Dilatation intraluminaire de la veine cave supérieure avec pose d'endoprothèse, par voie veineuse transcutanée
DHAF004	Dilatation intraluminaire de la veine cave inférieure avec pose d'endoprothèse, par voie veineuse transcutanée	



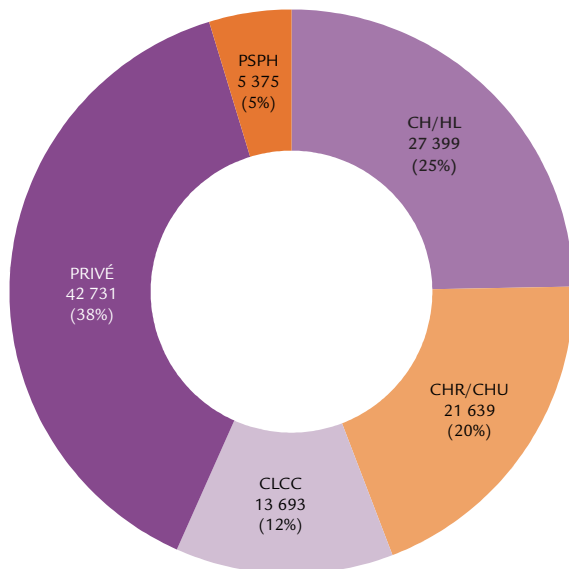
TABLEAU 4 : LISTE DES ACTES THÉRAPEUTIQUES (SUITE 2)

Actes thérapeutiques	Code CCAM	Libellé de l'acte
Actes endovasculaires	DHPF002	Recanalisation de la veine cave supérieure avec pose d'endoprothèse, par voie veineuse transcutanée
	EDLF014	Injection intraartérielle hépatique <i>in situ</i> sélective ou hypersélective d'agent pharmacologique anticancéreux non radio-isotopique sans embolisation de particules, par voie artérielle transcutanée
	EDLF015	Injection intraartérielle hépatique <i>in situ</i> suprasélective d'agent pharmacologique anticancéreux non radio-isotopique sans embolisation de particules, par voie artérielle transcutanée
	EDLF016	Injection intraartérielle hépatique <i>in situ</i> suprasélective d'agent pharmacologique anticancéreux non radio-isotopique avec embolisation de particules, par voie artérielle transcutanée
	EDLF017	Injection intraartérielle hépatique <i>in situ</i> sélective ou hypersélective d'agent pharmacologique anticancéreux non radio-isotopique avec embolisation de particules, par voie artérielle transcutanée
	EELF004	Injection intraartérielle <i>in situ</i> suprasélective d'agent pharmacologique anticancéreux au membre inférieur, par voie artérielle transcutanée
	EELF005	Injection intraartérielle <i>in situ</i> sélective ou hypersélective d'agent pharmacologique anticancéreux au membre inférieur, par voie artérielle transcutanée
	EHSF001	Embolisation de varices œsogastriques ou des branches intrahépatiques de la veine porte, par voie veineuse transcutanée ou transpariétohépatique

Près de 132 000 actes thérapeutiques ont été répertoriés dans la base PMSI MCO 2006 pour le sous-ensemble des séjours classés « cancer ».

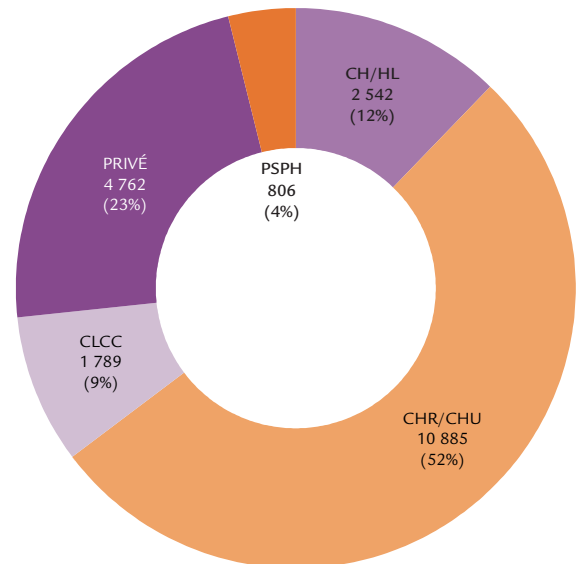
Parmi eux, 21 000 concernent des actes thérapeutiques hors pose de cathéter (voie veineuse centrale), soit 16 % des actes (les poses de cathéter représentant plus de 110 000 actes). Sur ces 21 000 actes, les actes thérapeutiques endocanalaux correspondent à 50 % de l'activité. Les actes liés au traitement de la douleur et à la destruction des tumeurs du foie par radiofréquence représentent respectivement 7 % et 8 %. Enfin, les « autres actes » représentent plus du 1/3 de cette activité, ce qui témoigne de la diversité de la nature des actes de radiologie interventionnelle thérapeutique en cancérologie, et en fait une activité qui requiert une expertise très large.

GRAPHIQUE 4 : POSE DE CATHÉTER
RÉPARTITION PAR CATÉGORIE
D'ÉTABLISSEMENTS



Sources : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007

GRAPHIQUE 5 : ACTES THÉRAPEUTIQUES
HORS POSE DE CATHÉTER RÉPARTITION
PAR CATÉGORIE D'ÉTABLISSEMENTS



Sources : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007

Les détails chiffrés de l'activité thérapeutique figurent dans le tableau 13 présenté en annexe 2.

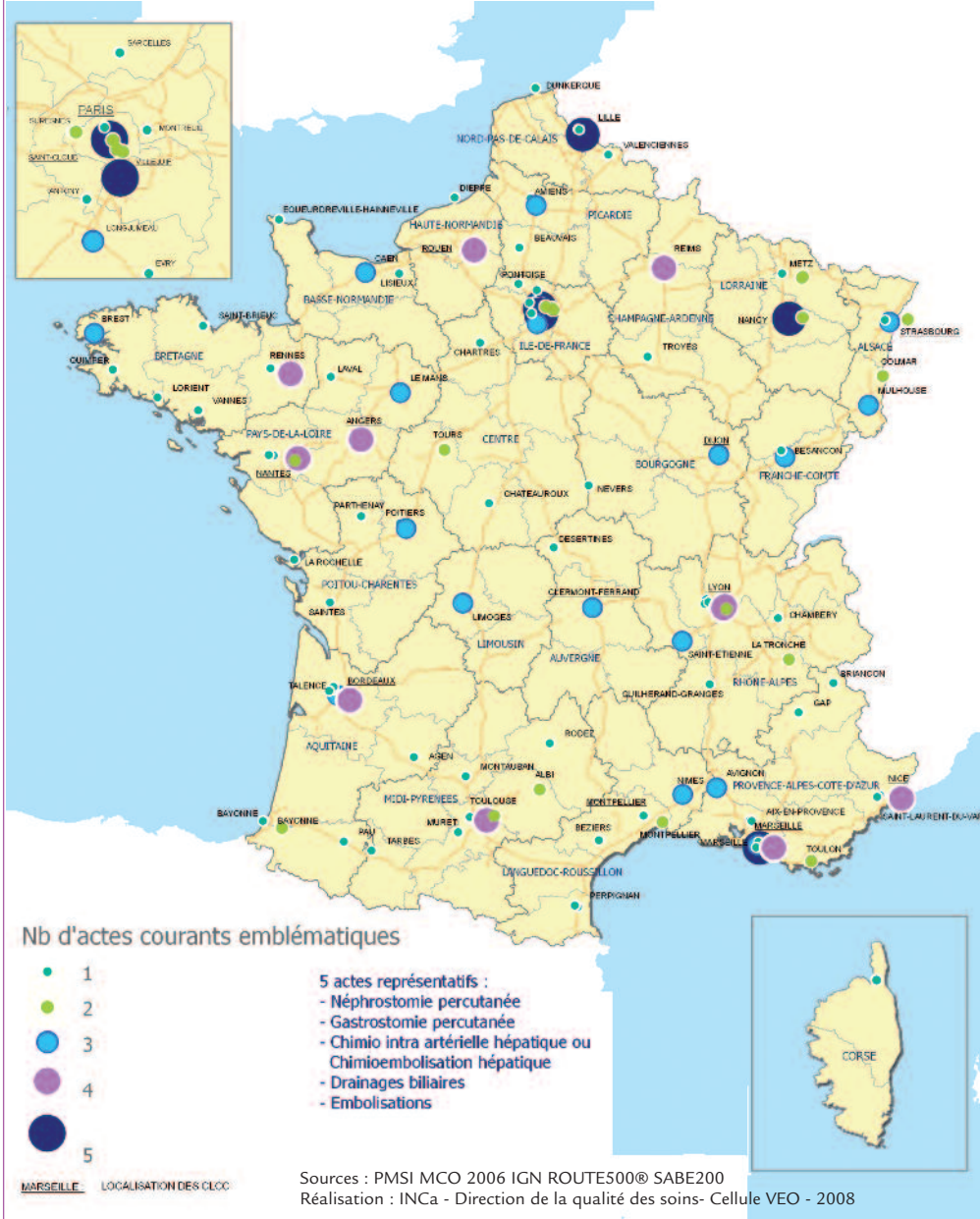
Les graphiques 4 et 5 mettent en évidence la typologie des établissements réalisant les actes en hospitalisation. Deux ensembles d'actes ont été définis :

- les poses de cathéter : on observe que près de 40 % de ces actes sont effectués dans des établissements privés ;
- les actes thérapeutiques hors pose de cathéter : on observe que plus de 50 % de ces actes sont effectués dans les CHU.

