

*Maladies chroniques  
et traumatismes*

# **Evaluation épidémiologique du programme de dépistage organisé du cancer colorectal en France**

Première évaluation depuis la généralisation du  
programme pour 46 départements sur la période  
2008-2009

## Sommaire

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Le cancer colorectal, deuxième cause de décès par cancer en France</b>         | <b>2</b>  |
| <b>2. Le programme national de dépistage organisé du cancer colorectal en France</b> | <b>2</b>  |
| <b>3. Matériel et méthodes</b>                                                       | <b>4</b>  |
| 3.1 Sources des données                                                              | 4         |
| 3.2 Indicateurs de la participation et de l'évaluation du programme                  | 4         |
| <b>4. Résultats</b>                                                                  | <b>5</b>  |
| 4.1 Participation de la population cible au programme                                | 5         |
| 4.2 Evaluation du programme                                                          | 7         |
| <b>5. Discussion et perspectives</b>                                                 | <b>26</b> |
| Références bibliographiques                                                          | 28        |

# Évaluation épidémiologique du programme de dépistage organisé du cancer colorectal en France

Première évaluation depuis la généralisation  
du programme pour 46 départements  
sur la période 2008-2009

## Ont participé à ce rapport

Klervi Leuraud, Delphine Jezewski-Serra, Emmanuelle Salines, Département des maladies chroniques et traumatismes, Institut de veille sanitaire

## Remerciements

Aux médecins coordonnateurs des structures de gestion du dépistage organisé du cancer colorectal et à leurs collaborateurs pour leur contribution à cette évaluation

*Dr Ait Hadad H (91) – Dr Allard C (18) – Dr Arlot-Lamade S (79) – Dr Arnold F (51) – Dr Bailly L (06) – Dr Banaszuk AS (49) – Dr Bataillard A (01) – Dr Bolvin F (16) – Dr Botokeki J (08) – Dr Brixi Z (94) – Dr Cherif-Cheikh J (34) – Dr Cockenpot B (59) – Dr Dancourt V (21) – Pr Dapoigny M (15, 43, 63) – Dr de Seze C (60) – Dr Dehe S (92) – Dr Deherce I (49) – Dr Delattre-Massy L (80) – Dr Durand G (35) – Dr Exbrayat C (38) – Dr Ferrand O (18) – Dr Foll Y (29) – Dr Gautier JP (66) – Dr Gendre I (68) – Dr Granon C (06) – Dr Haguenoer K (37) – Dr Kaufmanis A (77) – Dr Lalanne P (53) – Dr Le Retraite L (13) – Dr Mailliez MN (41) – Dr Mallard G (35) – Dr Marchand-Buttin F (75) – Dr Mariani F (85) – Dr Morel-Alison C (54) – Dr Moutarde N (72) – Dr Notari-Lefrançois A (61) – Dr Paziault M (87) – Dr Peng J (02) – Dr Piette C (35) – Dr Puvinel J (03) – Dr Quartier MC (14) – Dr Rigaud C (89) – Dr Rivière V (55) – Dr Saïfi S (93) – Dr Saliou G (22) – Dr Sauvage ML (44) – Dr Sengchanh S (37) – Dr Signac-Vesproumis A (22) – Dr Simon L (53) – Dr Soler-Michel P (69) – Dr Spyckerelle Y (57) – Dr Thirion M (51) – Dr Touillon N (71) – Dr Viguier J (37).*

Aux relecteurs pour la pertinence de leurs avis et remarques

Dr Jérôme Viguier, Directeur adjoint du Pôle santé publique et soins de l'INCa.

# 1. Le cancer colorectal, deuxième cause de décès par cancer en France

En France, le cancer colorectal occupe le troisième rang des cancers en termes d'incidence, avec 40 520 nouveaux cas prévus en 2011 [1], dont 53 % chez l'homme. Les taux d'incidence standardisés<sup>1</sup> pour l'homme et pour la femme sont respectivement de 36,3 et 24,7 pour 100 000 personnes-années. Le cancer colorectal se situe au troisième rang des localisations cancéreuses après le cancer de la prostate et le cancer du poumon chez l'homme et au deuxième rang après le cancer du sein chez la femme. L'incidence de ce cancer augmente après l'âge de 50 ans, plus rapidement chez les hommes que chez les femmes, l'incidence la plus élevée étant observée pour la tranche d'âge 85-89 pour les deux sexes. L'étude de l'évolution de l'incidence du cancer colorectal entre 1980 et 2005 [2] a montré une augmentation de l'incidence chez l'homme entre 1980 et 1995, suivie d'une stabilisation jusqu'en 2005. Chez la femme, l'incidence variait peu sur la période étudiée.

Avec 17 526 décès estimés en 2011 [1], le cancer colorectal représente la deuxième cause de décès par cancer en France. On observe une diminution régulière de la mortalité par cancer colorectal pour les deux sexes en fonction de l'année de naissance (cohortes de naissance) et sur la période 1980-2005 [2]. La survie relative à 5 ans d'une personne atteinte d'un cancer colorectal [3] est de 56 % et le pronostic est d'autant plus défavorable que le diagnostic est établi à un stade avancé de la maladie [4].

Dans le monde, le cancer colorectal est le troisième cancer le plus fréquent chez l'homme et le deuxième chez la femme, avec plus de 1,2 million de nouveaux cas diagnostiqués en 2008 [5]. Il est responsable de 608 700 décès. Les taux d'incidence les plus élevés sont observés dans des zones développées (Australie, Nouvelle Zélande, Europe et Amérique du Nord) et les taux les plus bas sont observés dans des zones plus défavorisées (Afrique, Sud de l'Asie). En Europe, la France se situe parmi les 10 pays avec les taux d'incidence les plus élevés, alors qu'en termes de mortalité, la France présente les taux de mortalité parmi les plus bas [6].

Le cancer colorectal réunit les conditions rendant pertinente la mise en place d'un programme de dépistage organisé en population [7] : il s'agit d'une affection fréquente et grave, dont l'histoire naturelle est lente et connue, et pour laquelle il existe des traitements à un stade précoce (pré-cancéreux). Enfin, il existe des tests de dépistage de la maladie à un stade précoce simples d'utilisation (test de recherche de sang occulte dans les selles) avec un rapport coût-efficacité acceptable. La mise en place d'un programme national de dépistage organisé a été décidée en France en 2006<sup>2</sup>.

## 2. Le programme national de dépistage organisé du cancer colorectal en France

À l'issue d'une phase pilote menée de 2002 à 2007 dans 23 départements, le programme national de dépistage organisé du cancer colorectal a été généralisé à l'ensemble des départements français. Fin 2009, le programme couvrait l'ensemble du territoire<sup>3</sup>. Ce programme cible les hommes et les femmes de 50 à 74 ans à risque moyen pour ce cancer. Ces personnes sont invitées tous les deux ans à réaliser un test de recherche de sang occulte dans les selles (test Hemoccult II®) suivi, en cas de test positif, d'une coloscopie. Les personnes à risque élevé ou très élevé<sup>4</sup> font l'objet d'un suivi spécifique par leur médecin et ne sont pas concernées par le dépistage organisé.

Le programme est piloté au niveau national par la Direction Générale de la Santé (DGS), en lien avec l'Assurance Maladie et l'Institut National du Cancer (INCa), et au niveau régional par les Agences régionales

---

<sup>1</sup> Référence = population mondiale.

<sup>2</sup> Arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers publié au Journal Officiel le 21 décembre 2006.

<sup>3</sup> A l'exception de Mayotte devenu département d'outre-mer en 2011.

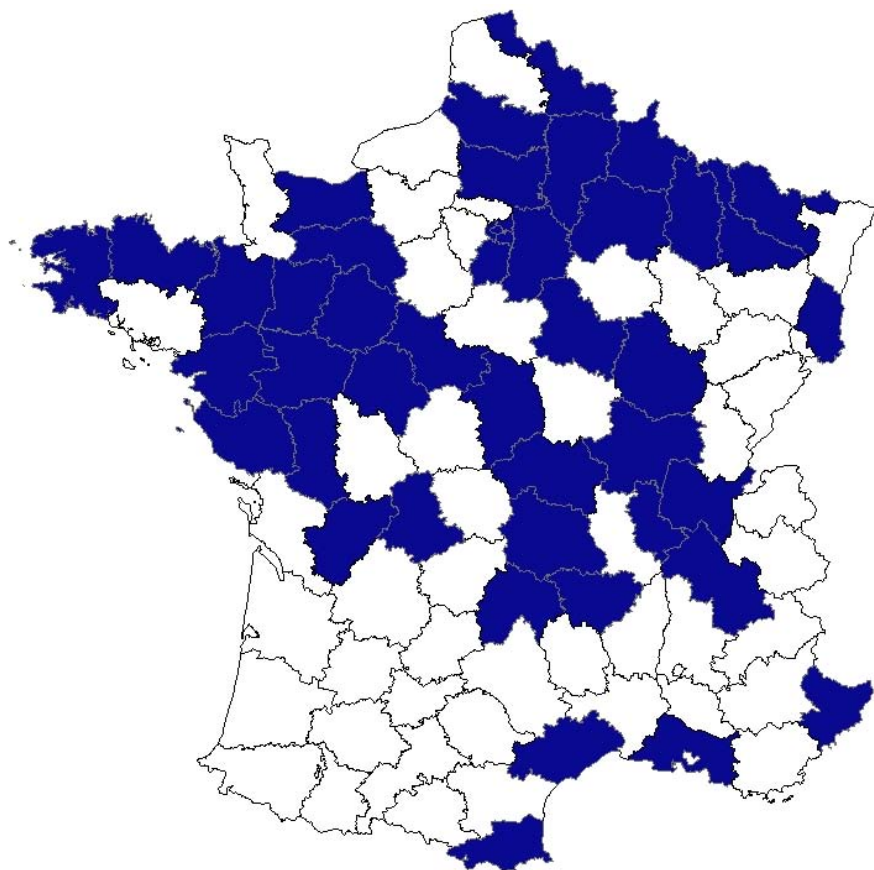
<sup>4</sup> Les sujets à risque élevé de développer un cancer colorectal sont les sujets présentant des antécédents personnels ou familiaux d'adénomes ou de cancers colorectaux et les sujets atteints de maladies inflammatoires (rectocolite ulcéro-hémorragique et maladie de Crohn) ; les personnes atteintes de polyposse adénomateuse familiale ou du syndrome de Lynch sont à risque très élevé pour le cancer colorectal (voir [8]).

de santé. Il est mis en œuvre par des structures de gestion au niveau départemental. Les structures de gestion sont en charge d'inviter la population cible identifiée à partir des fichiers de l'Assurance Maladie. Elles collectent des informations sur les « exclusions médicales<sup>2</sup> », c'est-à-dire les personnes exclues définitivement du programme en raison de leur risque élevé ou très élevé de développer un cancer colorectal<sup>4</sup>, les personnes présentant une pathologie grave extra-intestinale, celles chez qui le dépistage revêt un caractère momentanément inopportun (motif éthique) et les personnes ayant effectué une coloscopie de résultat normal qui sont exclues temporairement pour cinq ans du programme. Les structures de gestion sont également en charge de recueillir les résultats des tests et de collecter des informations sur le suivi des personnes dont le test est positif. L'Institut de Veille Sanitaire (InVS) est chargé de l'évaluation épidémiologique annuelle de ce programme par la production d'indicateurs portant sur la participation de la population, la qualité des tests et des examens et la détection des lésions, à partir des données recueillies auprès des structures de gestion. L'annexe à l'arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers précise les modalités d'évaluation du programme et en constitue le référentiel.

Sur la période 2008-2009, 46 départements (voir carte 1) ont invité l'ensemble de leur population cible et ont réalisé une campagne de dépistage complète sur ces deux années. Nous présentons les résultats de l'évaluation du programme de dépistage organisé du cancer colorectal sur la période 2008-2009 pour ces 46 départements.

## I Carte 1 I

Évaluation du programme de dépistage organisé du cancer colorectal sur la période 2008-2009 : départements inclus\*



\* Département ayant réalisé une campagne d'invitations complète sur la période évaluée.

Sources : Institut de veille sanitaire, 2012 (fonds de carte IGN Géo FLA 2009)

Les départements d'Outre-Mer et la Corse, n'étant pas inclus dans l'évaluation 2008-2009, ne sont pas représentés sur la carte.

## 3. Matériel et méthodes

### 3.1. Sources des données

L'évaluation repose sur des données transmises annuellement à l'InVS par les structures de gestion grâce à des modules d'extraction intégrés dans leurs logiciels « métiers » pour la gestion de leurs bases de données. Deux types de données sont transmises : des données agrégées au niveau départemental, permettant le calcul de la participation au programme, et des données individuelles anonymisées et standardisées, dites données d'évaluation, qui permettent le calcul des indicateurs de l'évaluation. Ces données sont validées par les structures de gestion et par l'InVS.

Le format des données remontées et les indicateurs sont décrits dans un guide [8] dont la première version a été élaborée en 2009 par un groupe de travail réunissant des membres des institutions impliquées (DGS, Assurance Maladie, INCa, InVS), des médecins coordonnateurs de structures de gestion du dépistage des cancers, des gastro-entérologues et des anatomo-cytopathologistes. La dernière version mise à jour de ce guide est disponible sur le site internet de l'InVS [8].

Les données agrégées sont fournies sous forme de tableaux croisés (par âge et par sexe) et renseignent sur le nombre de personnes ayant réalisé un test de dépistage, le nombre de personnes exclues du dépistage pour raisons médicales et le nombre de personnes ayant eu un test positif au cours de la période évaluée. Les données individuelles d'évaluation sont extraites sous forme de fichiers « texte » qui comportent une ligne par personne ayant réalisé un test de dépistage au cours de la période évaluée et 58 variables pour chaque individu.

### 3.2. Indicateurs de la participation et de l'évaluation du programme

Les indicateurs de participation au programme sont calculés par périodes de deux années glissantes (2008-2009, 2009-2010...) qui reflètent la périodicité biennale des invitations au programme (l'ensemble de la population cible de chaque département doit être invitée sur une période de deux ans). La population de référence pour le calcul des taux de participation est issue des projections de population de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2007-2042, scénario central) pour assurer une homogénéité des estimations entre départements. Pour le calcul du taux de participation, les personnes exclues du dépistage pour raisons médicales sur la période évaluée (exclusions définitives ou temporaires) sont soustraites de la population cible des 50-74 ans. Les informations sur le nombre de personnes exclues du programme pour raisons médicales permettent également de calculer les taux d'exclusions du programme. Ces taux sont standardisés par une méthode de standardisation directe sur la structure d'âge et de sexe de la population française des 50-74 ans de 2009 (projections de population Insee, scénario central 2007-2042).

Les indicateurs de la qualité des tests, des examens, du suivi et de la détection des lésions sont estimés par département (lorsque les effectifs le permettent) et pour la France. Ils sont calculés en fonction du sexe, de l'âge et du rang dans le dépistage (premier dépistage versus dépistages subséquents). Ils sont également calculés sur des périodes de deux années pour refléter la durée d'une campagne d'invitations. Les taux de tests positifs, de détection d'adénomes avancés et de détection de cancers colorectaux sont standardisés comme décrit ci-dessus.

Pour le calcul des indicateurs de participation correspondant à la période 2008-2009 pour les 46 départements, les données agrégées ont été extraites par les structures de gestion en janvier 2012 et les données individuelles d'évaluation 2008-2009 ont été transférées à l'InVS entre le 1er avril 2011 et le 30 septembre 2011.

