

Le cancer colorectal en France

Évaluation 2002 à 2004

Hélène Goulard (InVS), Rosemary Ancelle-Park (InVS),
Marianne Julien (InVS), Juliette Bloch (InVS) et les médecins
coordinateurs des structures de gestion (voir remerciements).

Dépistage organisé du cancer colorectal en France

Évaluation 2002 à 2004

Épidémiologie

En 2000, le nombre annuel de nouveaux cas de cancer colorectal était estimé à 36 000 nouveaux cas par an dont 53 % chez l'homme. D'après les estimations, il devrait augmenter dans les prochaines années pour atteindre 45 000 nouveaux cas en 2020 [1]. L'incidence augmente significativement avec l'âge à partir de 50 ans. Près de 16 000 personnes décèdent chaque année de cette pathologie, bien que le taux de survie relative des cancers du côlon soit, en France, l'un des plus élevés d'Europe [2]. Le taux cumulé de décès tend à diminuer selon les cohortes de naissance. La survie est liée au stade diagnostique : 77 % de survie à 5 ans lorsque le cancer est à un stade très précoce mais elle passe à 35 % lorsque le cancer est à un stade plus avancé [2]. D'après une étude publiée sur les données françaises en 2005, la survie s'améliore lorsque l'on compare les années 1976-1987 à 1988-1999 [3].

Historique du dépistage

Le dépistage du cancer colorectal, comme le dépistage du cancer du col de l'utérus, relève à la fois de la prévention primaire et secondaire. Le test de détection du sang occulte dans les selles (au gâiac¹) est le seul test qui a été évalué comme outil de dépistage en population générale. En France, une étude contrôlée en population générale montre une réduction de 16 % de la mortalité par cancer colorectal après 11 ans de suivi, sous certaines conditions d'organisation [4]. Dans les autres études, la réduction après respectivement 10 ans et 7 ans de mise en place du dépistage était de 18 % au Danemark et de 14 % au Royaume-Uni [5,6].

La coloscopie est l'examen de confirmation en cas de test positif. Elle permet l'identification des lésions cancéreuses et précancéreuses. Au cours de cette endoscopie, une exérèse des polypes est effectuée. L'ablation des polypes non cancéreux réduit ainsi l'incidence du cancer [7]. La Conférence de consensus de 1998 recommande la réalisation d'un test tous les deux ans chez les personnes de 50 à 74 ans.

Le programme pilote français de dépistage organisé

État d'avancement

DATES CLEFS ET PERSPECTIVES	
1998	Conférence de consensus
Février 2002	Première sélection des départements pilotes de la Direction générale de la santé
Octobre 2002	Deuxième sélection
2002	2 départements
2003	12 départements
2004	22 départements
2005	23 départements
Novembre 2005	Nouvelle sélection - 60 % pop. cible
Avril 2006	Nouvelle sélection - 80 % pop. cible
Sept 2006	Nouvelle sélection - 100 % pop. cible

Douze départements ont été sélectionnés par appel à candidature en février 2002 et dix autres en octobre 2002. Les 22 départements pilotes sélectionnés sont : l'Allier, les Ardennes, les Bouches-du-Rhône, le Calvados, la Charente, la Côte-d'Or, le Finistère, l'Hérault, l'Ille-et-Vilaine, l'Indre-et-Loire, l'Isère, la Marne, la Mayenne, la Moselle, le Nord, l'Orne, le Puy-de-Dôme, les Pyrénées-Orientales, le Haut-Rhin, la Saône-et-Loire, l'Essonne, la Seine-Saint-Denis.

Fin 2004, les populations féminine et masculine des personnes âgées de 50 à 74 ans de ces 22 départements représentent 4 578 009 personnes (données Insee 2004). Un nouveau département, les Alpes-Maritimes, a démarré en 2005. La généralisation du programme à l'ensemble de la France est prévue pour la fin de l'année 2006. À terme, environ 15 millions de personnes en France seront concernées par ce programme.

Le cahier des charges

Le programme propose un test de détection de sang occulte dans les selles (Hémocult®) tous les deux ans aux personnes âgées de 50 à 74 ans. Le cahier des charges commun prévoit une organisation par structure de gestion départementale, commune au dépistage du cancer du sein. Ces structures de gestion invitent la population cible à se rendre chez le médecin généraliste de son choix pour se faire remettre le test. Les personnes le réalisent chez elles et l'envoient au centre de lecture² qui transmet les résultats à la structure de gestion. En cas de test positif, le médecin généraliste prescrit une coloscopie. Le cahier des charges prévoit une relance avec envoi du test par la Poste aux personnes qui n'ont

¹ : le test de sang dans les selles au gâiac se présente sous la forme d'un papier imbibé de résine de gâiac. La révélation se fait par l'adjonction de quelques gouttes d'une solution alcoolique d'eau oxygénée et une coloration bleue constitue un résultat positif.