Par ailleurs, une cartographique de l'activité a été établie pour visualiser la pratique de la radiologie interventionnelle thérapeutique sur le territoire national, en 2006. La source des données est exclusivement la base PMSI MCO (rappelons une nouvelle fois que cette source exclut les actes réalisés en consultation externe).



CARTE 3 : ÉTABLISSEMENTS RÉALISANT AU MOINS 10 ACTES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE THÉRAPEUTIQUE COURANTE AU COURS DE SÉJOURS hospitaliers avec diagnostic cancer, pour au moins un des 5 actes représentatifs (données PMSI 2006)



La carte 3 représente l'activité des centres de soins dans lesquels un nombre minimum d'actes hautement représentatifs de RI cancérologique courante sont réalisés chaque année (sans qu'il s'agisse d'actes innovants ou très spécialisés) : il s'agit des actes suivants : néphrostomie percutanée, gastrostomie percutanée, chimiothérapie intraartérielle hépatique ou chimioembolisation hépatique, drainages biliaires percutanés, embolisations. Ces centres témoignent d'une véritable polyvalence qui devrait permettre d'en faire le cœur de l'organisation de la prise en charge.

Le seuil d'activité représentée correspond à au moins 10 actes réalisés en 2006 au cours de séjours hospitaliers avec diagnostic cancer, pour au moins un des 5 actes représentatifs. On observe une ossature intéressante du maillage géographique de l'offre de soins en RI oncologique. Les capitales régionales sont présentes le plus souvent pour un cumul de plusieurs actes emblématiques. À un niveau plus fin, les chefs-lieux de département sont des relais. Toutefois, on notera que plus de 27 départements ne disposent pas d'établissements atteignant le seuil pourtant fixé relativement bas (Cher, Ariège, Yonne...).

Une cartographique de l'activité a été établie pour visualiser la pratique en France, en 2006, des actes thérapeutiques suivants :

- actes thérapeutiques hors pose de cathéter ;
- actes de radiofréquence des tumeurs du foie ;
- actes liés au traitement de la douleur.

La source des données cartographique est exclusivement la base PMSI qui seule nous permet de connaître le site de réalisation. Les actes réalisés en consultation externe ne peuvent donc être pris en compte.

Pour chaque thème, deux documents sont présentés :

- une première carte met en relief le volume d'activité ;
- une seconde planche ventile les établissements par statut juridique sur le territoire national au sein de 5 vignettes cartographiques (CLCC/ CHU-CHR/CH/PSPH/PRIVÉ). À noter que l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP), en tant qu'entité juridique unique, dispose du niveau d'activité le plus élevé, quel que soit le thème de la cartographie.

Actes thérapeutiques hors pose de cathéter (cartes 4 et 4 bis)

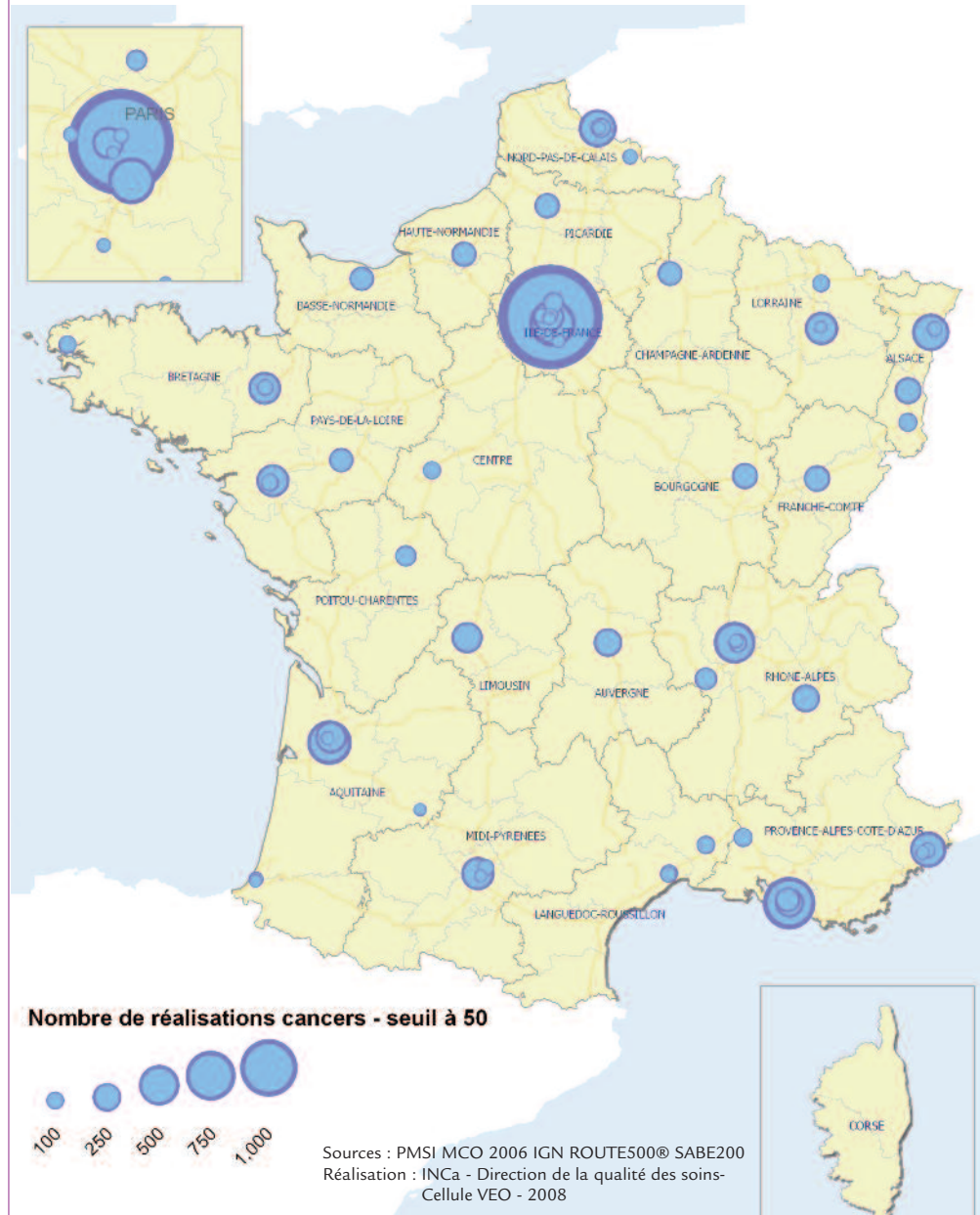
Pour un seuil fixé à plus de 50 actes au cours de séjours hospitaliers avec diagnostic cancer, l'activité est présente de manière homogène au sein de chaque région sur le territoire national. Les établissements situés au sein des métropoles régionales ont une plus forte activité.

Un grand nombre de CH et d'établissements privés réalisent moins de 50 actes par an et sont répartis sur tout le territoire. On remarquera la présence homogène des CHU dont