## 4. Résultats

### 4.1. Participation de la population cible au programme

Sur 2008-2009, les projections Insee estiment à 9,7 millions d'individus la population des personnes de 50-74 ans pour les 46 départements évalués, soit 4,6 millions d'hommes et 5,1 millions de femmes. Ces individus représentent 57 % de l'ensemble de la population française âgée de 50 à 74 ans sur cette période.

D'après les informations recueillies par les structures de gestion, le taux d'exclusions médicales du programme de dépistage organisé est de 10,5 % sur cette période, soit 1 million de personnes. Il est similaire chez les hommes et les femmes (10,4 et 10,6 % respectivement) et il augmente avec l'âge. Le taux d'exclusions des hommes (respectivement, femmes) de 50-54 ans est de 6,8 % (respectivement, 7,5 %) alors qu'il est de 14,3 % (respectivement, 13,0 %) pour les hommes (respectivement, femmes) de 70-74 ans. On observe une disparité départementale importante des taux d'exclusions qui varient entre 4,5 % et 16,4 % (voir tableau 1). Cette disparité dépend certainement de plusieurs facteurs et ne repose pas uniquement sur les variations géographiques de l'incidence du cancer colorectal. Sur les 46 départements de cette évaluation, 10 départements<sup>5</sup> sont situés dans la zone couverte par des registres généraux et digestifs Francim<sup>6</sup> dont les données permettent de connaître l'incidence observée du cancer colorectal sur la période 2003-2008 [9]. On observe ainsi une cohérence pour le Haut-Rhin qui présente une incidence observée du cancer colorectal parmi les plus élevées et dont le taux d'exclusions est le plus important. Par contre, l'Isère, dont l'incidence du cancer colorectal est parmi les plus faibles des 10 départements<sup>5</sup>, présente un taux d'exclusions plus élevé que celui de la Côte-d'Or dont l'incidence observée est la plus élevée. L'antériorité des départements dans le dépistage organisé peut également avoir un effet sur les taux d'exclusions, puisque, pour les départements ayant plusieurs années d'antériorité dans le programme, les exclusions temporaires ou définitives consécutives à des résultats de coloscopies sont plus nombreuses que pour les départements débutant dans le dépistage organisé du cancer colorectal. Enfin, les différences s'expliquent également par la performance des systèmes de recueil d'information sur les exclusions mis en place par les structures de gestion.

Au cours des années 2008 et 2009, près de 3 millions de personnes ont réalisé un test de dépistage dans les 46 départements inclus dans cette évaluation, ce qui représente une participation au programme de 34,3 %. La participation est plus élevée chez les femmes (36,2 %) que chez les hommes (32,1 %). Chez les hommes, la participation augmente avec l'âge : elle est de 27,6 % entre 50 et 54 ans tandis qu'elle est de 38,2 % parmi les hommes de 70-74 ans. Chez les femmes, la participation la plus élevée est observée pour la tranche d'âge 60-64 ans. Le taux de participation est alors de 40,0 % alors qu'il est de 32,5 % pour les femmes âgées de 50-54 ans. La participation au dépistage organisé est inégale selon les départements. Le taux de participation le plus élevé est observé pour la Saône-et-Loire (56,0 %) et le plus faible pour les Hauts-de-Seine (16,0 %). Neuf départements (Ardennes, Cher, Côte-d'Or, Haut-Rhin, Isère, Marne, Orne, Saône-et-Loire, Yonne) atteignent ou dépassent le seuil recommandé [6] de 45 % de participation. Huit départements présentent des taux de participation inférieurs à 30 %.

Les recommandations européennes de 2010 [6] pour l'assurance qualité des programmes de dépistage du cancer colorectal fixent à 45 % le niveau minimal acceptable de participation pour que le programme soit coût-efficace. Sur la période 2008-2009 qui correspond à la mise en place nationale du programme de dépistage organisé du cancer colorectal, la participation est inférieure à la valeur recommandée. Le rôle de certains facteurs dans l'adhésion de la population au dépistage organisé du cancer colorectal a déjà été identifié, comme le sexe, l'âge, le statut marital et la fragilité financière [10,11]. Il apparaît que des paramètres psychologiques, comme l'embarras et la gêne vis-à-vis de ce cancer [12], pourraient également entraver la participation au programme. Une meilleure connaissance de ces paramètres permettra de cibler la communication auprès des populations les plus réticentes à se faire dépister.

---

<sup>5</sup> Calvados, Côte-d'Or, Finistère, Haut-Rhin, Hérault, Isère, Loire-Atlantique, Saône-et-Loire, Somme, Vendée

<sup>6</sup> Réseau des registres français de cancer (France-cancer-incidence et mortalité)

# I Tableau 1 I

Participation au programme national de dépistage organisé du cancer colorectal pour les 46 départements ayant réalisé une campagne d'invitations complète sur 2008-2009

| Département             | Année de démarrage du dépistage organisé dans le département | Population Insee (50-74 ans) | Taux* d'exclusions ** (%) | Nombre de personnes dépistées | Taux* de participation (%) |        |       |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------|-------|
|                         |                                                              |                              |                           |                               | Hommes                     | Femmes | Total |
| 01- Ain                 | 2007                                                         | 150 047                      | 8,8                       | 51 622                        | 34,6                       | 40,9   | 37,9  |
| 02- Aisne               | 2007                                                         | 146 780                      | 10,0                      | 51 939                        | 37,0                       | 41,9   | 39,6  |
| 03- Allier              | 2004                                                         | 108 352                      | 12,7                      | 40 537                        | 40,1                       | 45,6   | 42,9  |
| 06- Alpes-Maritimes     | 2005                                                         | 315 238                      | 12,3                      | 81 890                        | 28,0                       | 31,0   | 29,5  |
| 08- Ardennes            | 2004                                                         | 78 511                       | 12,5                      | 32 429                        | 44,4                       | 50,3   | 47,5  |
| 13- Bouches-du-Rhône    | 2002                                                         | 529 909                      | 11,5                      | 179 345                       | 37,2                       | 39,4   | 38,4  |
| 14- Calvados            | 2004                                                         | 185 059                      | 11,0                      | 50 901                        | 28,9                       | 33,0   | 31,0  |
| 15- Cantal              | 2008                                                         | 47 912                       | 8,2                       | 16 670                        | 33,7                       | 41,9   | 38,0  |
| 16- Charente            | 2003                                                         | 107 400                      | 13,9                      | 32 448                        | 31,9                       | 38,1   | 35,2  |
| 18- Cher                | 2007                                                         | 97 015                       | 13,6                      | 38 814                        | 42,8                       | 49,9   | 46,5  |
| 21- Côte-d'Or           | 2003                                                         | 140 477                      | 12,4                      | 63 774                        | 49,2                       | 54,9   | 52,2  |
| 22- Côtes-d'Armor       | 2007                                                         | 178 327                      | 9,2                       | 53 517                        | 29,7                       | 35,9   | 33,0  |
| 29- Finistère           | 2004                                                         | 253 922                      | 12,2                      | 72 786                        | 31,0                       | 34,2   | 32,7  |
| 34- Hérault             | 2003                                                         | 282 849                      | 7,9                       | 68 492                        | 25,5                       | 26,9   | 26,2  |
| 35- Ille-et-Vilaine     | 2002                                                         | 236 864                      | 15,7                      | 88 577                        | 43,0                       | 46,2   | 44,6  |
| 37- Indre-et-Loire      | 2003                                                         | 160 629                      | 16,3                      | 57 543                        | 39,6                       | 46,1   | 43,0  |
| 38- Isère               | 2002                                                         | 302 498                      | 14,8                      | 120 970                       | 45,1                       | 48,8   | 47,0  |
| 41- Loir-et-Cher        | 2008                                                         | 96 952                       | 12,0                      | 33 298                        | 33,9                       | 43,6   | 39,0  |
| 43- Haute-Loire         | 2008                                                         | 66 008                       | 10,6                      | 21 801                        | 32,9                       | 40,9   | 37,1  |
| 44- Loire-Atlantique    | 2008                                                         | 323 747                      | 11,1                      | 119 848                       | 39,0                       | 44,5   | 41,9  |
| 49- Maine-et-Loire      | 2007                                                         | 198 964                      | 11,5                      | 70 710                        | 37,2                       | 43,2   | 40,3  |
| 51- Marne               | 2004                                                         | 148 666                      | 15,9                      | 55 860                        | 42,6                       | 47,1   | 45,0  |
| 53- Mayenne             | 2003                                                         | 80 969                       | 9,2                       | 31 392                        | 39,2                       | 46,3   | 42,9  |
| 54- Meurthe-et-Moselle  | 2008                                                         | 191 557                      | 6,1                       | 58 022                        | 29,9                       | 34,7   | 32,4  |
| 55- Meuse               | 2007                                                         | 54 725                       | 7,3                       | 20 231                        | 36,3                       | 43,8   | 40,2  |
| 57- Moselle             | 2004                                                         | 285 223                      | 11,3                      | 98 338                        | 36,9                       | 41,1   | 39,1  |
| 59- Nord                | 2003                                                         | 626 132                      | 9,8                       | 146 674                       | 24,8                       | 27,5   | 26,2  |
| 60- Oise                | 2007                                                         | 202 325                      | 10,7                      | 54 928                        | 27,9                       | 32,7   | 30,4  |
| 61- Orne                | 2004                                                         | 87 366                       | 9,3                       | 35 517                        | 40,7                       | 48,7   | 44,9  |
| 63- Puy-de-Dôme         | 2004                                                         | 181 582                      | 15,0                      | 67 615                        | 41,8                       | 46,0   | 44,0  |
| 66- Pyrénées-Orientales | 2004                                                         | 133 767                      | 10,8                      | 43 526                        | 34,9                       | 37,6   | 36,3  |
| 68- Haut-Rhin           | 2003                                                         | 200 641                      | 16,4                      | 84 946                        | 48,5                       | 53,9   | 51,3  |
| 69- Rhône               | 2008                                                         | 408 363                      | 9,9                       | 95 417                        | 25,0                       | 27,0   | 26,0  |
| 71- Saône-et-Loire      | 2003                                                         | 169 261                      | 13,0                      | 82 426                        | 52,5                       | 59,2   | 56,0  |

| Département           | Année de démarrage du dépistage organisé dans le département | Population Insee (50-74 ans) | Taux* d'exclusions** (%) | Nombre de personnes dépistées | Taux* de participation (%) |             |             |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|
|                       |                                                              |                              |                          |                               | Hommes                     | Femmes      | Total       |
| 72- Sarthe            | 2008                                                         | 153 213                      | 7,6                      | 53 893                        | 34,5                       | 41,5        | 38,2        |
| 75- Paris             | 2007                                                         | 532 641                      | 5,4                      | 85 096                        | 15,8                       | 17,9        | 16,9        |
| 77- Seine-et-Marne    | 2008                                                         | 308 964                      | 7,3                      | 69 856                        | 22,8                       | 26,9        | 25,0        |
| 79- Deux-Sèvres       | 2008                                                         | 105 024                      | 11,3                     | 36 075                        | 36,0                       | 41,3        | 38,8        |
| 80- Somme             | 2007                                                         | 150 772                      | 11,5                     | 48 093                        | 34,1                       | 37,4        | 35,8        |
| 85- Vendée            | 2008                                                         | 181 528                      | 9,7                      | 70 002                        | 39,3                       | 45,9        | 42,8        |
| 87- Haute-Vienne      | 2008                                                         | 110 596                      | 7,3                      | 31 062                        | 27,4                       | 33,0        | 30,3        |
| 89- Yonne             | 2007                                                         | 101 210                      | 9,2                      | 49 878                        | 50,3                       | 58,2        | 54,4        |
| 91- Essonne           | 2003                                                         | 291 370                      | 13,2                     | 81 063                        | 30,1                       | 34,5        | 32,4        |
| 92- Hauts-de-Seine    | 2007                                                         | 354 648                      | 4,5                      | 53 780                        | 14,7                       | 17,2        | 16,0        |
| 93- Seine-Saint-Denis | 2006                                                         | 331 951                      | 7,9                      | 90 913                        | 27,6                       | 32,5        | 30,1        |
| 94- Val-de-Marne      | 2007                                                         | 311 014                      | 8,6                      | 73 674                        | 23,6                       | 28,5        | 26,2        |
| <b>Total</b>          |                                                              | <b>9 710 960</b>             | <b>10,5</b>              | <b>2 966 188</b>              | <b>32,1</b>                | <b>36,2</b> | <b>34,3</b> |

\* standardisés sur la population française 2009 des 50-74 ans (Projections de population Insee 2007-2042, scénario central) ;

\*\* Motifs d'exclusions médicales du programme : personnes à risque élevé (antécédents personnels ou familiaux d'adénomes ou de cancers colorectaux, maladies inflammatoires : rectocolite ulcéro-hémorragique et maladie de Crohn) ou très élevé (polypose adénomateuse familiale ou syndrome de Lynch) de développer un cancer colorectal, personnes présentant une pathologie grave extra-intestinale, personnes chez qui le dépistage revêt un caractère momentanément inopportun (motif éthique) et personnes ayant effectué une coloscopie de résultat normal qui sont exclues temporairement pour cinq ans du programme.

## 4.2. Évaluation du programme

Les fichiers de données individuelles reçues des 46 départements ont permis de former une base contenant les données de 2 964 976 personnes ayant réalisé un test de dépistage sur la période 2008-2009, soit une différence relative de 0,04 % par rapport aux données de la participation sur la même période. Cette différence mineure est due à des corrections dans les bases départementales entre les différentes extractions et des corrections sur les âges réalisées sur les données individuelles.

La population étudiée est composée de 45 % d'hommes. Pour 61 % des individus ayant réalisé un test, il s'agit d'un premier dépistage.

### Une qualité de réalisation des tests satisfaisante

Parmi les personnes ayant réalisé un test de dépistage, 4,5 % ont effectué au moins un test qui s'est avéré non analysable, soit 134 322 personnes. Le taux de tests non analysables est similaire chez les hommes et chez les femmes. Il augmente après 65 ans et il est plus élevé pour un premier dépistage (4,8 %) que pour un dépistage subséquent (4,2 %).

Le programme de dépistage organisé prévoit qu'en cas de tests non analysables, le test ne soit renvoyé qu'une seule fois au bénéficiaire. Le nombre de tests non analysables par personne doit donc être de 2 au maximum. On constate que les personnes ayant réalisé au moins un test non analysable sur la période évaluée en ont réalisé 1 pour 94,7 % d'entre elles, 2 pour 4,5 % d'entre elles et 3 ou plus pour 0,8 % d'entre elles, le maximum observé étant de 14 tests non analysables pour un individu.

Parmi les personnes ayant réalisé au moins un test non analysable, 64,0 % des hommes et 65,2 % des femmes, soit 86 821 individus, ont finalement refait un test avec un résultat analysable au cours de la période évaluée et ce pourcentage de tentatives fructueuses augmente avec l'âge (60,4 % chez les 50-54

ans vs. 67,0 % chez les 70-74 ans). Le pourcentage de personnes ayant fait un test analysable suite à un ou des tests non analysables est plus élevé pour un dépistage subséquent (74,9 %) que pour un premier dépistage (59,0 %). Parmi elles, 95,8 % ont réalisé 1 seul test non analysable, 3,8 % en ont réalisé 2 et 0,4 %, soit 396 personnes, en ont réalisé 3 ou plus (le maximum étant de 8 tests non analysables avant d'obtenir un test analysable, observé pour 3 personnes).

Parmi les 47 501 personnes n'ayant pas de test analysable sur la période évaluée, 92,6 % n'ont réalisé qu'un seul test de dépistage et 7,4 % d'entre elles ont effectué 2 tests ou plus.

Au final, le taux de tests non analysables non refaits, i.e. le taux de personnes n'ayant renvoyé que des tests non analysables, est de 1,6 % (2,0 % pour un premier dépistage et 1,0 % pour un dépistage subséquent), sous le niveau acceptable de 3 % et proche du niveau souhaitable de 1 %, selon les recommandations européennes [6].

### **Les tests positifs**

Au total, 82 786 personnes ont réalisé un test de dépistage positif, soit un taux de tests positifs global de 2,8 % (3,0 % pour les premiers dépistages et 2,7 % pour les dépistages subséquents). Pour les hommes, le pourcentage de tests positifs est de 3,3 % toutes vagues de dépistage confondues. Il est égal à 3,5 % pour les premiers dépistages et à 3,1 % pour les dépistages subséquents. Pour les femmes, il est de 2,4 % toutes vagues de dépistages confondues, de 2,5 % pour les premiers dépistages et de 2,3 % pour les dépistages subséquents. Comme l'illustre la figure 1, le pourcentage de tests positifs augmente avec l'âge. Pour chaque catégorie d'âge et de sexe, il est plus élevé pour les premiers dépistages que pour des dépistages subséquents, à l'exception de la catégorie des femmes de 50-54 ans pour laquelle on n'observe pas de différence entre premiers dépistages et dépistages subséquents. Ces pourcentages de tests positifs sont inclus dans l'intervalle des valeurs observées dans les essais randomisés contrôlés ayant utilisé des tests au gaïac non réhydratés [6] comme c'est le cas en France.

Les variations départementales du pourcentage de tests positifs sont importantes, avec des valeurs comprises, pour les hommes, entre 2,0 % pour les Bouches-du-Rhône et 5,1 % pour la Somme, et pour les femmes, entre 1,4 % pour la Saône-et-Loire et 3,6 % pour l'Indre-et-Loire (voir tableau 2).

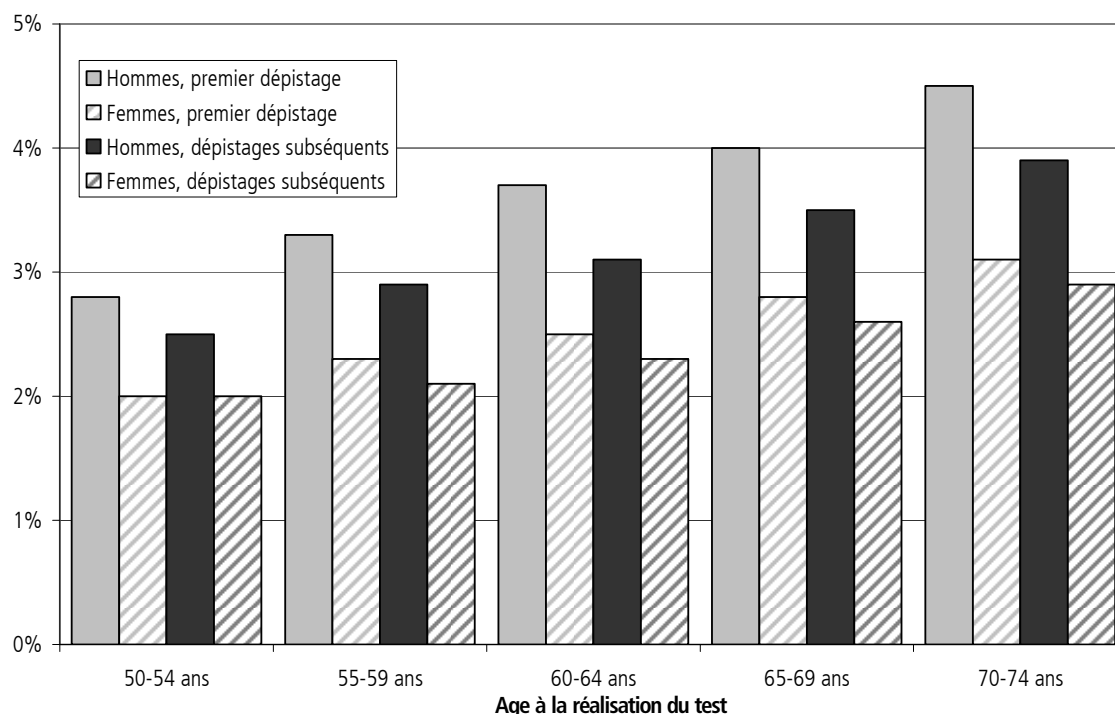
Certains départements ont distribué des tests immunologiques dans le cadre d'essais randomisés au cours de la période évaluée. La Côte-d'Or, l'Ille-et-Vilaine, l'Indre-et-Loire et le Haut-Rhin ont participé à l'étude IGOR [13] de 2008 à 2009, et l'Allier et le Cher ont participé à l'étude HEMO à partir du second semestre 2009. Le Calvados a obtenu une dérogation pour utiliser en routine des tests immunologiques Magstream® et a commencé à utiliser ces tests à partir de novembre 2008 avec un déploiement complet en 2009. L'utilisation de ces tests a potentiellement entraîné une augmentation du pourcentage de tests positifs [13,14] dans ces départements, sans qu'il soit néanmoins possible de l'évaluer avec ces données. On constate ainsi que le Cher, la Côte-d'Or et l'Indre-et-Loire présentent des pourcentages de tests positifs élevés pour les hommes (et pour les femmes également pour l'Indre-et-Loire). Néanmoins, les pourcentages de tests positifs observés dans l'Allier, le Calvados et l'Ille-et-Vilaine ne figurent pas parmi les valeurs les plus élevées.

L'incidence départementale du cancer colorectal influe probablement les pourcentages de tests positifs observés dans les départements. À ce jour, on ne dispose pas de données départementales de l'incidence des cancers pour l'ensemble des départements français (hors zone géographique couverte par les Registres des Cancers). On ne peut donc pas contrôler l'impact de l'incidence du cancer colorectal sur le pourcentage de tests positifs. L'échelle la plus fine pour les estimations d'incidence des cancers est la région [2]. Les évaluations futures du programme de dépistage qui porteront sur l'ensemble des départements français permettront de calculer les indicateurs au niveau régional et de rapprocher les données d'évaluation des données d'incidence régionales.

Entre 2002 et 2007, 23 départements pilotes pour la mise en place du dépistage organisé du cancer colorectal ont effectué des campagnes de dépistage complètes. Les premières campagnes de 22 de ces départements ont été évaluées à partir de données agrégées par classe d'âge et par sexe transmises par les structures de gestion à l'InVS [15]. Les taux de personnes ayant un test positif étaient alors de 3,3 % pour les hommes et 2,3 % pour les femmes, proches des taux observés sur la période 2008-2009. Néanmoins, les variations départementales étaient moins larges (entre 2,3 % et 4,6 % pour les hommes et 1,5 % et 3,1 % pour les femmes).

I Figure 1 I

Tests positifs réalisés dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer colorectal pour la période 2008-2009 (46 départements)



\* parmi les personnes ayant réalisé un test de dépistage analysable

### Les coloscopies réalisées suite à un test positif

Les personnes dont le test de dépistage est positif sont invitées dans le cadre du programme de dépistage à effectuer une coloscopie complète, c'est-à-dire qui explore la totalité du rectum et du côlon. Parmi les 82 786 personnes dont le test est positif, 99 % ne présentent pas de contre-indication à la coloscopie. Une coloscopie a été réalisée chez 88 % des individus éligibles pour cet examen, ce qui représente un nombre total de coloscopies réalisées dans les 46 départements sur la période 2008-2009 dans le cadre du dépistage organisé de 72 433. L'information sur la réalisation de la coloscopie est manquante pour 5 % des personnes éligibles. Si l'on exclut les individus pour lesquels l'information sur la réalisation de la coloscopie est manquante, on n'observe pas de différence dans le pourcentage de coloscopies réalisées entre les hommes et les femmes, mais on observe un effet significatif de l'âge avec un niveau de réalisation de coloscopie moins élevé pour les individus âgés de 70-74 ans (92 %) par rapport aux autres catégories d'âge (93 % pour les personnes âgées de 50-54 ans, de 55-59 ans et de 65-69 ans et 94 % pour les personnes âgées de 60-64 ans).

L'efficacité d'un programme de dépistage organisé repose sur la participation de la population mais également sur la réalisation de la coloscopie en cas de test positif. Un niveau de 95 % de réalisation de coloscopies est recommandé au niveau européen [6]. Parmi les 23 départements présentant des pourcentages de réalisation de coloscopies supérieurs à 90 %, seuls trois départements ont 95 % ou plus de coloscopies réalisées suite à un test positif : les Ardennes, la Mayenne et la Meuse (voir tableau 2). Quatre départements ont moins de 80 % de réalisation de coloscopies, le résultat le plus faible étant observé pour la Charente (68 %).

Seules 969 personnes ont effectué un autre examen d'exploration colique que la coloscopie (opacification radiologique du côlon-rectum, coloscopie virtuelle, colo-scanner, capsule colique...), examen associé ou non à une coloscopie par ailleurs, ce qui représente 1,0 % des hommes et 1,4 % des femmes ayant réalisé un test de dépistage positif.

## Le suivi et la qualité des examens

Le délai moyen de réalisation d'une coloscopie suite à un test positif est de 82 jours (voir tableau 2) et le délai médian est de 58 jours. 90 % des coloscopies sont réalisées dans les 5 mois suivant la date de réalisation du test alors que 2 % des délais de réalisation sont supérieurs à 1 an. La différence entre les hommes et les femmes est modérée : les hommes réalisent une coloscopie en moyenne 83 jours après le test de dépistage et les femmes en 81 jours. Les variations départementales sont importantes puisque le délai moyen de réalisation de la coloscopie par département varie entre 56 jours pour les Ardennes et le Finistère et 127 jours pour le Cher.

## Qualité de la coloscopie

La qualité des coloscopies, connue à partir des comptes rendus rédigés par les gastro-entérologues qui pratiquent ces examens, n'a pu être évaluée que pour 39 départements, ce qui représente un total de 57 076 coloscopies effectuées après un test positif (soit 79 % du nombre total de coloscopies). La qualité de la préparation des coloscopies a été jugée bonne pour 87 %, moyenne pour 10 % et insuffisante pour 3 % des examens pour lesquels l'information était disponible (49 693 coloscopies, soit 69 % du nombre total de coloscopies). Le pourcentage de coloscopies complètes est de 97 % (sur 55 187 examens pour lesquels l'information était disponible, soit 76 % du nombre total de coloscopies). Ce pourcentage diminue avec l'âge des patients (98 % pour les patients de 50-54 ans vs. 96 % pour les patients de 70-74 ans). Lorsque les coloscopies sont incomplètes, elles le sont pour des raisons anatomiques dans 37 % des cas pour les hommes et 46 % des cas pour les femmes, à cause de lésions obstructives dans 29 % des cas pour les hommes et 23 % pour les femmes. Les autres motifs sont une préparation insuffisante ou un autre motif non spécifié.

I Tableau 2 I

Tests positifs, réalisation de coloscopies et indicateurs de suivi du programme de dépistage organisé du cancer colorectal pour la période 2008-2009 (46 départements)

|                           | Tests positifs <sup>a, b</sup> (%) |       |            | Réalisation de coloscopies <sup>c, d</sup> |           | Perdus de vue <sup>d, e</sup> |
|---------------------------|------------------------------------|-------|------------|--------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                           | Homme                              | Femme | Tous sexes | %                                          | Délai (j) | %                             |
| 01- Ain                   | 3,9                                | 2,8   | 3,3        | 89                                         | 104       | 6,3                           |
| 02- Aisne                 | 4,7                                | 3,3   | 4,0        | 86                                         | 83        | 12,0                          |
| 03- Allier*               | 3,6                                | 2,2   | 2,9        | 85                                         | 68        | 12,8                          |
| 06- Alpes-Maritimes       | 3,6                                | 2,8   | 3,2        | 88                                         | 80        | 6,3                           |
| 08- Ardennes              | 2,8                                | 2,1   | 2,5        | 96                                         | 56        | 0,4                           |
| 13- Bouches-du-Rhône      | 2,0                                | 1,5   | 1,7        | 89                                         | 72        | 4,1                           |
| 14- Calvados <sup>#</sup> | 3,3                                | 2,2   | 2,7        | 90                                         | 99        | 3,9                           |
| 15- Cantal                | 3,5                                | 2,8   | 3,1        | 91                                         | 82        | 5,1                           |
| 16- Charente              | 4,0                                | 3,0   | 3,5        | 68                                         | 60        | 11,0                          |
| 18- Cher*                 | 4,0                                | 2,5   | 3,2        | 88                                         | 127       | 9,6                           |
| 21- Côte-d'Or**           | 4,6                                | 2,9   | 3,7        | 89                                         | 76        | 4,8                           |
| 22- Côtes-d'Armor         | 2,8                                | 2,0   | 2,4        | 89                                         | 75        | 6,6                           |
| 29- Finistère             | 2,9                                | 2,0   | 2,4        | 93                                         | 56        | 2,7                           |
| 34- Hérault               | 3,5                                | 2,5   | 3,0        | 78                                         | 74        | 10,9                          |
| 35- Ille-et-Vilaine**     | 3,4                                | 2,5   | 2,9        | 94                                         | 61        | 4,4                           |
| 37- Indre-et-Loire**      | 4,8                                | 3,6   | 4,2        | 94                                         | 83        | 5,0                           |

|                         | Tests positifs <sup>a, b</sup> (%) |            |            | Réalisation de coloscopies <sup>c, d</sup> |           | Perdus de vue <sup>d, e</sup> |
|-------------------------|------------------------------------|------------|------------|--------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                         | Homme                              | Femme      | Tous sexes | %                                          | Délai (j) | %                             |
| 38- Isère               | 3,2                                | 2,6        | 2,9        | 91                                         | 101       | 5,1                           |
| 41- Loir-et-Cher        | 3,6                                | 2,7        | 3,1        | 93                                         | 84        | 5,5                           |
| 43- Haute-Loire         | 3,9                                | 2,4        | 3,2        | 85                                         | 91        | 8,7                           |
| 44- Loire-Atlantique    | 3,7                                | 2,3        | 3,0        | 93                                         | 82        | 3,0                           |
| 49- Maine-et-Loire      | 3,5                                | 2,3        | 2,9        | 93                                         | 89        | 4,2                           |
| 51- Marne               | 2,9                                | 2,0        | 2,4        | 91                                         | 93        | 4,7                           |
| 53- Mayenne             | 3,2                                | 2,4        | 2,8        | 96                                         | 65        | 3,0                           |
| 54- Meurthe-et-Moselle  | 2,9                                | 2,0        | 2,4        | 93                                         | 78        | 1,7                           |
| 55- Meuse               | 2,8                                | 2,1        | 2,4        | 95                                         | 96        | 0,6                           |
| 57- Moselle             | 2,9                                | 2,2        | 2,5        | 91                                         | 87        | 2,1                           |
| 59- Nord                | 3,6                                | 2,8        | 3,2        | 77                                         | 71        | 17,0                          |
| 60- Oise                | 4,6                                | 3,5        | 4,0        | 87                                         | 101       | 7,4                           |
| 61- Orne                | 3,6                                | 2,6        | 3,1        | 88                                         | 73        | 18,1                          |
| 63- Puy-de-Dôme         | 3,2                                | 2,3        | 2,7        | 88                                         | 84        | 7,6                           |
| 66- Pyrénées-Orientales | 3,2                                | 2,1        | 2,6        | 87                                         | 58        | 6,1                           |
| 68- Haut-Rhin**         | 4,8                                | 3,4        | 4,1        | 91                                         | 86        | 4,5                           |
| 69- Rhône               | 3,3                                | 2,5        | 2,9        | 89                                         | 79        | 3,4                           |
| 71- Saône-et-Loire      | 2,2                                | 1,4        | 1,8        | 89                                         | 82        | 1,4                           |
| 72- Sarthe              | 3,9                                | 2,8        | 3,3        | 92                                         | 85        | 2,5                           |
| 75- Paris               | 2,3                                | 1,8        | 2,0        | 80                                         | 76        | 11,2                          |
| 77- Seine-et-Marne      | 2,5                                | 1,7        | 2,1        | 92                                         | 82        | 1,9                           |
| 79- Deux-Sèvres         | 5,0                                | 3,3        | 4,1        | 93                                         | 100       | 3,3                           |
| 80- Somme               | 5,1                                | 3,4        | 4,2        | 83                                         | 82        | 13,8                          |
| 85- Vendée              | 3,7                                | 2,3        | 2,9        | 94                                         | 99        | 1,7                           |
| 87- Haute-Vienne        | 3,3                                | 2,3        | 2,8        | 90                                         | 76        | 6,7                           |
| 89- Yonne               | 3,8                                | 2,5        | 3,1        | 86                                         | 81        | 0,5                           |
| 91- Essonne             | 2,8                                | 2,2        | 2,5        | 91                                         | 79        | 1,1                           |
| 92- Hauts-de-Seine      | 2,4                                | 1,9        | 2,2        | 93                                         | 84        | 4,3                           |
| 93- Seine-Saint-Denis   | 3,0                                | 2,2        | 2,6        | 77                                         | 85        | 23,0                          |
| 94- Val-de-Marne        | 2,6                                | 1,8        | 2,2        | 89                                         | 86        | 5,9                           |
| <b>Total</b>            | <b>3,3</b>                         | <b>2,4</b> | <b>2,8</b> | <b>88</b>                                  | <b>82</b> | <b>6,5</b>                    |

a parmi les personnes ayant réalisé un test de dépistage analysable ;

b pourcentages standardisés sur la population française 2009 des 50-74 ans (Projections de population Insee 2007-2042, scénario central) ;

c parmi les personnes ayant réalisé un test de dépistage positif et éligibles pour la coloscopie ;

d tous sexes ;

e personne ayant réalisé un test positif et dont la structure de gestion n'a aucune nouvelle 24 mois après la date de lecture du test ;  
nc non calculé.