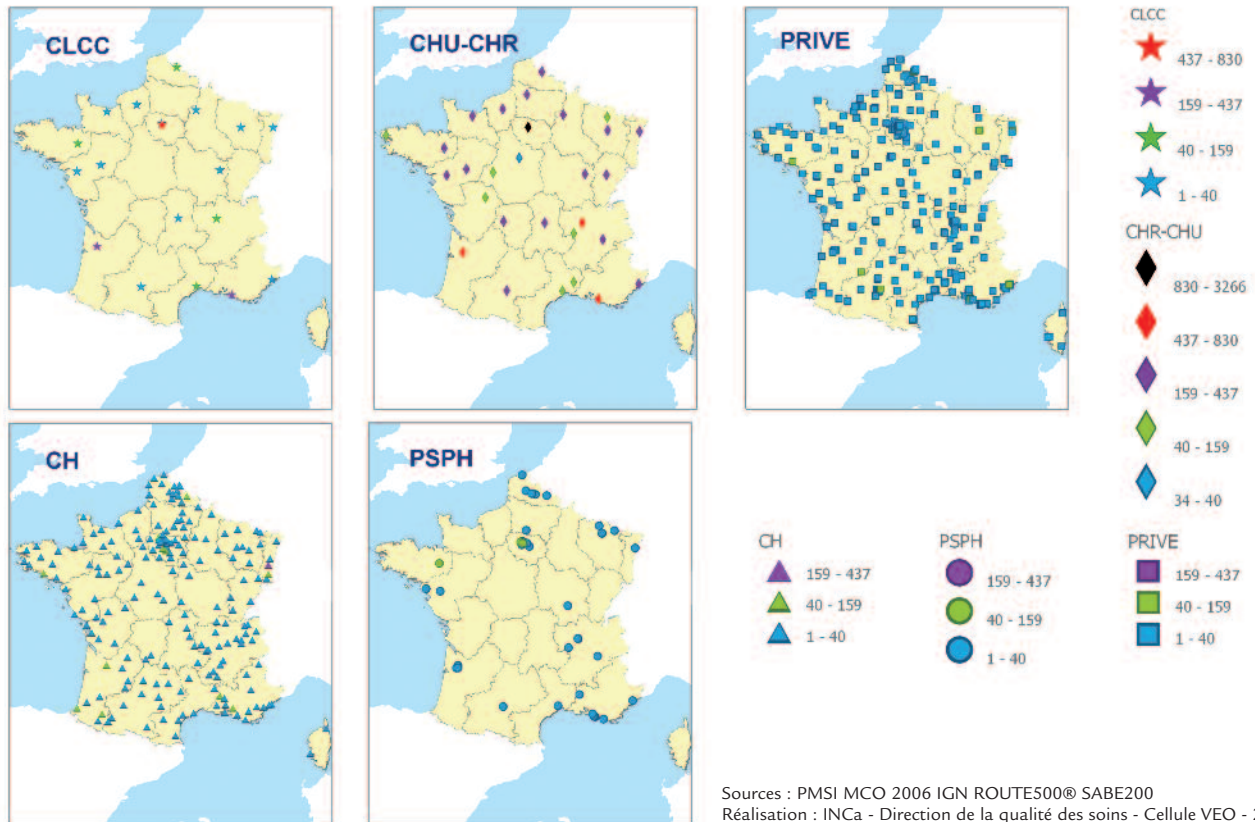


CARTE 4 : ENSEMBLE DES ACTES THÉRAPEUTIQUES HORS POSE DE CATHÉTER

Établissements réalisant au moins 50 actes de radiologie interventionnelle au cours de séjours hospitaliers avec diagnostic cancer (données PMSI 2006)



CARTE 4BIS : ENSEMBLE DES ACTES THÉRAPEUTIQUES HORS POSE DE CATHÉTER
Répartition géographique par statut des établissements réalisant des actes de radiologie interventionnelle au cours de séjours hospitaliers avec diagnostic cancer (données PMSI 2006)



l'activité est plus forte (plus de 500 actes par an). Trois CLCC se détachent : l'Institut Gustave Roussy, l'Institut Paoli Calmettes et l'Institut Bergonié.

Actes de radiofréquence des tumeurs du foie (cartes 5 et 5 bis)

Le volume des actes thérapeutiques « radiofréquence du foie » paraît faible, mais il s'agit d'une modalité thérapeutique innovante qui est encore en phase d'essaimage sur le territoire national. Il peut également exister des biais de codage conduisant soit à sous-estimer l'activité (quand elle est pratiquée dans le contexte d'un geste plus complexe), soit à la surestimer (si des actes de radiofréquence hors foie, encore absents de la nomencla-

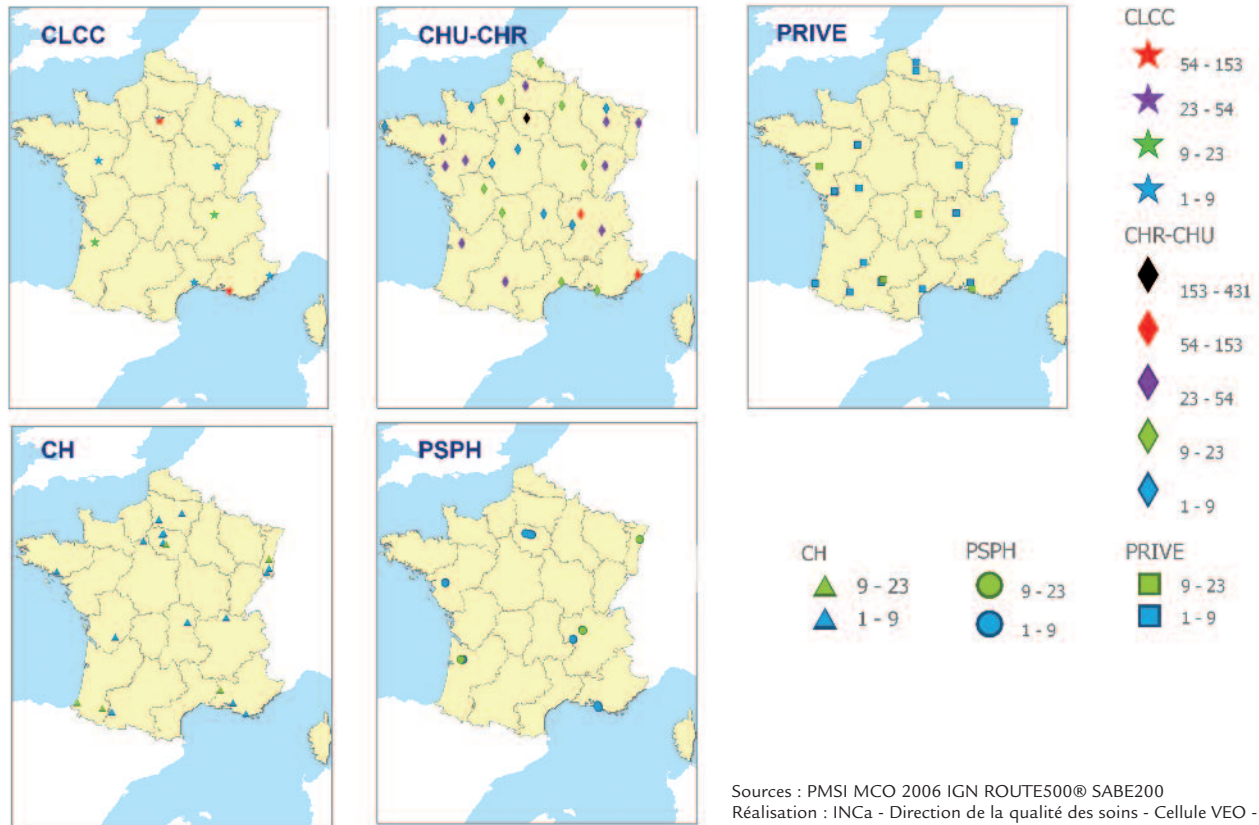


CARTE 5 : ACTES DE RADIOFRÉQUENCE DES TUMEURS DU FOIE
Établissements réalisant des actes de radiologie interventionnelle au cours de séjours hospitaliers avec diagnostic cancer (données PMSI 2006)



CARTE 5BIS : ACTES DE RADIOFRÉQUENCE DES TUMEURS DU FOIE

Répartition géographique par statut des établissements réalisant des actes de radiologie interventionnelle au cours de séjours hospitaliers avec diagnostic cancer (données PMSI 2006)



ture, sont codés comme RF Foie). La carte met en avant une présence de ces actes au sein de chaque région mais pour des quantités encore faibles (de l'ordre de 50 actes par an). Ces actes sont pratiqués essentiellement dans les métropoles régionales. L'Île-de-France dispose du niveau d'activité le plus élevé.

Les CHU-CHR sont les mieux représentés au sein de chaque région. L'Institut Gustave Roussy et l'Institut Paoli Calmettes ont un niveau d'activité élevé.

Cette activité (ou plus généralement l'activité de destruction localisée des tumeurs du foie, guidée par l'image) pourrait connaître un accroissement significatif. Il est clair que son développement ne peut s'envisager que dans le cadre global de la prise en charge des