\* département ayant participé à l'étude HEMO : utilisation de tests immunologiques (expérimentation) à partir de mi-2009 ;

\*\* département ayant participé à l'étude IGOR : utilisation de tests immunologiques (expérimentation) en 2008 et 2009 ;

# Le Calvados utilise les tests immunologiques depuis Novembre 2008.

## **Morbidité de la coloscopie**

Suite aux 72 433 coloscopies réalisées dans le cadre du dépistage organisé, la morbidité globale de la coloscopie est de 0,28 % avec 200 accidents recensés, dont 32 accidents liés à l'anesthésie ou à l'état général des patients et 168 accidents (soit 81 % des accidents) liés directement à l'endoscopie. Des accidents liés directement à l'endoscopie sont donc survenus dans 0,23 % des coloscopies. Sur l'ensemble des accidents, 69 % sont survenus chez les hommes et, si l'on considère uniquement les accidents liés à l'endoscopie, 70 % sont survenus chez les hommes. Un seul décès lié à l'endoscopie a été enregistré.

L'étude des complications graves, c'est-à-dire nécessitant une hospitalisation du patient pour sa prise en charge (hémorragie extériorisée avec transfusion, perforation, hospitalisation de plus de 72 heures ou décès), n'a pu être réalisée que sur 39 départements. Pour ces 39 départements, 57 076 coloscopies ont été réalisées suite à un test de dépistage positif et 34 complications graves ont été recensées, ce qui représente une morbidité de 0,06 % (intervalle de confiance à 95 % : 0,04-0,08 %). Les données ne permettent pas d'établir un bilan détaillé de la nature des complications consécutives aux coloscopies.

La morbidité globale de la coloscopie dans le programme français est proche des estimations faites dans les programmes de dépistage allemand [16] et australien [17]. En effet, entre 2003 et 2008, la morbidité globale dans le programme allemand de dépistage par coloscopie est de 0,28 % (2,8 millions de coloscopies chez des sujets âgés de 55 ans et plus) et elle est de 0,3 % dans le cadre du programme australien (44 318 coloscopies réalisées sur des sujets âgés de 50 à 65 ans invités entre Juillet 2008 et Juin 2011). Les estimations de la morbidité par accidents graves sont plus divergentes entre les programmes. Dans le programme allemand, sur la période 2005-2008, la morbidité par accidents graves est de 0,06 % [16], alors qu'elle est de l'ordre de 0,44 % dans le programme anglais [18]. Les auteurs décrivent 79 événements graves pour 18 135 coloscopies réalisées entre Juillet 2006 et Octobre 2008 chez des sujets âgés de 60-69 ans (17 192 coloscopies réalisées en première investigation après un test positif et 943 coloscopies réalisées suite à un premier examen). La comparaison de cet indicateur entre programmes est rendue difficile par l'hétérogénéité des définitions d'un événement grave et la période pendant laquelle la surveillance des accidents est assurée après la coloscopie.

Dans le programme français, l'exhaustivité du recueil des accidents de coloscopie et notamment des décès dans les jours suivants la coloscopie n'est pas assurée. La variable recensant les incidents et les accidents de la coloscopie présente 37 % de données inconnues dont on ne peut savoir si l'information est manquante ou si la coloscopie s'est déroulée sans accident. Ces statistiques sont donc à considérer avec prudence.

## **Perdus de vue**

Le pourcentage de « perdus de vue », c'est-à-dire de personnes ayant réalisé un test de dépistage positif mais pour lesquelles la structure de gestion n'a aucune nouvelle 24 mois après la date de lecture du test, varie entre 0,4 % pour les Ardennes et 23,0 % pour la Seine-Saint-Denis. Sur l'ensemble des 46 départements, le pourcentage de « perdus de vue » est de 6,5 % et est semblable chez les hommes et les femmes.

## **Nature des lésions détectées par les examens**

Le tableau 3 présente le diagnostic final résultant des explorations coliques réalisées suite aux tests de dépistage positifs et des conclusions de l'analyse anatomo-cytopathologique en cas de lésions détectées. Les résultats sont détaillés en fonction du rang dans le dépistage et du sexe de la personne. Les adénomes avancés sont les adénomes de 10 mm ou plus, ou à dysplasie de haut grade, ou présentant un contingent vilieux.

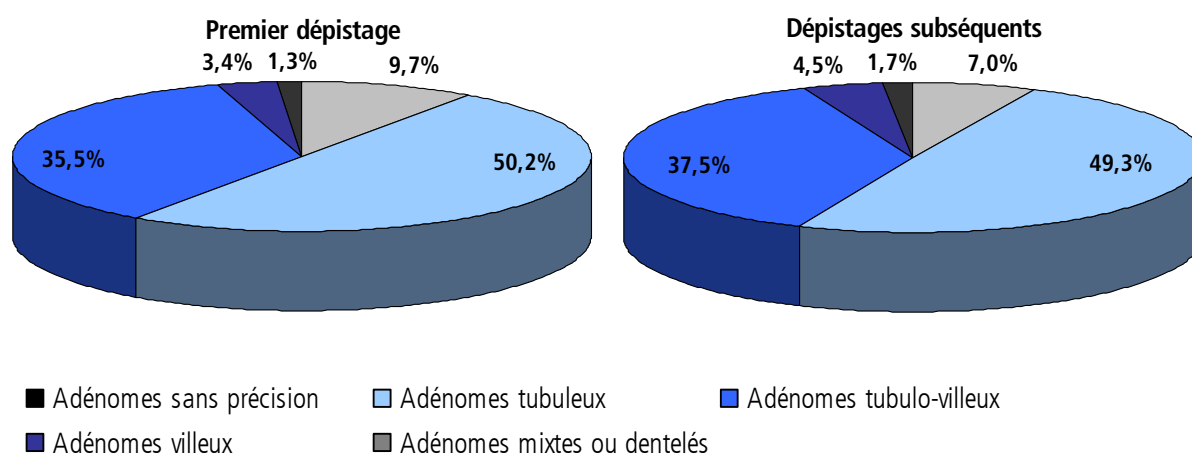
Tous rangs de dépistage confondus, 72 665 personnes ont réalisé un examen d'exploration colique suite à un test positif. Le bilan de ces examens est normal dans 45,7 % des cas et met en évidence une lésion dans 50,5 % des cas, le diagnostic final étant inconnu dans 3,8 % des cas. Pour 19,6 % des sujets, soit 14 276 patients, un adénome avancé a été dépisté et un cancer colorectal a été diagnostiqué pour 7,5 % des patients, soit pour 5 452 individus.

Chez les hommes, 37 % des diagnostics finaux sont normaux (pas de polype ou cancer détecté) contre 56 % chez les femmes. Ce pourcentage est plus élevé pour les dépistages subséquents que pour les premiers dépistages. Le pourcentage de cancers parmi les diagnostics finaux est plus élevé pour les premiers dépistages que pour les tests subséquents. On constate que, toutes vagues de dépistage

confondues, le diagnostic est d'autant plus péjoratif que l'âge des patients ayant réalisé un examen diagnostique est avancé (4 % de cancers pour les hommes âgés de 50-54 ans vs. 14 % pour les hommes âgés de 70-74 ans). Parmi les adénomes de type histologique connu (voir figure 2), la moitié sont des adénomes tubuleux. Les adénomes vilieux représentent 3,4 % des adénomes pour les premiers dépistages et 4,5 % pour les dépistages subséquents. Parmi les 5 452 cancers colorectaux, 16 ne sont pas répertoriés comme des adénocarcinomes (sans plus de précision).

I Figure 2 I

Type histologique des adénomes\* dépistés par le programme de dépistage organisé du cancer colorectal pour la période 2008-2009 (46 départements)



\* parmi 24 253 adénomes d'histologie connue.

Le pourcentage de personnes avec un cancer colorectal détecté parmi les personnes ayant réalisé un examen diagnostique suite à un test positif est une approximation de la valeur prédictive positive (VPP) du programme pour la détection des cancers. Pour les hommes, cette VPP est de 9,0 % (9,7 % pour les premiers dépistages et 7,9 % pour les dépistages subséquents) et pour les femmes, la VPP est de 5,8 % (6,3 % pour les premiers dépistages et 5,0 % pour les dépistages subséquents).

# I Tableau 3 I

Résultats\* des examens diagnostiques (coloscopie et autres examens) réalisés suite à un test positif dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer colorectal pour la période 2008-2009 (46 départements)

|                                   | Hommes       |                        |            |             |             |                    |                    |             |              | Femmes       |                        |            |             |             |                |                    |             |              |
|-----------------------------------|--------------|------------------------|------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|------------------------|------------|-------------|-------------|----------------|--------------------|-------------|--------------|
|                                   | Normal       | Polypes hyperplasiques |            | Adénomes    |             | Autres tumeurs *** | Cancer colo-rectal | Inconnu     | Total        | Normal       | Polypes hyperplasiques |            | Adénomes    |             | Autres tumeurs | Cancer colo-rectal | Inconnu     | Total        |
|                                   |              | <10 mm                 | ≥ 10 mm    | non avancés | avancés **  |                    |                    |             |              |              | <10 mm                 | ≥ 10 mm    | non avancés | avancés     |                |                    |             |              |
| <b>Premier dépistage</b>          |              |                        |            |             |             |                    |                    |             |              |              |                        |            |             |             |                |                    |             |              |
|                                   | 8734         | 2290                   | 73         | 3657        | 6021        | 123                | 2365               | 1120        | <b>24383</b> | 11380        | 1783                   | 53         | 2336        | 2898        | 113            | 1292               | 763         | <b>20618</b> |
| %                                 | 35,8         | 9,4                    | 0,3        | 15,0        | 24,7        | 0,5                | 9,7                | 4,6         |              | 55,2         | 8,7                    | 0,3        | 11,3        | 14,1        | 0,6            | 6,3                | 3,7         |              |
| <b>Dépistages subséquents</b>     |              |                        |            |             |             |                    |                    |             |              |              |                        |            |             |             |                |                    |             |              |
|                                   | 5499         | 1294                   | 34         | 2413        | 3439        | 66                 | 1126               | 479         | <b>14350</b> | 7573         | 1122                   | 21         | 1571        | 1918        | 61             | 669                | 379         | <b>13314</b> |
| %                                 | 38,3         | 9,0                    | 0,2        | 16,8        | 24,0        | 0,5                | 7,9                | 3,3         |              | 56,9         | 8,4                    | 0,2        | 11,8        | 14,4        | 0,5            | 5,0                | 2,9         |              |
| <b>Toutes vagues de dépistage</b> |              |                        |            |             |             |                    |                    |             |              |              |                        |            |             |             |                |                    |             |              |
| 50-54 ans                         | 3266         | 839                    | 25         | 1057        | 1465        | 39                 | 311                | 312         | <b>7314</b>  | 4062         | 565                    | 14         | 612         | 731         | 47             | 250                | 204         | <b>6485</b>  |
| %                                 | 44,7         | 11,5                   | 0,3        | 14,5        | 20,0        | 0,5                | 4,3                | 4,3         |              | 62,6         | 8,7                    | 0,2        | 9,4         | 11,3        | 0,7            | 3,9                | 3,2         |              |
| 55-59 ans                         | 3283         | 895                    | 23         | 1212        | 1917        | 34                 | 533                | 345         | <b>8242</b>  | 4171         | 690                    | 19         | 802         | 918         | 40             | 352                | 242         | <b>7234</b>  |
| %                                 | 39,8         | 10,9                   | 0,3        | 14,7        | 23,3        | 0,4                | 6,5                | 4,2         |              | 57,7         | 9,5                    | 0,3        | 11,1        | 12,7        | 0,6            | 4,9                | 3,4         |              |
| 60-64 ans                         | 3122         | 821                    | 28         | 1426        | 2319        | 39                 | 850                | 352         | <b>8957</b>  | 4193         | 687                    | 22         | 856         | 1091        | 28             | 409                | 230         | <b>7516</b>  |
| %                                 | 34,9         | 9,2                    | 0,3        | 15,9        | 25,9        | 0,4                | 9,5                | 3,9         |              | 55,8         | 9,1                    | 0,3        | 11,4        | 14,5        | 0,4            | 5,4                | 3,1         |              |
| 65-69 ans                         | 2288         | 562                    | 17         | 1225        | 1873        | 41                 | 791                | 269         | <b>7066</b>  | 3182         | 476                    | 10         | 771         | 942         | 31             | 386                | 217         | <b>6015</b>  |
| %                                 | 32,4         | 8,0                    | 0,2        | 17,3        | 26,5        | 0,6                | 11,2               | 3,8         |              | 52,9         | 7,9                    | 0,2        | 12,8        | 15,7        | 0,5            | 6,4                | 3,6         |              |
| 70-74 ans                         | 2274         | 467                    | 14         | 1150        | 1886        | 36                 | 1006               | 321         | <b>7154</b>  | 3345         | 487                    | 9          | 866         | 1134        | 28             | 564                | 249         | <b>6682</b>  |
| %                                 | 31,8         | 6,5                    | 0,2        | 16,1        | 26,4        | 0,5                | 14,1               | 4,5         |              | 50,1         | 7,3                    | 0,1        | 13,0        | 17,0        | 0,4            | 8,4                | 3,7         |              |
| <b>50-74 ans</b>                  | <b>14233</b> | <b>3584</b>            | <b>107</b> | <b>6070</b> | <b>9460</b> | <b>189</b>         | <b>3491</b>        | <b>1599</b> | <b>38733</b> | <b>18953</b> | <b>2905</b>            | <b>74</b>  | <b>3907</b> | <b>4816</b> | <b>174</b>     | <b>1961</b>        | <b>1142</b> | <b>33932</b> |
| %                                 | <b>36,8</b>  | <b>9,3</b>             | <b>0,3</b> | <b>15,7</b> | <b>24,4</b> | <b>0,5</b>         | <b>9,0</b>         | <b>4,1</b>  |              | <b>55,9</b>  | <b>8,6</b>             | <b>0,2</b> | <b>11,5</b> | <b>14,2</b> | <b>0,5</b>     | <b>5,8</b>         | <b>3,4</b>  |              |

\* Confirmés par l'histopathologie ;

\*\* adénomes de 10 mm ou plus ou à dysplasie de haut grade ou présentant un contingent villositaire ; \*\*\* polypes hamartomateux, pseudo-polypes inflammatoires, leiomyomes...