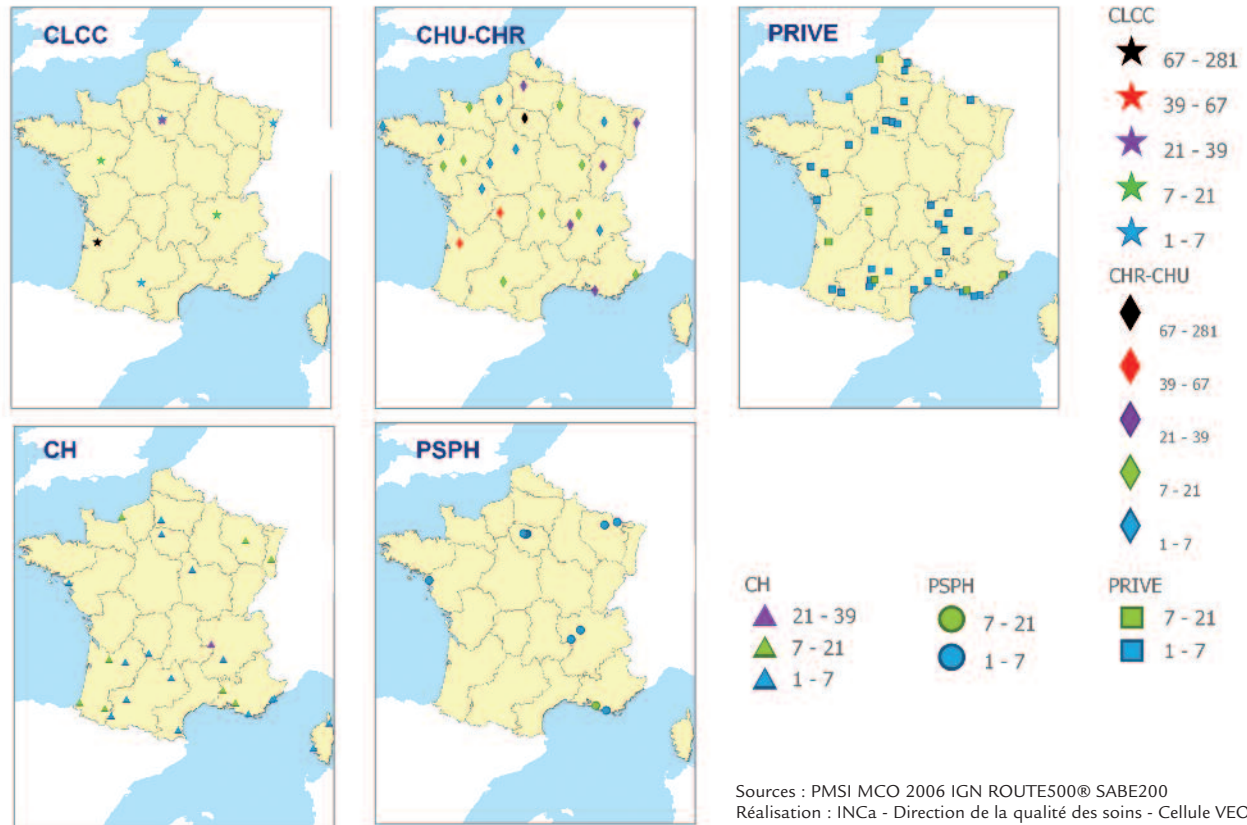
CARTE 6 : ACTES LIÉS AU TRAITEMENT DE LA DOULEUR

Établissements réalisant des actes de radiologie interventionnelle au cours de séjours hospitaliers avec diagnostic cancer (données PMSI 2006)



CARTE 6BIS : ACTES LIÉS AU TRAITEMENT DE LA DOULEUR

Répartition géographique par statut des établissements réalisant des actes de radiologie interventionnelle au cours de séjours hospitaliers avec diagnostic cancer (données PMSI 2006)



tumeurs hépatiques, en lien étroit avec les centres ayant une expertise, en particulier chirurgicale, de cette prise en charge. Dans cette perspective, la liste des sites chirurgicaux les plus actifs en France figure dans le tableau 5.

Actes liés au traitement de la douleur (cartes 6 et 6 bis)

L'activité « Douleur » est faiblement présente sur le territoire national. La carte montre un volume faible d'actes au sein de chaque région (souvent de l'ordre de 10 actes par an). Ces actes sont pratiqués essentiellement dans les métropoles régionales et quelques chefs-lieux de département (Angers, Avignon...). L'Île-de-France et l'Aquitaine sont les régions les plus actives à ce niveau.



TABLEAU 5 : LISTE DES ÉTABLISSEMENTS ASSURANT EN 2006 LA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES TUMEURS DU FOIE, PRIMITIVES OU SECONDAIRES (NOMBRE DE SÉJOURS SUPÉRIEUR À 50)

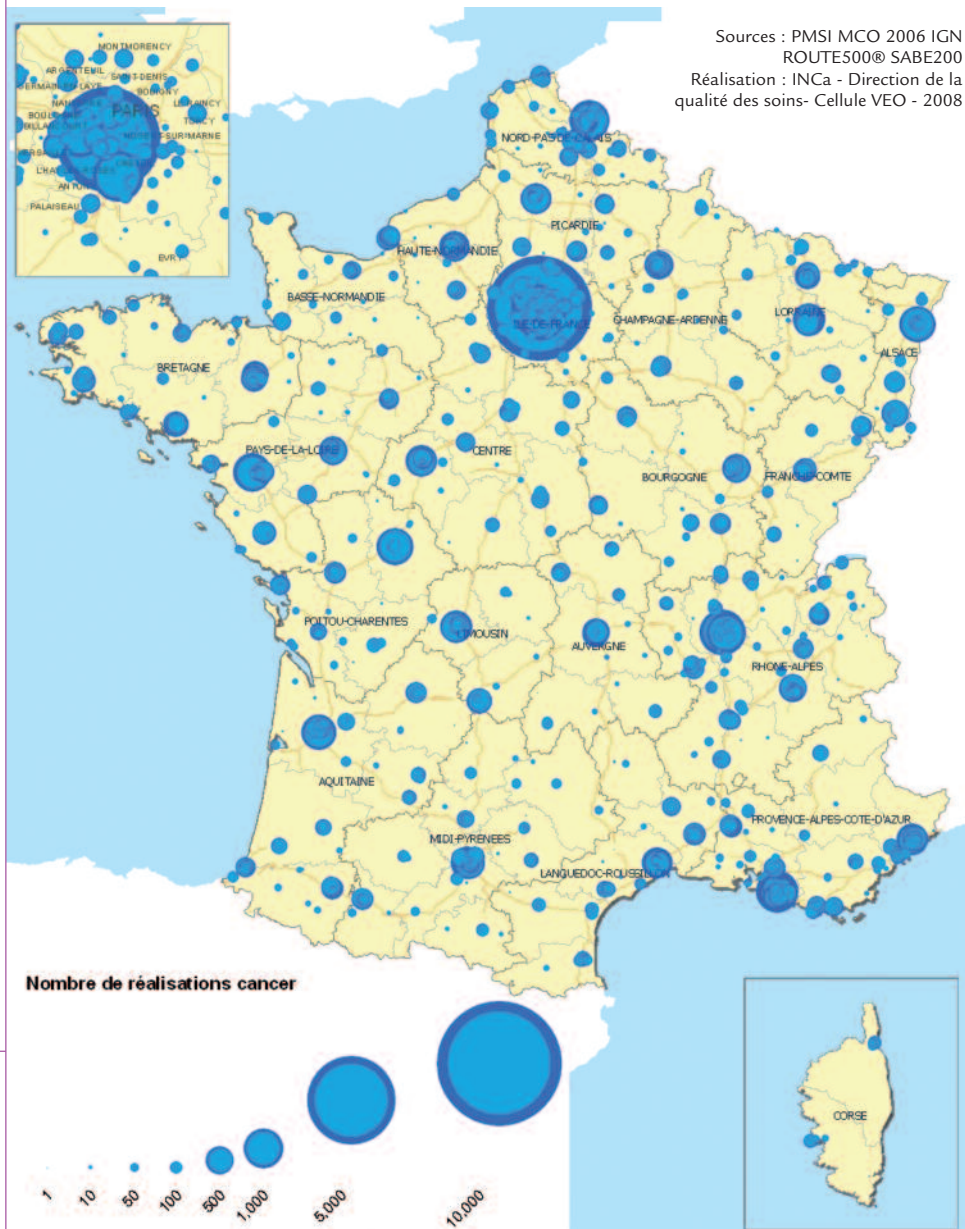
Établissement	Région	Nb de séjours en 2006
CHU DE RENNES	BRETAGNE	197
HOP. PAUL BROUSSE DE VILLEJUIF (AP-HP)	ILE-DE-FRANCE	194
HOP. BEAUJON DE CLICHY (AP-HP)	ILE-DE-FRANCE	185
CHU DE STRASBOURG	ALSACE	178
HOSPICES CIVILS DE LYON (HCL)	RHONE-ALPES	176
CHU DE LILLE	NORD-PAS-DE-CALAIS	142
CHU DE TOULOUSE	MIDI-PYRENEES	132
HOP. SAINT-ANTOINE (AP-HP)	ILE-DE-FRANCE	111
CHU DE BORDEAUX	AQUITAINE	110
CHU DE CAEN	BASSE-NORMANDIE	103
HOP. HENRI MONDOR DE CRETEIL (AP-HP)	ILE-DE-FRANCE	100
CHU DE MONTPELLIER	LANGUEDOC-ROUSSILLON	93
HOP. DE LA CONCEPTION (AP - HM)	PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	92
HOP. COCHIN (AP-HP)	ILE-DE-FRANCE	87
INST. PAOLI CALMETTES DE MARSEILLE	PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	77
CHU DE BESANÇON	FRANCHE-COMTE	73
CTRE LEON BERARD - LYON	RHONE-ALPES	71
GROUPE HOSP. PITIE-SALPETRIERE (AP-HP)	ILE-DE-FRANCE	69
CHU DE NICE	PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	65
CHU DE CLERMONT-FERRAND	AUVERGNE	65
CHU DE TOURS	CENTRE	64
CHU DE ROUEN	HAUTE-NORMANDIE	59
CHU DE GRENOBLE	RHONE-ALPES	55
CHR METZ-THIONVILLE	LORRAINE	54
HOP. AMBROISE PARE DE BOULOGNE (AP-HP)	ILE-DE-FRANCE	54
INST. BERGONIE DE BORDEAUX	AQUITAINE	53
CENTRE VAL D'AURELLE-PAUL LAMARQUE - MONTPELLIER	LANGUEDOC-ROUSSILLON	52
CHU DE LIMOGES	LIMOUSIN	52
INST. GUSTAVE ROUSSY DE VILLEJUIF	ILE-DE-FRANCE	50

Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007

Les CHU-CHR sont mieux représentés au sein de chaque région. Les établissements privés sont également présents dans les régions sud, sud-est et nord, nord-ouest. L'Institut Gustave Roussy et l'Institut Bergonié ont un niveau d'activité élevé.

Pour mémoire la cartographie de la pose de cathéter de voie veineuse centrale est présentée (carte 7). Cette activité très importante numériquement (111 000 actes en 2006) est répartie de manière équilibrée sur le territoire national. Cependant, il faut noter que cet acte, idéalement guidé par l'imagerie, est le plus souvent réalisé par des professionnels autres que les radiologues interventionnels (chirurgiens, anesthésistes).

CARTE 7 : ÉTABLISSEMENTS RÉALISANT LES ACTES « POSES DE CATHÉTERS » AU COURS DE SÉJOURS HOSPITALIERS AVEC DIAGNOSTIC CANCER (données PMSI 2006)





CONCLUSIONS

La radiologie interventionnelle cancérologique représente une activité très importante sur le territoire national : 460 000 actes recensés en 2006, en dépit du système de recueil de l'activité qui en sous-estime probablement le volume. Cette activité est diagnostique pour ses 2/3, ou thérapeutique dans 1/3 des cas.

Les possibilités de diagnostic de plus en plus précoce, de tumeurs solides de plus en plus petites, découlent des progrès de la biologie et de l'imagerie, et de ceux de la génétique (identification et suivi de groupes à risques, médecine prédictive). Dans ce contexte de tumeurs peu évoluées, les possibilités curatives des traitements purement locorégionaux, dont fait partie la radiologie interventionnelle, sont accrues. La RI s'inscrit donc de plus en plus, et durablement, dans des perspectives curatives de la maladie, que ce soit par l'efficacité propre de ses méthodes, ou dans le cadre de traitements combinés de la maladie cancéreuse.

Il s'agit aujourd'hui d'un champ majeur d'innovation, au recouvrement de l'imagerie et de la chirurgie, de la technologie et de la science, et qui répond à une forte demande sociétale d'aller vers des traitements de plus en plus efficaces, mais aussi de moins en moins pénibles.

En l'état, la radiologie interventionnelle cancérologique doit être encore mieux identifiée, quantifiée, organisée et mieux accompagnée. Pour ce faire, il est utile de :

- mieux repérer l'activité : mener des actions de sensibilisation des praticiens et des DIM ;
- adapter les nomenclatures : créer une nomenclature pour les actes qui en sont dépourvus, revaloriser certains actes ;
- mieux identifier les compétences sur le territoire national : établir un annuaire des centres et des praticiens exerçant la radiologie interventionnelle en cancérologie. En particulier, mieux identifier et structurer l'offre de soins en radiologie interventionnelle dans le domaine de la prise en charge de la douleur.

Les réflexions structurantes pour la radiologie interventionnelle en cancérologie se poursuivent au sein de la Société française de radiologie. D'ores et déjà, les éléments issus du travail préliminaire sont disponibles sur le site de la SFR. Deux axes sont particulièrement étudiés :

- l'un concerne les critères qualité des actes emblématiques de la RIK ;
- l'autre analyse les éléments nécessaires au développement l'activité : un point majeur concerne l'équipement via l'implantation d'imagerie en coupe dédiée à la RI cancérologique (TDM et IRM).





ANNEXES

ANNEXE 1 : Radiologie interventionnelle en cancérologie : exploitation des données 2006 du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information en Médecine, Chirurgie et Obstétrique (PMSI MCO)

Dans le cadre du groupe de travail « Radiologie interventionnelle en cancérologie », une analyse descriptive de la pratique des actes concernant la radiologie interventionnelle a été menée à partir des données du PMSI MCO 2006, fournies par l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH).

MÉTHODOLOGIE

La liste des actes de radiologie interventionnelle, codés selon la CCAM, regroupe les actes en 5 classes :

- classe thérapeutique (60 actes) ;
- classe diagnostique sein (11 actes) ;
- classe diagnostique prostate (2 actes) ;
- classe diagnostique thyroïde (4 actes) ;
- classe diagnostique hors sein, hors prostate et hors thyroïde (35 actes).

L'activité de radiologie interventionnelle est mesurée à partir des données du PMSI MCO 2006. Ces données concernent l'ensemble des établissements publics et privés de France métropolitaine et des DOM.

L'analyse porte sur les actes codés dans le cadre du PMSI MCO. Il convient donc, avant toute interprétation des résultats, de rappeler quelques principes de codage des actes dans le cadre du PMSI, ainsi que les biais potentiels de cette base de données.

1 – Un codage non systématique des actes

Tout d'abord, le guide méthodologique de production des résumés de séjour du PMSI MCO précise que :

« L'enregistrement dans le résumé de séjour des actes suivants, lorsqu'ils sont réalisés, est obligatoire :

- actes classants de la classification des GHM, signalés comme tels dans la classification des actes ;
- actes de suppléance vitale (marqueurs de réanimation) ;
- actes de prélèvement d'organes.

[...]



Mais la mention des actes obligatoires ne constitue qu'un minimum. L'évolution des pratiques médicales, de la classification des GHM et de la valorisation de l'activité est susceptible de rendre d'autres actes discriminants en termes de prise en charge. Les actes à recueillir sont au minimum les actes classants au regard de la classification des GHM et les actes utilisés comme repères pour le financement de certaines activités, mais il est fortement recommandé d'étendre le recueil à tous les actes qui entraînent une mobilisation significative des ressources... ».

Selon ce guide méthodologique, les actes non classants ne sont pas obligatoirement codés, ce qui engendre une sous-estimation de l'activité associée (cette sous-estimation n'est pas quantifiable).

Par ailleurs, rappelons l'objectif du codage PMSI : amener le séjour dans un GHM donné en fonction d'une algorithmie particulière (GENRSA). En conséquence, tout codage qui n'aboutit pas à ce résultat est accessoire : dans une logique de rentabilité maximale, un tel acte n'est donc pas codé, voire supprimé avant groupage. Ceci est évidemment valable pour TOUS les actes « non classants » (le guide méthodologique rappelle que leur codage n'est pas obligatoire), mais aussi pour les actes classants qui viennent en plus d'un acte qui orienterait déjà le séjour.

Ainsi, les données présentées sont des sous-estimations de la réalité, ce aussi bien pour les actes non classants que classants. Le problème est l'impossibilité de tout redressement car ces absences de codage sont inconnues et souffrent certainement de disparités géographiques.

2 – Des erreurs de codage

D'autre part, il est nécessaire de rappeler que persistent dans le PMSI des erreurs de codage, erreurs qu'il est difficile de quantifier.

3 – Un champ restreint

Le système de soins médicaux peut se diviser schématiquement en deux types de pratiques : la consultation et l'hospitalisation. Le PMSI ne concerne que la seconde.

Dans le PMSI, l'hospitalisation se décompose en quatre champs qui s'excluent mutuellement :

- l'hospitalisation en MCO (médecine, chirurgie, obstétrique) : elle regroupe l'hospitalisation en hôpital de jour, l'hospitalisation complète et les séances ;
 - les soins de suite et de réadaptation (SSR) ;
-

- l'hospitalisation à domicile (HAD) ;
- la psychiatrie.

Ainsi, une analyse via le PMSI-MCO occulte complètement les quatre autres composantes possibles (consultations, SSR, HAD et psychiatrie). Or, certaines de ces composantes, essentiellement les consultations, peuvent représenter une part non négligeable de l'activité de radiologie interventionnelle.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Les résultats sont présentés sous la forme de tableaux, de graphes et d'un dossier cartographique.

1 – Tableaux et graphes

Les tableaux présentés en annexe permettent de quantifier l'activité associée à chaque acte de radiologie interventionnelle en fonction des différentes classes d'actes.

Ainsi, pour chaque acte, est mentionné :

- son code selon la CCAM et son libellé ;
- un indicateur qui précise si l'acte est classant au regard de la classification des GHM (Y si l'acte est classant) ;
- l'activité globale (toute pathologie confondue) qui lui est associée, c'est-à-dire le nombre de séjours au cours desquels l'acte a été pratiqué au moins une fois ;
- l'activité cancer qui lui est associée, c'est-à-dire le nombre de séjours classés en « séjour cancer » comprenant l'acte ; les séjours « cancer » étant sélectionnés par la présence d'un diagnostic cancer (en DP, DR ou DAS) ou d'un acte cancer spécifique.