## **Taux de détection des lésions**

Le taux de détection des adénomes avancés (respectivement, cancers colorectaux) est défini comme la proportion de patients chez qui un adénome avancé (respectivement, un cancer) est la lésion la plus péjorative détectée, parmi les personnes ayant réalisé un test de dépistage analysable. Il est exprimé pour 1 000 personnes dépistées.

Le taux de détection global d'adénomes avancés est de 4,9 ‰. Il est de 7,1 ‰ chez les hommes et de 3,0 ‰ chez les femmes (voir tableau 4). Il est plus élevé pour un premier dépistage que pour un dépistage subséquent (7,6 ‰ vs. 6,3 ‰ pour les hommes et 3,1 ‰ vs. 2,9 ‰ pour les femmes). Le taux de détection des adénomes avancés augmente avec l'âge des patients : pour les patients de moins de 54 ans, il est de 4,8 ‰ pour les hommes et de 2,0 ‰ pour les femmes, alors que pour les patients de plus de 70 ans, il est de 9,6 ‰ pour les hommes et de 4,5 ‰ pour les femmes.

On observe une disparité départementale importante avec des taux de détection des adénomes avancés compris entre 3,2 ‰ dans les Pyrénées-Orientales et 13,0 ‰ dans les Deux-Sèvres pour les hommes et 1,4 ‰ dans les Pyrénées-Orientales et 4,6 ‰ dans le Haut-Rhin pour les femmes (Voir carte 2). Cette disparité peut être en partie expliquée par la part de diagnostics finaux inconnus (diagnostic en attente, perdus de vue, refus de coloscopie, polypes d'histologie inconnue) qui entraîne une sous-estimation, entre autres, des diagnostics d'adénomes avancés. Parmi les 10 départements présentant les taux d'adénomes avancés les plus bas pour les hommes, on retrouve sept des 10 départements présentant les pourcentages de diagnostics finaux inconnus les plus élevés. D'autre part, la reproductibilité intra- et inter- pathologistes des diagnostics d'adénomes avancés est moyenne à médiocre [19, 20] et peut influencer sur la classification des lésions détectées d'un département à l'autre. Enfin, les variations géographiques de l'incidence des adénomes avancés et l'usage de tests immunologiques dans certains départements sont également des facteurs introduisant une variabilité du taux de détection des adénomes avancés entre départements.

Le taux de détection de cancers colorectaux est égal en moyenne à 1,9 ‰. Il est de 2,6 ‰ pour les hommes (3,0 ‰ pour un premier dépistage et 1,9 ‰ pour les dépistages subséquents) et de 1,2 ‰ pour les femmes (1,4 ‰ pour un premier dépistage et 1,0 ‰ pour les dépistages subséquents) (tableau 4). Il présente un gradient avec l'âge des patients : de 1,0 ‰ pour les hommes de moins de 54 ans à 5,1 ‰ pour les hommes de 70 ans et plus, et de 0,7 ‰ pour les femmes de moins de 54 ans à 2,2 ‰ pour les femmes de 70 ans et plus.

La variabilité du taux de détection de cancers colorectaux entre les départements est importante, avec des valeurs comprises entre 1,3 ‰ dans les Bouches-du-Rhône et 5,8 ‰ dans la Haute-Loire pour les hommes et 0,6 ‰ dans l'Allier et 2,3 ‰ dans les Deux-Sèvres pour les femmes (Voir carte 2). Le taux de détection de cancers colorectaux à l'issue d'un dépistage dépend à la fois du risque de cancer et de la capacité de la procédure de dépistage à détecter le cancer. Ainsi, l'incidence départementale du cancer colorectal, le pourcentage de réalisation de coloscopies parmi les personnes éligibles après un test positif et le pourcentage de personnes pour lesquelles la structure de gestion n'a pas de diagnostic final (perdus de vue ou diagnostics finaux non connus) sont des facteurs qui influencent les taux de détection de cancers colorectaux et peuvent expliquer les disparités départementales.

On peut noter que, pour des catégories d'âge équivalentes, les taux de détection de cancers colorectaux observés pour les premiers dépistages dans cette évaluation sont très proches des taux de détection observés dans la première vague de l'étude pilote en Angleterre, étude qui a précédé la mise en place d'un programme de dépistage organisé du cancer colorectal [21]. Ce programme est basé, comme en France, sur la réalisation d'un test au gâïac tous les deux ans suivi d'une coloscopie en cas de test positif. Ainsi, sur la période 2000-2002, les taux de détection de cancers colorectaux pour une population invitée de 60-69 ans sont de 3,3 ‰ pour les hommes (vs. 3,9 ‰ dans l'évaluation française) et de 1,5 ‰ pour les femmes (vs. 1,5 ‰ dans l'évaluation française).

# I Tableau 4 I

Taux de détection d'adénomes avancés et de cancers dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer colorectal pour la période 2008-2009 (46 départements)

|                    | Taux de détection des adénomes avancés* (‰) |            |                   |            |                        |            | Taux de détection des cancers colorectaux (‰) |            |                   |            |                        |            |
|--------------------|---------------------------------------------|------------|-------------------|------------|------------------------|------------|-----------------------------------------------|------------|-------------------|------------|------------------------|------------|
|                    | Tous dépistages                             |            | Premier dépistage |            | Dépistages subséquents |            | Tous dépistages                               |            | Premier dépistage |            | Dépistages subséquents |            |
|                    | Hommes                                      | Femmes     | Hommes            | Femmes     | Hommes                 | Femmes     | Hommes                                        | Femmes     | Hommes            | Femmes     | Hommes                 | Femmes     |
| 50-54 ans          | 4,8                                         | 2,0        | 5,0               | 1,9        | 4,3                    | 2,2        | 1,0                                           | 0,7        | 1,1               | 0,7        | 0,8                    | 0,6        |
| 55-59 ans          | 6,4                                         | 2,5        | 6,9               | 2,5        | 5,7                    | 2,4        | 1,8                                           | 0,9        | 2,1               | 1,1        | 1,4                    | 0,7        |
| 60-64 ans          | 7,8                                         | 3,1        | 8,5               | 3,2        | 7,0                    | 2,9        | 2,9                                           | 1,1        | 3,5               | 1,3        | 2,1                    | 0,9        |
| 65-69 ans          | 8,8                                         | 3,7        | 9,5               | 3,9        | 8,1                    | 3,5        | 3,7                                           | 1,5        | 4,4               | 1,7        | 2,9                    | 1,3        |
| 70-74 ans          | 9,6                                         | 4,5        | 10,5              | 4,8        | 8,5                    | 4,1        | 5,1                                           | 2,2        | 6,3               | 2,7        | 3,9                    | 1,8        |
| <b>50-74 ans**</b> | <b>7,1</b>                                  | <b>3,0</b> | <b>7,6</b>        | <b>3,1</b> | <b>6,3</b>             | <b>2,9</b> | <b>2,6</b>                                    | <b>1,2</b> | <b>3,0</b>        | <b>1,4</b> | <b>1,9</b>             | <b>1,0</b> |

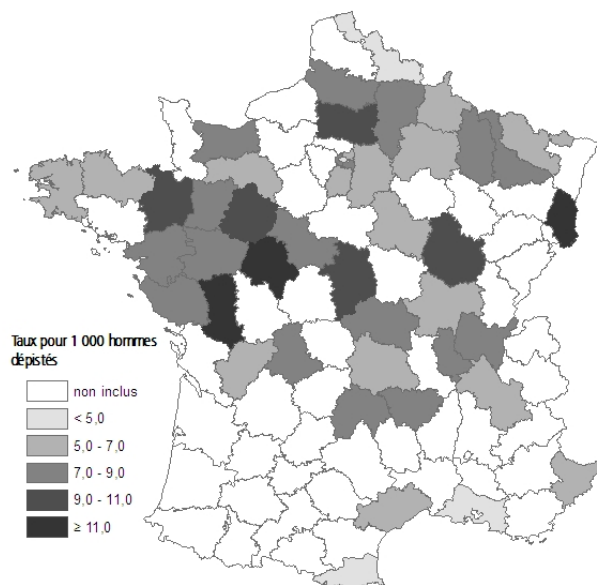
\* adénomes de 10 mm ou plus ou à dysplasie de haut grade ou présentant un contingent villosités ;

\*\* standardisés sur la population française 2009 des 50-74 ans (Projections de population Insee 2007-2042, scénario central).

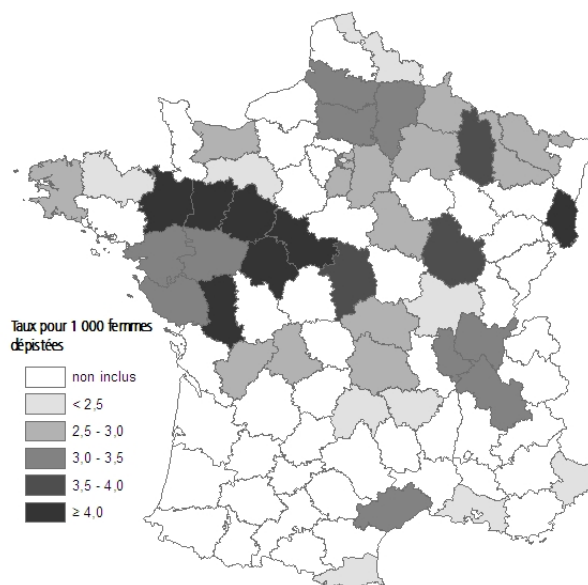
## I Carte 2 I

Taux de détection départementaux des adénomes avancés\* et des cancers dans le programme national de dépistage organisé du cancer colorectal pour la période 2008-2009 (46 départements)

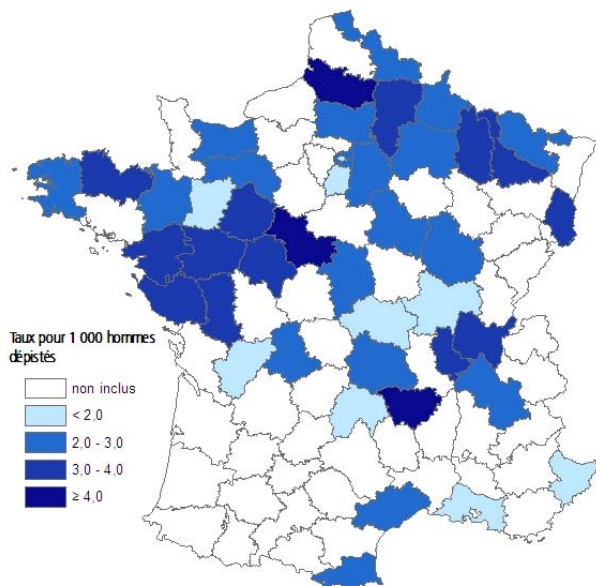
Taux d'adénomes avancés détectés pour les hommes



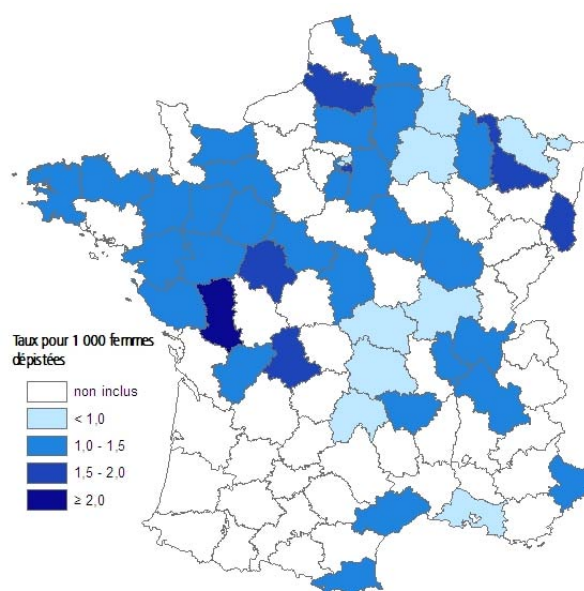
Taux d'adénomes avancés détectés pour les femmes



Taux de cancers colorectaux détectés pour les hommes



Taux de cancers colorectaux détectés pour les femmes



\* Adénomes de 10 mm ou plus ou de dysplasie de haut grade ou à composante vilieuse

Sources : Institut de veille sanitaire, 2012 (fonds de carte IGN Géo FLA 2009)

Les départements d'Outre-Mer et la Corse, n'étant pas inclus dans l'évaluation 2008-2009, ne sont pas représentés sur la carte.

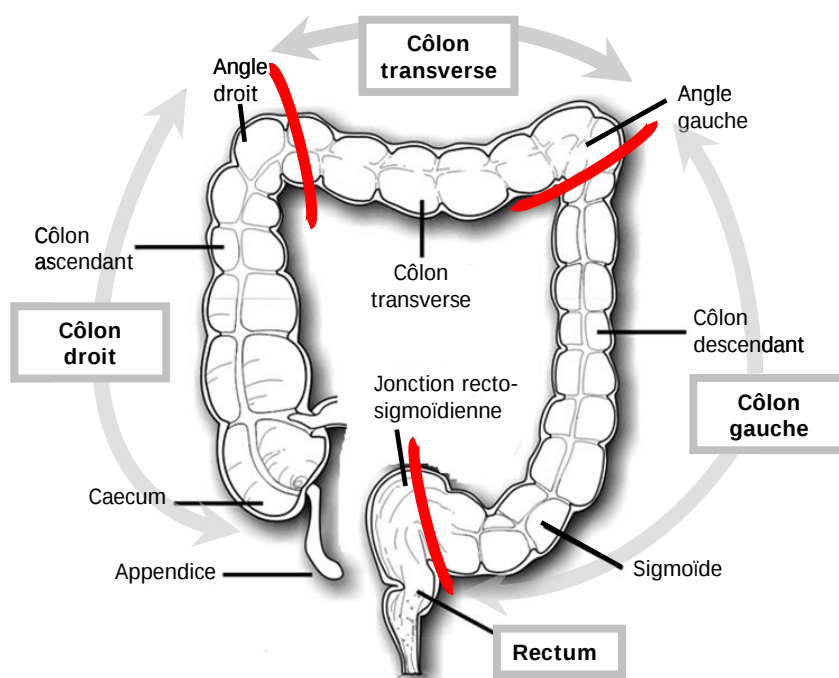
Données issues des structures de gestion départementales du dépistage organisé du cancer colorectal

### Topographie des adénomes avancés et des cancers colorectaux détectés

Des données dans la littérature suggèrent que le pronostic des cancers colorectaux pourrait dépendre de la localisation de la tumeur [22, 23, 24], avec un pronostic plus sombre pour les tumeurs localisées dans le côlon gauche et le rectum. Pour décrire la topographie des adénomes avancés et des cancers dépistés, des regroupements anatomiques ont été réalisés (voir figure 3). Le « côlon droit » regroupe le caecum, le côlon ascendant et l'angle hépatique, le « côlon transverse » inclut l'angle splénique, le « côlon gauche » comprend le côlon descendant et le sigmoïde, et la jonction recto-sigmoïdienne est regroupée avec le « rectum ». Le « côlon proximal » regroupe les côlons droit et transverse.