Un tableau récapitulatif reprend ces données agrégées par classe d'actes.

De plus, un certain nombre de graphiques ont été réalisés :

- répartition du nombre d'actes diagnostiques en fonction du mode de guidage pour chacune des localisations (sein, prostate, thyroïde, autres) ;
- répartition du nombre d'actes en fonction de la catégorie d'établissements, pour les actes diagnostiques sein et hors sein et pour l'acte thérapeutique « Pose de cathéter » et les autres actes thérapeutiques.

2 – Dossier cartographique

Ce dossier permet de visualiser la répartition géographique des établissements pratiquant un acte ou un groupe d'actes donné. La source de données est exclusivement la



base PMSI MCO 2006 et l'activité considérée correspond :

- pour les actes diagnostiques, au nombre de séjours (toutes pathologies confondues) au cours desquels l'acte a été pratiqué au moins une fois ;
- pour les actes thérapeutiques, au nombre de séjours « cancer » au cours desquels l'acte a été pratiqué au moins une fois.

Pour chaque liste d'actes, deux documents sont présentés :

- une première carte met en relief le volume d'activité (cercle proportionnel à l'activité pour chaque établissement) ;
- une seconde planche ventile les établissements par statut juridique sur le territoire national au sein de 5 vignettes cartographiques (CLCC/CHU-CHR/CH/PSPH/PRIVÉ). Les établissements sont représentés par des symboles différents selon leur catégorie et des couleurs différentes selon leur volume d'activité.

Il est à noter que dans le PMSI MCO 2006, les établissements de l'AP-HP sont répertoriés sous le numéro FINESS de l'entité juridique, il n'est donc pas possible de distinguer les différents établissements qui composent cette entité juridique. Il en est de même pour les établissements de l'AP-HM. Seul le niveau d'activité global de ces deux entités juridiques peut donc être cartographié.

**ANNEXE 2 : Détails chiffrés des activités diagnostique et thérapeutique
de la radiologie interventionnelle en 2006**

TABLEAU 6 : ACTES DIAGNOSTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE SUR LE SEIN EN 2006						
Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes facturés sur feuille de soins (la pathologie n'est pas connue) (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (b)	a + b	% a
(a) Nombre d'actes facturés sur feuilles de soins - Source : données de liquidation 2006 - Traitement : CNAMTS, juillet 2007						
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est probable compte tenu des modalités de codage						
QEHJ001		Biopsie d'une lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage échographique	44 603	1 516	46 119	96,7%
QEHJ003		Ponction ou cytoponction d'une lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage échographique	26 328	415	26 743	98,4%
QELH001		Pose de repère dans le sein, par voie transcutanée avec guidage mammographique	11 683	12 014	23 697	49,3%
QEHH002		Macrobiopsie sous vide de lésion de la glande mammaire sur table dédiée, par voie transcutanée avec guidage radiologique	15 407	1 496	16 903	91,1%
QELJ001		Pose de repère dans le sein, par voie transcutanée avec guidage échographique	2 765	9 027	11 792	23,4%
QEHJ002		Ponction ou cytoponction de plusieurs lésions de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage échographique	4 007	600	4 607	87,0%
QEHJ005		Biopsie de plusieurs lésions de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage échographique	3 836	128	3 964	96,8%
QEHH001		Biopsie de lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage radiologique	3 385	239	3 624	93,4%
QEHJ004		Macrobiopsie sous vide de lésion de la glande mammaire sur table dédiée, par voie transcutanée avec guidage échographique	1 887	270	2 157	87,5%
QEHH003		Ponction ou cytoponction de lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage radiologique	995	388	1 383	71,9%
QEHJ006		Biopsie de lésion de la glande mammaire, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]	37	6	43	86,0%
		TOTAL	114 932	26 099	141 031	81,5%



TABLEAU 7 : ACTES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE SUR LA PROSTATE EN 2006

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes facturés sur feuille de soins (la pathologie n'est pas connue) (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (b)	a + b	% a
(a) Nombre d'actes facturés sur feuilles de soins - Source : données de liquidation 2006 - Traitement : CNAMTS, juillet 2007						
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est probable compte tenu des modalités de codage						
JGHJ001		Biopsie de la prostate, par voie transrectale avec guidage échographique	25 677	71 028	96 705	26,6%
JGHJ002		Biopsie de la prostate, par voie transpérinéale avec guidage échographique	264	1 646	1 910	13,8%
		TOTAL	25 940	72 674	98 614	26,3%

TABLEAU 8 : ACTES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE SUR LA THYROÏDE EN 2006

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes facturés sur feuille de soins (la pathologie n'est pas connue) (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (b)	a + b	% a
(a) Nombre d'actes facturés sur feuilles de soins - Source : données de liquidation 2006 - Traitement : CNAMTS, juillet 2007						
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est probable compte tenu des modalités de codage						
KCHJ001		Ponction ou cytoponction d'une lésion de la glande thyroïde, par voie transcutanée avec guidage échographique	21 481	1 436	22 917	93,7%
KCHJ004		Ponction ou cytoponction de plusieurs lésions de la glande thyroïde, par voie transcutanée avec guidage échographique	5 785	234	6 019	96,1%
KCHJ003		Biopsie d'une lésion de la glande thyroïde, par voie transcutanée avec guidage échographique	3 422	112	3 534	96,8%
KCHJ002		Biopsie de plusieurs lésions de la glande thyroïde, par voie transcutanée avec guidage échographique	860	42	902	95,3%
		TOTAL	31 548	1 824	33 372	94,5%

TABLEAU 9 : ACTES DIAGNOSTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE AVEC GUIDAGE ÉCHOGRAPHIQUE SUR D'AUTRES ORGANES QUE SEIN, PROSTATE ET THYROÏDE EN 2006

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes facturés sur feuille de soins (la pathologie n'est pas connue) (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (b)	a + b	% a
(a) Nombre d'actes facturés sur feuilles de soins - Source : données de liquidation 2006 - Traitement : CNAMTS, juillet 2007						
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est probable compte tenu des modalités de codage						
ZZHJ007		Ponction ou cytoponction d'un organe superficiel sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique	4 425	1 360	5 785	76,5%
HLHJ006		Biopsie du foie sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique	318	4 792	5 110	6,2%
ZZHJ006		Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique	940	2 906	3 846	24,4%
JAHJ006		Biopsie du rein sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique	8	3 686	3 694	0,2%
ZZHJ013		Biopsie d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique	250	1 842	2 092	11,9%
JAHJ007		Biopsie du rein sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique	3	1 621	1 624	0,2%
HLHJ005		Biopsie du foie sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique	30	1 485	1 515	2,0%
ZZHJ001		Biopsie d'un organe superficiel sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique	372	799	1 171	31,8%
ZZHJ003		Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie intracavitaire avec guidage échographique	98	900	998	9,8%
ZZHJ019		Biopsie d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique	75	573	648	11,6%
ZZHJ016		Ponction ou cytoponction d'organe superficiel sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique	320	276	596	53,7%
ZZHJ021		Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique	114	380	494	23,1%
ZZHJ022		Biopsie d'organe superficiel sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage échographique	114	146	260	43,8%
ZZHJ020		Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie intracavitaire avec guidage échographique	31	229	260	11,8%
ZZHJ010		Biopsie d'un organe profond, par voie intracavitaire avec guidage échographique	10	204	214	4,7%
		TOTAL	7 108	21 199	28 307	25,1%



TABLEAU 10 : ACTES DIAGNOSTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE AVEC GUIDAGE SCANOGRAPHIQUE SUR D'AUTRES ORGANES QUE SEIN, PROSTATE ET THYROÏDE EN 2006

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes facturés sur feuille de soins (la pathologie n'est pas connue) (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (b)	a + b	% a
(a) Nombre d'actes facturés sur feuilles de soins - Source : données de liquidation 2006 - Traitement : CNAMTS, juillet 2007						
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est probable compte tenu des modalités de codage						
ZZHH008		Biopsie d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage scanographique	885	7 452	8 337	10,6%
ZZHH006		Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage scanographique	788	4 934	5 722	13,8%
HLHH006		Biopsie du foie sur une cible, par voie transcutanée avec guidage scanographique	129	1 260	1 389	9,3%
ZZHH010		Biopsie d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage scanographique	78	738	816	9,5%
LHHH002		Biopsie osseuse et/ou discale de la colonne vertébrale, par voie transcutanée avec guidage scanographique	55	754	809	6,7%
ZZHH009		Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage scanographique	35	533	568	6,2%
NZHH002	Y	Biopsie d'un os et/ou d'une articulation du membre inférieur, par voie transcutanée avec guidage scanographique	39	459	498	7,9%
HLHH007		Biopsie du foie sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage scanographique	74	187	261	28,5%
MZHH004		Biopsie d'un os et/ou d'une articulation du membre supérieur, par voie transcutanée avec guidage scanographique	9	100	109	7,9%
		TOTAL	2 092	16 417	18 509	11,3%