I Figure 3 I

Regroupements anatomiques du côlon-rectum



La distribution anatomique des adénomes avancés de topographie connue (soit 98 % des adénomes avancés) est significativement différente entre les hommes et les femmes (degré de signification du test du  $\chi^2$ ,  $p < 10^{-3}$ ) (voir figure 4). Parmi les adénomes avancés, 64,2 % sont détectés dans le côlon gauche pour les hommes et 62,8 % pour les femmes (toutes vagues de dépistage confondues). La proportion d'adénomes avancés localisés dans le rectum est semblable chez les hommes et les femmes (16,4 % et 16,6 %, respectivement) alors que le pourcentage d'adénomes avancés détectés dans le côlon droit est plus élevé chez les femmes que chez les hommes (13,0 % pour les hommes vs. 15,4 % pour les femmes). Pour les hommes, le pourcentage d'adénomes avancés détectés dans le côlon gauche semble diminuer avec l'âge des patients (voir tableau 5) alors que le pourcentage d'adénomes avancés détectés dans le côlon droit augmente. Pour les femmes, on n'observe pas de tendance nette avec l'âge. Enfin, si l'on s'intéresse au rang de dépistage, on observe une répartition significativement différente ( $p < 10^{-3}$  pour les hommes et  $p = 10^{-3}$  pour les femmes) des adénomes avancés entre les premiers dépistages et les dépistages subséquents, avec des pourcentages d'adénomes avancés localisés dans le côlon proximal et le rectum plus élevés pour les dépistages subséquents pour les deux sexes (voir figure 4).

La topographie des cancers, tous stades confondus (y compris les carcinomes *in situ*), est connue pour 92 % des cancers dépistés chez les hommes et 91 % des cancers dépistés chez les femmes. La répartition anatomique est différente entre les deux sexes ( $p = 0.005$ ). Le pourcentage de cancers localisés dans le rectum et le côlon gauche est plus élevé chez les hommes (33,3 % et 45,8 %, respectivement) que chez les femmes (29,9 % et 45,3 %, respectivement), tandis que le pourcentage de cancers situés dans le côlon proximal est plus élevé chez les femmes (24,8 %) que chez les hommes (20,9 %), en cohérence avec les données de la littérature [18,25]. On observe une augmentation de la proportion de cancers localisés dans le côlon droit avec l'âge des patients (voir tableau 5), augmentation particulièrement marquée chez les femmes avec 8,8 % de cancers du côlon droit pour les femmes âgées de 50-54 ans contre 23,2 % pour les femmes âgées de 70-74 ans. Comme pour les adénomes avancés, le pourcentage de cancers colorectaux situés dans le côlon gauche est moins élevé pour les dépistages subséquents que pour les premiers dépistages ( $p = 10^{-3}$  pour les hommes et  $p = 10^{-3}$  pour les femmes, voir figure 4).

I Tableau 5 I

Topographie des adénomes avancés et des cancers dépistés par le programme national de dépistage organisé du cancer colorectal pour 2008-2009 (46 départements), parmi les lésions de topographie connue

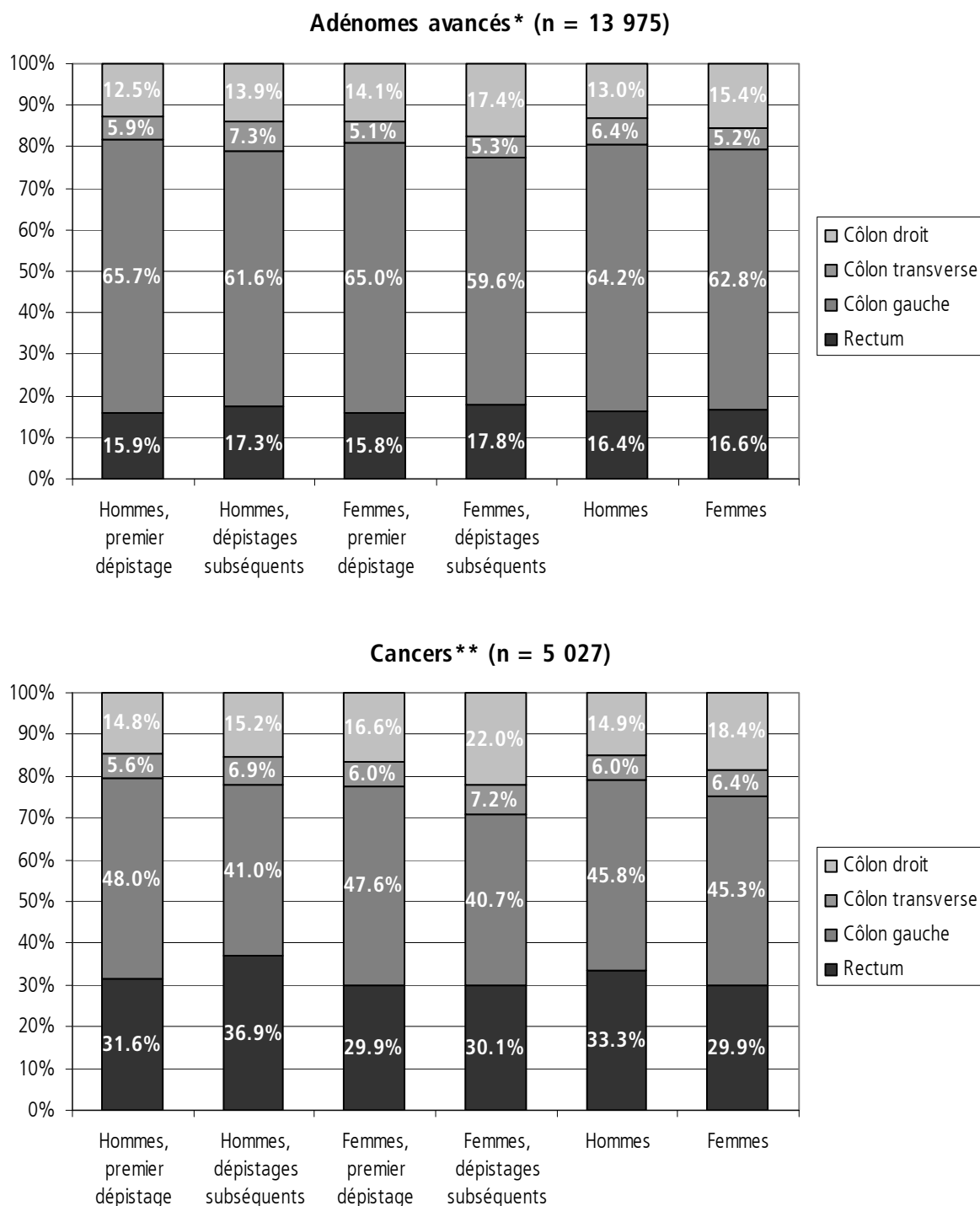
|               |                  | Adénomes avancés* (N = 13 975) |              |                  |             | Cancers** (N = 5 027) |              |                  |             |
|---------------|------------------|--------------------------------|--------------|------------------|-------------|-----------------------|--------------|------------------|-------------|
|               |                  | Rectum                         | Côlon Gauche | Côlon Transverse | Côlon Droit | Rectum                | Côlon Gauche | Côlon Transverse | Côlon Droit |
|               |                  | %                              | %            | %                | %           | %                     | %            | %                | %           |
| <b>Hommes</b> | 50-54 ans        | 17,8                           | 66,8         | 5,3              | 10,1        | 34,7                  | 43,8         | 6,6              | 14,9        |
|               | 55-59 ans        | 16,6                           | 65,5         | 6,9              | 11,0        | 30,8                  | 50,4         | 7,1              | 11,7        |
|               | 60-64 ans        | 14,9                           | 66,0         | 6,2              | 12,9        | 35,1                  | 45,0         | 6,4              | 13,6        |
|               | 65-69 ans        | 17,0                           | 62,6         | 6,3              | 14,2        | 34,5                  | 43,3         | 6,6              | 15,6        |
|               | 70-74 ans        | 16,5                           | 60,1         | 7,0              | 16,4        | 31,7                  | 46,6         | 4,5              | 17,2        |
|               | <b>50-74 ans</b> | <b>16,4</b>                    | <b>64,2</b>  | <b>6,4</b>       | <b>13,0</b> | <b>33,3</b>           | <b>45,8</b>  | <b>6,0</b>       | <b>14,9</b> |
| <b>Femmes</b> | 50-54 ans        | 15,9                           | 65,2         | 4,6              | 14,4        | 33,9                  | 49,3         | 7,9              | 8,8         |
|               | 55-59 ans        | 17,2                           | 62,0         | 5,2              | 15,6        | 34,5                  | 45,8         | 4,1              | 15,7        |
|               | 60-64 ans        | 17,1                           | 64,7         | 4,7              | 13,6        | 29,1                  | 44,9         | 7,9              | 18,1        |
|               | 65-69 ans        | 17,2                           | 60,0         | 5,5              | 17,3        | 23,9                  | 49,1         | 6,9              | 20,1        |
|               | 70-74 ans        | 15,7                           | 62,5         | 5,7              | 16,1        | 30,1                  | 41,0         | 5,7              | 23,2        |
|               | <b>50-74 ans</b> | <b>16,6</b>                    | <b>62,8</b>  | <b>5,2</b>       | <b>15,4</b> | <b>29,9</b>           | <b>45,3</b>  | <b>6,4</b>       | <b>18,4</b> |

\* adénomes de 10 mm ou plus ou de dysplasie de haut grade ou à composante villeuse ;

\*\* tous stades confondus, y compris carcinomes *in situ*.

I Figure 4 I

Topographie des adénomes avancés et des cancers dépistés par le programme de dépistage organisé du cancer colorectal sur la période 2008-2009 (46 départements)



\* adénomes de 10 mm ou plus ou à dysplasie de haut grade ou présentant un contingent villositaire ;

\*\* tous cancers colorectaux, y compris les cancers in situ.

## **Description du stade des cancers dépistés**

Le stade des cancers dépistés par le programme de dépistage organisé a été établi selon le système TNM de classification des tumeurs malignes [26] (voir encadré). Cette classification ne s'appliquant qu'aux carcinomes pour le côlon et le rectum, seuls les cancers classés histologiquement comme « adénocarcinome » sont décrits dans cette section. Pour les cancers du côlon, la classification histopathologique pTNM a été retenue. Pour les cancers du rectum, susceptibles d'avoir des traitements néo-adjuvants avant la chirurgie avec pour conséquence une modification du T, du N ou du M de la tumeur dépistée, la qualité des données disponibles et l'hétérogénéité des modalités de documentation de l'information sur le stade ne permet pas d'établir le stade TNM avant traitement. Par conséquent, seuls les cancers du côlon (jonction recto-sigmoïdienne comprise) ont été retenus. Enfin, la description ne porte que sur les départements ayant au plus 30 % de données manquantes dans les stades des cancers du côlon, le stade étant inconnu lorsque au moins une des informations sur le T, le N ou le M est inconnue (sauf si pT = Tis, dans ce cas le stade TNM est *in situ*, ou si M = M1, dans ce cas le stade TNM est IV). Le pourcentage de stades inconnus est compris entre 0 % et 100 % entre les départements.

Au final, la description des cancers du côlon porte sur 21 départements : l'Aisne, le Cantal, la Côte-d'Or, les Côtes-d'Armor, le Finistère, l'Indre-et-Loire, l'Isère, la Haute-Loire, la Loire-Atlantique, la Mayenne, la Meurthe-et-Moselle, la Meuse, la Moselle, le Nord, le Puy-de-Dôme, le Haut-Rhin, le Rhône, la Sarthe, la Vendée, la Haute-Vienne et le Val-de-Marne. On note que, parmi les adénocarcinomes colorectaux de topographie connue, il n'y a pas de différence significative concernant la localisation de ces lésions (rectum inclus) entre les 21 départements et les autres départements, que ce soit pour les hommes ou pour les femmes (données non présentées).

Sur la période 2008-2009, 2 249 adénocarcinomes du côlon ont été dépistés dans les 21 départements énumérés ci-dessus, dont 1 454 chez les hommes et 795 chez les femmes (voir tableau 6). Parmi ces adénocarcinomes, 8,5 % (respectivement, 9,3 %) sont de stade TNM inconnu, 26,7 % (respectivement, 28,1 %) sont des carcinomes *in situ* et 64,9 % (respectivement, 62,6 %) sont des cancers invasifs (stades I à IV) chez les hommes (respectivement, les femmes). Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre la répartition des cancers par stade entre les hommes et les femmes ( $p = 0,56$ ). On observe une proportion de carcinomes *in situ* plus élevée dans la jonction recto-sigmoïdienne et le côlon gauche que dans le côlon transverse et le côlon droit chez les hommes ( $p < 0,001$ ) et chez les femmes ( $p < 0,001$ , voir figure 5).

# I Tableau 6 I

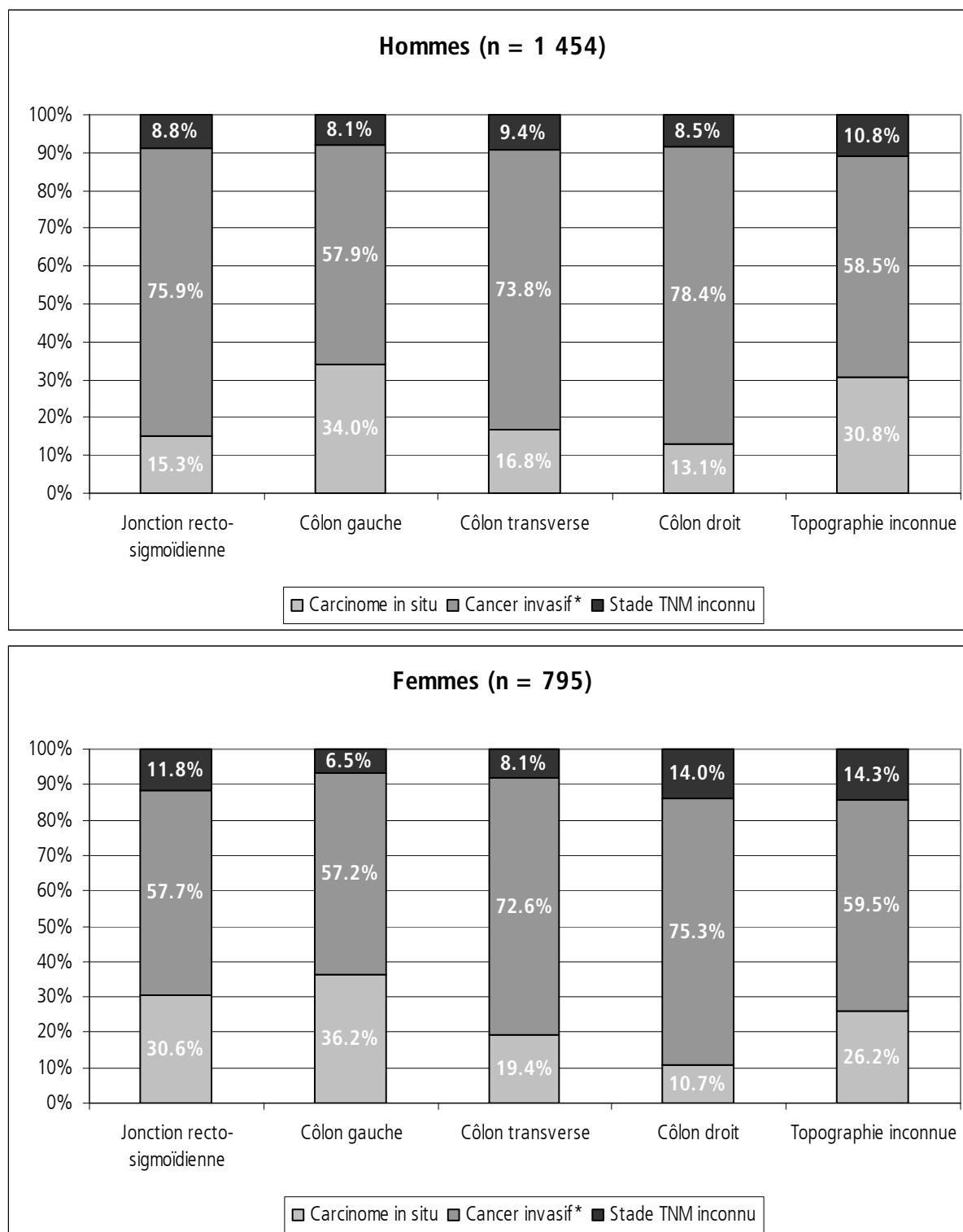
Stades TNM des adénocarcinomes du côlon (rectum exclus) dépistés suite à un test positif dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer colorectal pour la période 2008-2009 (21 départements)

|                                   |                             | Hommes             |                         |             |                                 | Femmes             |                         |            |  |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|-------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|------------|--|
|                                   | Carcinome<br><i>in situ</i> | Cancer<br>invasif* | Stade<br>TNM<br>inconnu | Total       | Carcino<br>me<br><i>in situ</i> | Cancer<br>invasif* | Stade<br>TNM<br>inconnu | Total      |  |
| <b>Premier dépistage</b>          |                             |                    |                         |             |                                 |                    |                         |            |  |
| n                                 | 264                         | 636                | 96                      | <b>996</b>  | 138                             | 320                | 55                      | <b>513</b> |  |
| %                                 | 26,5                        | 63,9               | 9,6                     |             | 26,9                            | 62,4               | 10,7                    |            |  |
| <b>Dépistages subséquents</b>     |                             |                    |                         |             |                                 |                    |                         |            |  |
| n                                 | 124                         | 307                | 27                      | <b>458</b>  | 85                              | 178                | 19                      | <b>282</b> |  |
| %                                 | 27,1                        | 67,0               | 5,9                     |             | 30,1                            | 63,1               | 6,7                     |            |  |
| <b>Toutes vagues de dépistage</b> |                             |                    |                         |             |                                 |                    |                         |            |  |
| 50-54 ans                         | 43                          | 79                 | 11                      | <b>133</b>  | 40                              | 59                 | 9                       | <b>108</b> |  |
| %                                 | 32,3                        | 59,4               | 8,3                     |             | 37,0                            | 54,6               | 8,3                     |            |  |
| 55-59 ans                         | 62                          | 147                | 14                      | <b>223</b>  | 37                              | 88                 | 20                      | <b>145</b> |  |
| %                                 | 27,8                        | 65,9               | 6,3                     |             | 25,5                            | 60,7               | 13,8                    |            |  |
| 60-64 ans                         | 113                         | 202                | 27                      | <b>342</b>  | 50                              | 103                | 13                      | <b>166</b> |  |
| %                                 | 33,0                        | 59,1               | 7,9                     |             | 30,1                            | 62,1               | 7,8                     |            |  |
| 65-69 ans                         | 85                          | 230                | 24                      | <b>339</b>  | 39                              | 99                 | 12                      | <b>150</b> |  |
| %                                 | 25,1                        | 67,9               | 7,1                     |             | 26,0                            | 66,0               | 8,0                     |            |  |
| 70-74 ans                         | 85                          | 285                | 47                      | <b>417</b>  | 57                              | 149                | 20                      | <b>226</b> |  |
| %                                 | 20,4                        | 68,4               | 11,3                    |             | 25,2                            | 65,9               | 8,9                     |            |  |
| <b>50-74 ans</b>                  | <b>388</b>                  | <b>943</b>         | <b>123</b>              | <b>1454</b> | <b>223</b>                      | <b>498</b>         | <b>74</b>               | <b>795</b> |  |
| <b>%</b>                          | <b>26,7</b>                 | <b>64,9</b>        | <b>8,5</b>              |             | <b>28,1</b>                     | <b>62,6</b>        | <b>9,3</b>              |            |  |

\* stades TNM I, II, III et IV

I Figure 5 I

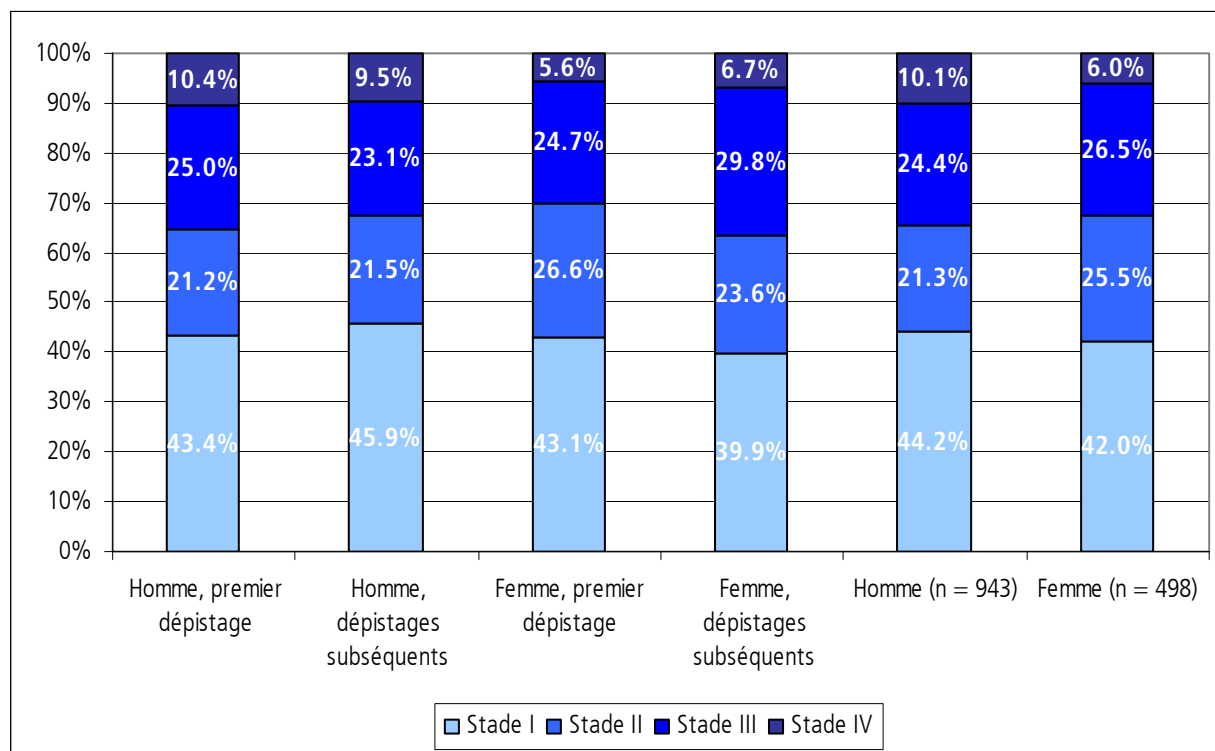
Stade TNM en fonction de la topographie des adénocarcinomes du côlon dépistés par le programme de dépistage organisé du cancer colorectal sur la période 2008-2009 (21 départements)



Parmi les adénocarcinomes invasifs, au nombre de 943 chez les hommes et 498 chez les femmes, 43 % sont de stade I, 23 % de stade II, 25 % de stade III et 9 % de stade IV. Cette distribution est proche de la distribution des cancers invasifs dépistés lors des premières campagnes des départements pilotes [15]. La distribution des carcinomes en fonction des stades TNM est statistiquement différente entre les hommes et les femmes ( $p = 0,022$ , voir figure 6). Le pourcentage de carcinomes de stade I est de 44,2 % pour les hommes et 42,0 % pour les femmes. Le pourcentage de carcinomes de stades IV est plus élevé chez les hommes (10,1 %) que chez les femmes (6,0 %). Il n'y avait pas de différence de répartition du stade des carcinomes en fonction des vagues de dépistages (premier dépistage vs. dépistages subséquents,  $p = 0,853$  pour les hommes et  $p = 0,565$  pour les femmes), ni en fonction des classes d'âges. Près de la moitié des carcinomes invasifs localisés dans la jonction recto-sigmoïdienne et le côlon gauche sont de stade I alors que moins de 30 % des carcinomes invasifs sont de stade I dans le côlon transverse et dans le côlon droit (voir figure 7). Inversement, il y a plus de carcinomes de stade IV dans le côlon proximal que dans le côlon gauche et la jonction recto-sigmoïdienne, particulièrement chez les hommes.

I Figure 6 I

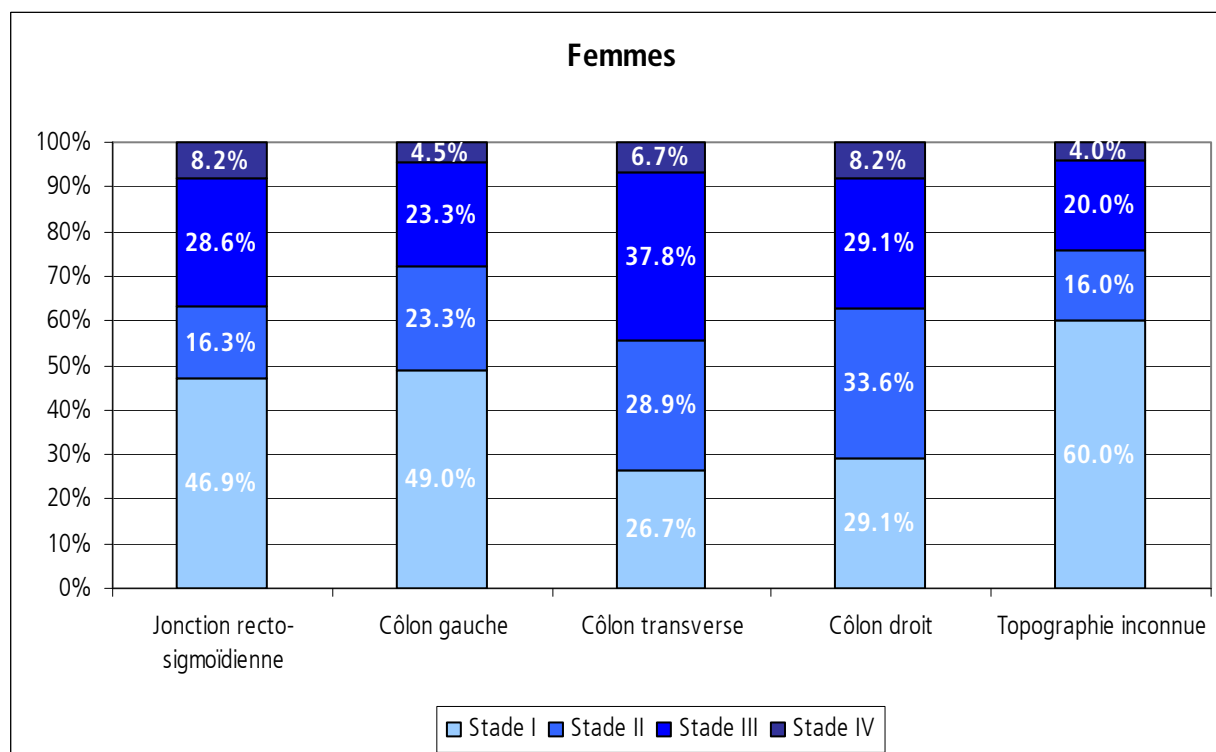
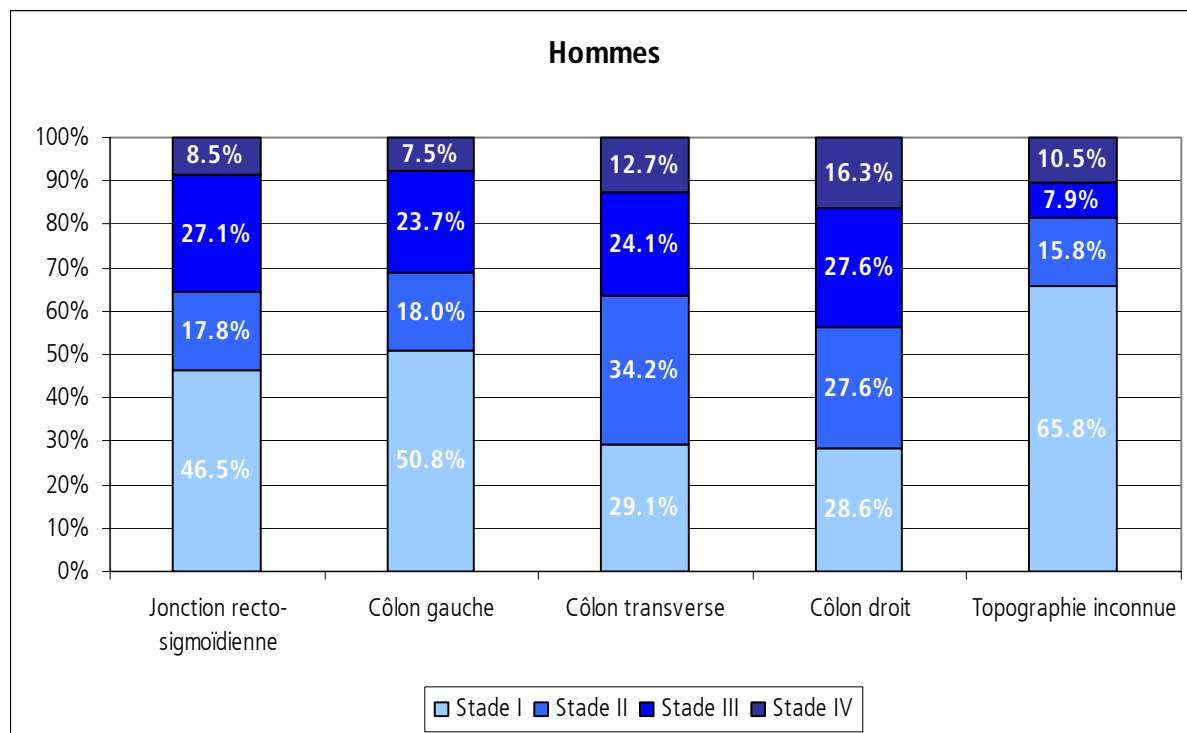
Stade TNM des adénocarcinomes invasifs du côlon\* dépistés par le programme de dépistage organisé du cancer colorectal sur la période 2008-2009 (21 départements)



\* les données ne permettent pas de déterminer le stade TNM des cancers du rectum au moment du diagnostic

I Figure 7 I

Stades TNM en fonction de la topographie des adénocarcinomes invasifs du côlon\* dépistés par le programme de dépistage organisé du cancer colorectal sur la période 2008-2009 (21 départements)



\* les données ne permettent pas de déterminer le stade TNM des cancers du rectum au moment du diagnostic

## 5. Discussion et Perspectives

Cette première évaluation du programme national de dépistage organisé du cancer colorectal depuis la généralisation du programme à l'ensemble des départements français en 2008 dresse un état des lieux sur 46 départements.