TABLEAU 11 : ACTES DIAGNOSTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE AVEC GUIDAGE RADIOLOGIQUE SUR D'AUTRES ORGANES QUE SEIN, PROSTATE ET THYROÏDE EN 2006

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes facturés sur feuille de soins (la pathologie n'est pas connue) (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (b)	a + b	% a
(a) Nombre d'actes facturés sur feuilles de soins - Source : données de liquidation 2006 - Traitement : CNAMTS, juillet 2007						
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est probable compte tenu des modalités de codage						
ZZHH004		Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage radiologique	5 854	389	6 243	93,8%
LHHH003		Biopsie osseuse et/ou discale de la colonne vertébrale, par voie transcutanée avec guidage radiologique	12	890	902	1,4%
NZHH003	Y	Biopsie d'un os et/ou d'une articulation du membre inférieur, par voie transcutanée avec guidage radiologique	13	588	601	2,1%
ZZHH001		Biopsie d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage radiologique	29	284	313	9,3%
ZZHH012		Biopsie d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage radiologique	10	120	130	7,4%
MZHH003		Biopsie d'un os et/ou d'une articulation du membre supérieur, par voie transcutanée avec guidage radiologique	10	89	99	10,3%
ZZHH011		Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage radiologique	3	25	28	9,8%
		TOTAL	5 931	2 385	8 316	71,3%

TABLEAU 12 : ACTES DIAGNOSTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE SOUS IRM SUR D'AUTRES ORGANES QUE SEIN, PROSTATE ET THYROÏDE EN 2006

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes facturés sur feuille de soins (la pathologie n'est pas connue) (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (b)	a + b	% a
(a) Nombre d'actes facturés sur feuilles de soins - Source : données de liquidation 2006 - Traitement : CNAMTS, juillet 2007						
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est probable compte tenu des modalités de codage						
ZZHJ002		Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]	14	17	31	45,3%
ZZHJ009		Biopsie d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]	0	6	6	0,0%
ZZHJ018		Ponction ou cytoponction d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]	4	1	5	80,4%
ZZHJ017		Biopsie d'organe profond sur plusieurs cibles, par voie transcutanée avec guidage remnographique [IRM]	0	1	1	0,0%
		TOTAL	18	25	43	42,1%

TABLEAU 13 : ACTES THÉRAPEUTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN 2006

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour le sous-ensemble des séjours «cancer» (b)
(a) Source : PMSI MCO 2006 - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est probable compte tenu des modalités de codage				
(b) Source : PMSI MCO 2006 - Sélection des séjours «cancer» basé sur les DP, DR, DAS et actes - Traitement : INCa, décembre 2007. Une sous-estimation de l'activité est très probable compte tenu des modalités de codage				
Pose de Cathéter			136 050	110 837
EBLA003	Y	Pose d'un cathéter relié à une veine profonde du membre supérieur ou du cou par voie transcutanée, avec pose d'un système diffuseur implantable souscutané	136 050	110 837
Actes endocanalaire			17 174	10 471
dont sous-total : Urologie - Néphrologie			8 998	4 712
JACH001	Y	Néphrostomie, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	5 320	3 234
JCAH001	Y	Dilatation de l'uretère, par urétrocystoscopie avec guidage radiologique	1 360	294
JCLH001		Pose d'une endoprothèse urétérale, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	953	467
JACH002		Néphrostomie par voie transcutanée avec drainage internalisé de la voie excrétrice urinaire, avec guidage échographique et/ou radiologique	795	445
JCKH001	Y	Changement d'une endoprothèse urétérale par une néphrostomie déjà en place, avec guidage radiologique	347	196
JCGH002		Ablation d'une endoprothèse urétérale par une néphrostomie déjà en place, avec guidage radiologique	126	58
JBPH001	Y	Urétéropyélotomie ou urétérotomie, avec guidage radiologique	97	18
dont sous-total : Tube digestif			6 236	4 321
HFCH001	Y	Gastrostomie, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	1 892	1 372
HEAH001		Dilatation de l'oesophage, avec guidage radiologique	1 526	530
HHLH001	Y	Pose d'une endoprothèse du côlon, avec guidage radiologique	1 317	1 142
HELH001		Pose d'une endoprothèse de l'oesophage, avec guidage radiologique	1 199	1 038
HFLH002		Pose d'une endoprothèse de l'estomac ou du duodénum, avec guidage radiologique	223	199
HGCH001	Y	Jéjunostomie, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	79	40
dont sous-total : Voies biliaires			1 940	1 438
HMJH002		Drainage internalisé d'un conduit biliaire, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	1 139	883
HMJH007		Drainage internalisé de plusieurs conduits biliaires, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	333	267
HMJH001		Drainage externe de plusieurs conduits biliaires avec pose d'endoprothèse, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	162	129
HMGH002		Ablation ou changement d'endoprothèse biliaire, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	159	44
HMLH002		Pose de plusieurs endoprothèses dans des conduits biliaires préalablement drainés, avec guidage échographique et/ou radiologique	147	115

TABEAU 13 : ACTES THÉRAPEUTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN 2006 (SUITE 1)

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour le sous-ensemble des séjours « cancer » (b)
Actes liés au traitement de la douleur			2 837	1 367
LHMH002		Spondyloplastie unique, par voie transcutanée avec guidage radiologique	1 223	518
PAMH001		Cimentoplastie intraosseuse extrarachidienne, par voie transcutanée avec guidage radiologique	868	472
LHMH006		Spondyloplastie de 2 vertèbres, par voie transcutanée avec guidage radiologique	288	158
LHMH005		Spondyloplastie unique, par voie transcutanée avec guidage scanographique	180	57
LHMH004		Spondyloplastie de 3 vertèbres, par voie transcutanée avec guidage radiologique	138	74
LHMH003		Spondyloplastie de 2 vertèbres, par voie transcutanée avec guidage scanographique	57	25
AJNH008		Destruction chimique du plexus coeliaque et/ou de la chaîne splanchnique, par voie transcutanée avec guidage scanographique	52	50
LHMH001		Spondyloplastie de 3 vertèbres, par voie transcutanée avec guidage scanographique	31	13
Actes de radiofréquence			1 736	1 682
HLNM001		Destruction transcutanée de tumeur hépatique par radiofréquence, avec guidage échographique	1 070	1 051
HLNK001		Destruction transcutanée de tumeur hépatique par radiofréquence, avec guidage scanographique	650	620
HLNN900		Destruction transcutanée de tumeur hépatique par radiofréquence, avec guidage remnographique [IRM]	16	11
Autres actes thérapeutiques			15 891	7 264
DAGF001	Y	Ablation de corps étranger intra-cardiaque ou intra-vasculaire par voie vasculaire transcutanée	929	394
dont sous-total : Embolisation			10 039	2 895
EDSF014		Embolisation sélective et/ou hypersélective de plusieurs branches de l'artère iliaque interne ou de plusieurs branches extradigestives de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée	1 493	179
EDSF016		Embolisation sélective ou hypersélective de l'artère iliaque interne ou d'une branche extradigestive de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée	1 395	94
EDSF004		Embolisation suprasélective de branche de l'artère iliaque interne ou de branche extradigestive de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée	1 336	101
EDSF005		Embolisation sélective ou hypersélective d'une artère digestive, par voie artérielle transcutanée	864	386
ECSF004		Embolisation sélective ou hypersélective d'artère à destination bronchique ou pleuropulmonaire, par voie artérielle transcutanée	825	190
EBSF004	Y	Embolisation suprasélective unilatérale ou bilatérale de branche de l'artère carotide externe, par voie artérielle transcutanée	708	210
EDSF012		Embolisation sélective et/ou hypersélective de plusieurs artères digestives, par voie artérielle transcutanée	660	428
EDSF003		Embolisation sélective ou hypersélective de l'artère rénale, par voie artérielle transcutanée	517	259

TABLEAU 13 : ACTES THÉRAPEUTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN 2006 (SUITE 2)

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour le sous-ensemble des séjours « cancer » (b)
EHSF001		Embolisation de varices œsogastriques ou des branches intrahépatiques de la veine porte, par voie veineuse transcutanée ou transpariétohépatique	493	413
ECSF006		Embolisation suprasélective d'artère à destination bronchique ou pleuropulmonaire, par voie artérielle transcutanée	450	102
EBSF003	Y	Embolisation sélective ou hypersélective unilatérale ou bilatérale de branche de l'artère carotide externe, par voie artérielle transcutanée	425	110
EDSF006		Embolisation suprasélective d'une artère digestive, par voie artérielle transcutanée	383	196
EDSF008		Embolisation suprasélective de l'artère rénale, par voie artérielle transcutanée	209	101
EDSF015		Embolisation suprasélective de plusieurs artères digestives, par voie artérielle transcutanée	201	103
ECSF008		Embolisation sélective ou hypersélective d'une artère du membre supérieur, par voie artérielle transcutanée	42	13
ECSF002		Embolisation suprasélective d'une artère du membre supérieur, par voie artérielle transcutanée	38	10
		dont sous-total : Injection intra-artérielle	2 957	2 957
EDLF017		Injection intraartérielle hépatique <i>in situ</i> sélective ou hypersélective d'agent pharmacologique anticancéreux non radio-isotopique avec embolisation de particules, par voie artérielle transcutanée	1 464	1 464
EDLF014		Injection intraartérielle hépatique <i>in situ</i> sélective ou hypersélective d'agent pharmacologique anticancéreux non radio-isotopique sans embolisation de particules, par voie artérielle transcutanée	738	738
EDLF016		Injection intraartérielle hépatique <i>in situ</i> suprasélective d'agent pharmacologique anticancéreux non radio-isotopique avec embolisation de particules, par voie artérielle transcutanée	626	626
EDLF015		Injection intraartérielle hépatique <i>in situ</i> suprasélective d'agent pharmacologique anticancéreux non radio-isotopique sans embolisation de particules, par voie artérielle transcutanée	123	123
EELF005		Injection intraartérielle <i>in situ</i> sélective ou hypersélective d'agent pharmacologique anticancéreux au membre inférieur, par voie artérielle transcutanée	5	5
EELF004		Injection intraartérielle <i>in situ</i> suprasélective d'agent pharmacologique anticancéreux au membre inférieur, par voie artérielle transcutanée	1	1
		dont sous-total : Autre type d'injection	1 252	458
ZZLJ001		Injection d'agent pharmacologique dans un organe profond, par voie transcutanée avec guidage échographique	527	154
ZZLJ002		Injection d'agent pharmacologique dans un organe superficiel, par voie transcutanée avec guidage échographique	519	124
ZCNH002		Sclérose de tumeur intraabdominale par injection intralésionnelle d'agent pharmacologique, par voie transcutanée avec guidage scanographique	114	99
ZCNH005		Sclérose de tumeur intraabdominale par injection intralésionnelle d'agent pharmacologique, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique	92	81

TABLEAU 13 : ACTES THÉRAPEUTIQUES DE RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE EN 2006 (SUITE 3)

Acte	Acte classant ?	Libellé de l'acte	Actes enregistrés dans le PMSI pour l'ensemble des séjours (a)	Actes enregistrés dans le PMSI pour le sous-ensemble des séjours « cancer » (b)
		dont sous-total : Veine cave	714	560
DHAF001	Y	Dilatation intraluminale de la veine cave supérieure avec pose d'endoprothèse, par voie veineuse transcutanée	510	405
DHPF002	Y	Recanalisation de la veine cave supérieure avec pose d'endoprothèse, par voie veineuse transcutanée	111	90
DHAF004	Y	Dilatation intraluminale de la veine cave inférieure avec pose d'endoprothèse, par voie veineuse transcutanée	93	65
		TOTAL Actes thérapeutiques	173 688	131 621

ANNEXE 3 : Recensement des référentiels disponibles

- CIRSE (CardioVascular and Interventional Society of Europe),
 - SIR (Society of Interventional Radiology, USA),
 - Royal College (UK)

 - CIRSE European IR Syllabus (2008) (accessible sur le site web du CIRSE : www.cirse.org)
 - CIRSE Guidelines Biliaire. pdf - CIRSE Guidelines Biliaire.doc
 - CIRSE Guidelines for the prevention of intravascular catheter2.doc
 - CIRSE Guidelines Gastroduodenal stenting.pdf
 - CIRSE Guidelines HIV.doc
 - CIRSE Guidelines Infection catheter.doc
 - CIRSE Guidelines Nephrostomy.pdf
 - CIRSE Guideline Stenting œsophage. pdf
 - CIRSE Guidelines SVC stenting. pdf
 - CIRSE Guidelines Vertebroplasty.pdf

 - Nurses in Interventional Radiology.doc
 - Royal College Formation .pdf

 - SIR Abcess drainage.pdf
 - SIR Accès veineux central. pdf
 - SIR Biopsies guidées percut. pdf
 - SIR Foie : Chimioembolisation, Embolisation, Chimiothérapie intra-artérielle.pdf
 - SIR Cholangiographie et drainage biliaire percutané.pdf
 - SIR Compte Rendu et Archivage.pdf
 - SIR Dose au patient.pdf
 - SIR Embolisation artérielle
 - SIR Guidelines 2003.pdf
 - SIR Nephrostomie percutanée.pdf
 - SIR programme Assurance Qualité.pdf
 - SIT Vertébroplastie.pdf
-

ANNEXE 4 : Projets de recherche en cours ou finalisés en France

	Année	Établissement de l'investigateur coordonnateur	Titre du Projet
STIC	2001	Institut Gustave Roussy	Le traitement par radiofréquence des cancers primitifs et secondaires du foie.
PHRC	2001	Institut Bergonié	Ablathermie palliative des métastases hépatiques d'origine colorectale.
STIC	2002	Institut Curie	La macrobiopsie assistée par aspiration (Mammotome) comparée à la biopsie chirurgicale dans la prise en charge des lésions infracliniques du sein.
PHRC	2003	CHU de Bordeaux	Évaluation de l'impact des différentes stratégies de prise en charge des métastases vertébrales.
PHRC	2003	Pitié Salpêtrière AP-HP	Étude du traitement du cancer de la prostate localisé par ultrasons focalisés de haute intensité.
PHRC	2003	CHU de Nice	Traitement du cancer localisé de prostate par ultrasons focalisés haute fréquence (HIFU) : évaluation prospective de son impact sur la sexualité.
PHRC	2003	CHU de Bordeaux	Traitement des tumeurs du rein par radiofréquence (RF) : étude pilote multicentrique.
PHRC	2004	Pitié Salpêtrière AP-HP	Essai randomisé évaluant l'apport de la vertébroplastie associée à la radiothérapie dans la prise en charge des métastases osseuses du rachis.
PHRC	2005	Pitié Salpêtrière AP-HP	Évaluation de la chimiothérapie intra-artérielle lipiodolée (chimiolipidol), ou de la chimiothérapie systémique par gemcitabine et oxaliplatine (GEMOX) après résection ou destruction des carcinomes hépatocellulaires sur cirrhose.2005.
PHRC	2006	Institut Bergonié	Intérêt de la TEP dans l'évaluation de l'efficacité de l'ablathermie par radiofréquence des métastases pulmonaires : étude TEP ARF MPs 05.
PHRC	2007	Institut Gustave Roussy	Étude prospective des facteurs pronostiques de succès de la radiofréquence pulmonaire.
PHRC	2007	Institut Bergonié	Évaluation de l'efficacité antalgique de l'ablation par radiofréquence de métastases osseuses à l'origine de douleurs réfractaires aux traitements.
PHRC	2007	Hospice Civil de Lyon	Évaluation de l'association radiothérapie de conformation et chémoembolisation intraartérielle hépatique en néoadjuvant de la résection chirurgicale des carcinomes hépatocellulaires de grande taille.
PHRC	2008	Hôpital Claude Huriez CHU de Lille	Guidage par imagerie interventionnelle des biopsies prostatiques transrectales par fusion échographie/IRM pour améliorer la détection par comparaison avec les prélèvements biopsiques systématisés de la prostate.
PHRC	2008	Institut Bergonié	Évaluation de l'efficacité locale de l'ablathermie par radiofréquence (RF) des tumeurs bronchiques primitives stade I-A chez des patients non opérables. Essai de phase II multicentrique national.
PHRC	2008	Hôpital Jean Verdier AP-HP	Traitement, par radiofréquence multipolaire du carcinome hépatocellulaire, en technique intratumorale classique <i>versus</i> une méthode extratumorale dite « no touch ». Étude prospective, randomisée.

AUTRES

Essai SANDWICH : Essai de phase 2 évaluant l'efficacité d'un traitement par chimiothérapie de type FOLFIRI-fort et par radiofréquence chez des patients ayant des métastases hépatiques d'origine colorectale non résécables [01/03/2007 : 10 patients inclus sur 40 prévus]. Hôpital Claude Huriez Centre Hospitalier Universitaire Régional (CHRU) de Lille.

Essai « Radiofréquence Poumon » : Essai de phase 2 évaluant l'efficacité de la destruction par radiofréquence des tumeurs malignes primitives du poumon, chez des patients ayant une contre-indication à une résection pulmonaire majeure. [27/07/2007 : 3 patients inclus sur 10 prévus].



Édité par l'Institut National du Cancer
Conception/Réalisation : Institut National du Cancer
Tous droits réservés - Siren: 185 512 777
ISSN 1760-7248
Impression: Comelli

DÉPOT LÉGAL NOVEMBRE 2009

Pour plus d'informations
www.e-cancer.fr

RÉF. RAPRIK09

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