La mise en place au sein de chaque structure de dépistage d'un recueil d'information selon un format standard pour les besoins de l'évaluation garantit un minimum d'homogénéité dans les données issues des différentes structures, malgré des logiciels « métiers » différents et des interprétations parfois différentes des données à colliger. Le processus de validation et de correction des données par les médecins coordonnateurs et leurs collaborateurs en lien avec l'InVS assure une qualité toujours en progrès de ces données.

Sur la période 2008-2009, la participation au programme est inférieure à l'objectif minimal de 45 % de participation [6]. Différentes études [27, 28] ont exploré les freins à l'adhésion de la population au dépistage organisé du cancer colorectal, qui pourront donner des pistes pour communiquer auprès des populations les moins enclines à se faire dépister. Les indicateurs de résultats des tests, de suivi des examens et des types de lésions sont cohérents avec les évaluations des premières campagnes des départements pilotes. De nouveaux indicateurs, notamment la topographie des lésions détectées, ont pu être calculés. Les évaluations futures permettront d'étudier les évolutions des différents indicateurs, notamment des taux de cancers et des stades des cancers détectés. Une attention particulière devra être apportée à l'hétérogénéité des indicateurs entre les départements, notamment en ce qui concerne les pourcentages de tests positifs et les taux de détection des adénomes avancés et des cancers car la variabilité observée dans cette évaluation ne repose certainement pas uniquement sur les différences départementales de l'incidence du cancer colorectal.

Un enjeu important dans l'évaluation du programme de dépistage organisé du cancer colorectal est la surveillance des stades TNM des cancers dépistés, dont on s'attend à ce qu'ils s'améliorent après plusieurs années de fonctionnement du programme. Pour la période 2008-2009, les stades ont été évalués uniquement sur 21 départements, les pourcentages d'informations manquantes pour établir le stade des cancers étant trop élevés dans les autres départements (> 30 %). La complétude des informations sur le stade des cancers devra être améliorée pour calculer précisément des indicateurs qui reflètent la nature des lésions détectées.

Sur la période 2008-2009, malgré une participation moyenne, le programme de dépistage organisé a permis de détecter plus de 5 400 cas de cancers colorectaux chez des individus a priori asymptomatiques et a permis de prendre en charge près de 14 300 personnes ayant au moins un adénome avancé avant la transformation maligne de ces lésions. En mars 2012, le Ministère de la Santé a annoncé la décision du passage au test immunologique pour la détection de sang dans les selles à partir de 2013, suite aux rapports de la Haute Autorité de Santé [29] et de l'INCa [30]. Le test immunologique est spécifique de l'hémoglobine humaine et présente une sensibilité plus élevée que le test au gaïac. Ce changement de test pourrait avoir un impact favorable sur la participation au dépistage grâce à une meilleure acceptabilité par la population de ce test dont la technique de prélèvement limite le contact avec la selle par rapport au test au gaïac [30]. D'autre part, les performances du test immunologique, supérieures à celles du test au gaïac, sont susceptibles d'augmenter la confiance des médecins généralistes et leur adhésion au programme. Or, 85 % des tests remis par les médecins généralistes sont réalisés par la population [31]. Le changement de test aura également un impact important sur les indicateurs de l'évaluation et notamment sur les taux de tests positifs et les taux de détection d'adénomes avancés et de cancers [13,14].

## Classification TNM des carcinomes colorectaux

### T – Tumeur primitive

Tx : Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive

T0 : Pas de signe de tumeur primitive

Tis : Carcinome in situ : intra-épithélial ou envahissant la muqueuse

T1 : Tumeur envahissant la sous-muqueuse

T2 : Tumeur envahissant la musculature

T3 : Tumeur envahissant la sous séreuse, les tissus péricoliques et péirectaux extrapéritonéaux

T4 : Tumeur perforant le péritoine viscéral ou envahissant directement les autres organes ou les autres structures

### N - Adénopathies régionales

Nx : Renseignements insuffisants pour classer les adénopathies régionales

N0 : Pas de métastase ganglionnaire régionale

N1 : Métastases de 1 à 3 ganglions lymphatiques régionaux

N2 : Métastases de plus de 3 ganglions lymphatiques régionaux

### M - Métastases à distance

M0 : Pas de métastase à distance

M1 : Présence de métastases à distance

| Stade TNM                | T                | N        | M  |
|--------------------------|------------------|----------|----|
| Carcinome <i>in situ</i> | Tis              | N0       | M0 |
| I                        | T1 ou T2         | N0       | M0 |
| II                       | T3 ou T4         | N0       | M0 |
| III                      | Tous T (dont Tx) | N1 ou N2 | M0 |
| IV                       | Tous T (dont Tx) | Tous N   | M1 |

## Références bibliographiques

- [1] Hospices civils de Lyon / Institut de veille sanitaire / Institut national du cancer / Francim / Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011. Rapport technique. Juin 2011. Résultats détaillés et commentaires disponibles à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [consulté le 07/06/2011].
- [2] Belot A, Grosclaude P, Bossard N, et al. Cancer incidence and mortality in France over the period 1981-2005. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique* 2008;56(3):159-175.
- [3] Grosclaude P, Bossard N, Remontet L, et al. Survie des patients atteints de cancer en France. Etude des registres du réseau FANCIM. Ed. Springer-Verlag, Paris 2007.
- [4] Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, Altekruse SF, Kosary CL, Ruhl J, Tatalovich Z, Cho H, Mariotto A, Eisner MP, Lewis DR, Chen HS, Feuer EJ, Cronin KA (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2009 (Vintage 2009 Populations), National Cancer Institute. Bethesda, MD, [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2009\\_pops09/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2009_pops09/), based on November 2011 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2012.
- [5] Jemal A, Bray F, Center M, et al. Global Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin*. 2011;61:69-90.
- [6] European Commission. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. First Edition. Segnan N, Patnick J, von Karsa L (eds). Publications Office of the European Union, Luxembourg 2010.
- [7] Conférence de consensus, Paris – 29 et 30 Janvier 1998. Prévention, dépistage et prise en charge des cancers du côlon. Texte des experts et du groupe bibliographique. Conclusions et recommandations du jury. *Gastroentérologie Clinique & Biologique* 1998;22(3bis).
- [8] Dépistage organisé du cancer colorectal : Guide du format des données et définition des indicateurs de l'évaluation du programme national. Disponible à l'URL : <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>.
- [9] FRANCIM, HCL, INCa, InVS. Incidence observée dans les départements couverts par les registres Francim entre 1978-1982 et 2003-2008. Disponible à l'URL : <http://www.invs.sante.fr/applications/cancers/francim2011/default.htm>.
- [10] Goulard H, Boussac-Zarebska M, Duport N, Bloch N. Facteurs d'adhésion au dépistage organisé du cancer colorectal : étude Fado-colorectal, France, décembre 2006-avril 2007. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* 2009;2-3:25-29.
- [11] Beck F, Gauthier A Baromètre cancer 2010. Saint-Denis : INPES, coll. Baromètres santé. 2012. 227 p.
- [12] Bridou M, Aguerre C, Reveillere C, et al. Facteurs psychologiques d'adhésion au dépistage du cancer colorectal par le test Hemocult®. *Psycho-Oncol* 2011;5:25-33.
- [13] Faivre J, Dancourt V, Denis B, et al. Comparison between a guaiac and three immunochemical faecal occult blood tests in screening for colorectal cancer. *European Journal of Cancer* 2012; 48(16): 2969-2976.
- [14] L Guittet, V Bouvier, N Mariotte, et al. Comparison 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.
- [15] Goulard H, Boussac-Zarebska M, Salines E, et al. Évaluation épidémiologique du dépistage organisé du cancer du côlon et du rectum en France – Bilan du programme pilote : actualisation des données au 1<sup>er</sup> novembre 2007. Saint Maurice (Fra) : Institut de Veille Sanitaire, avril 2009, 8p. Disponible sur : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)
- [16] Pox CP, Altenhofen L, Brenner H, et al. Efficacy of a nationwide screening colonoscopy program for colorectal cancer. *Gastroenterology* 2012;142(7):1460-1467.e2.
- [17] Australian Institute of Health and Welfare 2012. National Bowel Cancer Screening Program monitoring report: phase 2, July 2008-June 2011. CANCER SERIES NO. 65. CAN 61. Canberra: AIHW.
- [18] Logan RFA, Patnick J, Nickerson C, et al. Outcomes of the Bowel Cancer Screening Programme (BCSP) in England after the first 1 million tests. *Gut* 2012;61(10):1439-1446.
- [19] Denis B, Bottlaender J, Breysacher G, et al. L'adénome avancé : un concept d'actualité mais une définition périmée ? *Hépatogastro* 2011;18:269-276.
- [20] Foss FA, Milkins S, McGregor AH. Inter-observer variability in the histological assessment of colorectal polyps detected through the NHS Bowel Cancer Screening Programme. *Histopathology* 2012 ;61(1):47-52.
- [21] Moss SM, Campbell C, Melia J, et al. Performance measures in three rounds of the English bowel cancer screening pilot. *Gut* 2012;61(1):101-107.
- [22] Sjo OH, Lunde OC, Nygaard K, et al. Tumour location is a prognostic factor for survival in colonic cancer patients. *Colorectal Disease* 2008; 10(1):33-40.

- [23] Popat S, Hubner R, Houlston RS. Systematic review of microsatellite instability and colorectal cancer prognosis. *Journal of Clinical Oncology* 2005; 23(3):609-618.
- [24] Halvorsen TB, Seim E. Tumour site: A prognostic factor in colorectal cancer? A multivariate analysis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 1987; 22(1):124-128.
- [25] Steele RJC., McClements P, Watling C, et al. Interval cancers in a FOBT-based colorectal cancer population screening programme: Implications for stage, gender and tumour site. *Gut* 2012;61(4):576-581.
- [26] International Union Against Cancer. TNM Classification of Malignant Tumours, 7th Edition. Sobin M, Gospodarowicz L, Wittekind C. (eds). Wiley-Blackwell, 2009
- [27] Pornet C, Dejardin O, Morlais F, et al. Socioeconomic determinants for compliance to colorectal cancer screening. A multilevel analysis. *J Epidemiol Community Health* 2010;64:318-324.
- [28] Poncet F, Delafosse P, Seigneurin A, et al. Determinants of participation in organized colorectal cancer screening in Isère (France). *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2012; in press.
- [29] 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 / Service évaluation économique et santé publique, Décembre 2008. Ce rapport d'orientation est téléchargeable sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr).
- [30] Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal - Synthèse relative aux modalités de migration vers l'utilisation des tests immunologiques de dépistage, INCa, Boulogne-Billancourt, novembre 2011. Ce document est téléchargeable sur [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr).
- [31] Tazi MA, Faivre J, Dassenoville F, et al. Participation in faecal occult blood screening for colorectal cancer in a well-defined French population: results of five screening rounds from 1988 to 1996. *J Med Screen* 1997;4(3):147-151.

## Evaluation épidémiologique du programme de dépistage organisé du cancer colorectal en France

Première évaluation depuis la généralisation du programme pour 46 départements sur la période 2008-2009

Depuis 2008, le programme national de dépistage organisé du cancer colorectal a été généralisé à l'ensemble du territoire français. Il s'adresse aux hommes et aux femmes de 50 à 74 ans qui sont invités tous les deux ans à effectuer un test au gâic de recherche de sang occulte dans les selles. En cas de résultat positif, une coloscopie doit être réalisée. Sur la période 2008-2009, 46 départements ont réalisé une campagne de dépistage complète. Les résultats de l'évaluation du programme effectuée par l'InVS sont présentés pour ces départements. La participation était de 34,3 % avec près de trois millions de personnes ayant réalisé un test de dépistage au cours de cette période. Le pourcentage de tests positifs était de 2,8 %, soit 3,3 % chez les hommes et 2,4 % chez les femmes. Le niveau de réalisation de coloscopies suite à un test positif était de 88 %, avec une bonne qualité de ces examens puisque 97 % des coloscopies étaient complètes. Chez les hommes, les explorations coliques réalisées suite à un test positif ont permis de diagnostiquer un adénome dans 40,1 % des cas et un cancer dans 9,0 % des cas, en se basant sur la lésion la plus péjorative, alors que 36,8 % des résultats étaient normaux. Chez les femmes, 25,7 % des explorations coliques ont permis de diagnostiquer un adénome et 5,8 % un cancer. Le résultat était normal pour 55,9 % des explorations coliques. Au total, un cancer colorectal a été diagnostiqué pour 7,5 % des personnes ayant réalisé une exploration colique suite à un test positif. Le taux de détection des adénomes avancés parmi les personnes dépistées était de 7,1 ‰ pour les hommes et 3,0 ‰ chez les femmes, avec des disparités départementales importantes. Le taux de détection des cancers colorectaux présentait également des disparités départementales marquées, avec une valeur moyenne de 2,6 ‰ comprise entre 1,3 et 5,8 ‰ pour les hommes et une valeur moyenne de 1,2 ‰ comprise entre 0,6 et 2,3 ‰ pour les femmes. La description des cancers colorectaux dépistés n'a pu être faite que pour 21 départements pour lesquels 1 441 cancers invasifs ont été diagnostiqués, dont 43 % de stade I, 23 % de stade II, 25 % de stade III et 9 % de stade IV. Cette première évaluation depuis la généralisation du programme dresse un état des lieux du dépistage organisé du cancer colorectal en France et pointe certaines insuffisances, notamment en termes de participation et de qualité des données. Les prochaines évaluations permettront d'analyser les évolutions de ces indicateurs.

**Mots clés :** Cancer colorectal, dépistage, programme santé, évaluation, France

## Outcomes of the French colorectal cancer screening programme two years after launching

*The national screening program for colorectal cancer has been generalized to the whole French territory since 2008. It is addressed to men and women aged 50 to 74 who are invited every two years to perform a guaiac fecal occult blood test (6 windows) followed, if positive, by a colonoscopy. Over the period 2008-2009, 46 departments have conducted a comprehensive screening campaign. The results of the program evaluation by the French Institute for Public Health Surveillance are presented for these 46 counties. Participation was 34.3% with nearly three million people who have done testing in the years 2008-2009. The percentage of positive tests was 2.8%, 3.3% in men and 2.4% in women. The completion percentage of colonoscopies following a positive test was 88%, with good quality of these examinations as 97% of colonoscopies were total. For men, 36.8% of the results of the colonic explorations performed after a positive test were normal, 40.1% were adenomas and 9.0% were colorectal cancers. For women, corresponding figures were 55.9%, 25.7% and 5.8%. Finally, a colorectal cancer was detected for 7.5% of people who had a colonic exploration after a positive screening test. The detection rate of advanced adenomas among those screened was 7.1‰ for men and 3.0‰ for women, with significant disparities among counties. The detection rate of colorectal cancer also showed marked disparities among counties, with a mean value of 2.6‰ in the 1.3-5.8‰ range for men and a mean value of 1.2‰ in the 0.6-2.3‰ range for women. The description of colorectal cancers detected could only be made for 21 counties for which 1441 invasive cancers were diagnosed, of which 43% were TNM stage I, 23% stage II, 25% stage III and 9% stage IV. This first assessment since the generalization of the program provides an inventory of colorectal cancer screening in France and points out some improvements expected, especially in terms of participation and data quality. Future evaluations will analyze trends in these indicators.*

### Citation suggérée :

Evaluation épidémiologique du programme de dépistage organisé du cancer colorectal en France. Première évaluation depuis la généralisation du programme pour 46 départements sur la période 2008-2009. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 29p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

### INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

[www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)

ISSN : 1956-6964

ISBN-NET : 978-2-11-129791-3

Réalisé par Service communication - InVS

Dépôt légal : décembre 2012