² : les centres de lecture des tests au nombre de 13 "agrés" pour le programme sont essentiellement des centres d'examen de santé des Caisses primaires d'assurance maladie.

pas réalisé le test. Les médecins perçoivent une rémunération forfaitaire par paliers de tests réalisés, pour la transmission des informations sur : le nombre de tests remis, le nombre de personnes exclues du dépistage organisé pour des raisons médicales. Les équipes des structures de gestion assurent la formation des médecins généralistes, coordonnent la gestion des invitations et enregistrent le suivi des personnes dépistées. Elles recueillent les données nécessaires à l'évaluation au niveau local et transmettent les données à l'InVS qui est chargé de l'évaluation du programme au niveau national. Un programme de dépistage nécessite une organisation rigoureuse ; le suivi d'un certain nombre d'indicateurs de participation, de qualité et d'efficacité permettra de vérifier la qualité du programme.

Évaluation du programme organisé

■ Objectifs et perspectives

Dans la perspective de généralisation du programme de dépistage organisé (DO) du cancer colorectal, l'InVS a également identifié, par une étude téléphonique auprès des 22 médecins coordinateurs, les étapes et les délais observés dans la mise en place du programme et les raisons des difficultés éventuellement rencontrées.

D'autre part, avant la mise en place du recueil standardisé de données individuelles pour l'évaluation de l'ensemble du programme, une première évaluation a été faite sur des données agrégées sur les trois types d'indicateurs : d'impact, de qualité et d'efficacité.

Résultats

■ Entretiens sur la mise en œuvre du programme de dépistage organisé

Les 22 médecins coordinateurs ont accepté de répondre à un entretien téléphonique entre avril et juin 2005. L'entretien reprenait la chronologie des différentes étapes de mise en place du programme et leur déroulement. Bien que les départements aient été sélectionnés en 2002, le démarrage effectif des programmes s'est étalé sur 2003 et 2004. Les départements pourtant sélectionnés par l'appel d'offres en 2002 sur leur niveau de préparation se sont révélés bien moins prêts à débiter qu'il n'y paraissait. Sept départements ont démarré moins d'un an après l'accord obtenu au niveau national, six départements entre 13 et 17 mois après l'accord et huit départements ont démarré plus de 18 mois après l'accord (une donnée manquante). Un département a démarré tardivement pour un problème de sélection du centre de lecture devant être agréé.

Financement

Dans la majorité des cas, les structures ont démarré, sans attendre les budgets de l'Assurance maladie, avec des budgets du Conseil général et/ou de la Direction régionale des actions sanitaires et sociales. Les délais de mise à disposition de budgets par l'assurance maladie ont été très variables, de moins de 3 mois à plus d'un an. Certaines structures de gestion ont démarré avec les budgets réservés au dépistage organisé du cancer du sein. L'implication des différents partenaires (Conseil général, Drass, CPAM, associations, etc.) dépasse largement le financement. Leur soutien est indispensable à tous les niveaux : formation des professionnels, diffusion de l'information, communication et sensibilisation de la population.

Centre de lecture

Les centres de lecture centralisée des tests au nombre de 13 sont dans la moitié des cas des Centres d'examen de santé (CES). Un centre analyse les tests de six départements.

Les personnes invitées à faire un test

Les fichiers des personnes âgées de 50 à 74 ans issus des différentes caisses (régime général, Mutualité sociale agricole, Caisses d'assurance maladie régionales des professions indépendantes, etc.) sont parvenus à la structure de gestion au fur et à mesure et continuent d'être complétés aujourd'hui, pour certains plus de 24 mois après le démarrage. À l'heure actuelle, pour plus de 80 % des structures de gestion, les fichiers ne sont pas complets car les caisses des régimes particuliers n'ont pas toutes transmis leurs données. Par ailleurs, un important travail de vérification des données par le personnel des structures de gestion est nécessaire pour limiter les problèmes de doublons et mettre à jour les fichiers pour les personnes décédées ou ayant déménagé. Il en va de la participation et de la qualité du suivi des personnes dans le programme.

L'implication des professionnels de santé

Dans les départements pilotes, près de 19 000 médecins généralistes seront sollicités à terme. La rémunération des médecins n'est pas considérée comme un moteur indispensable à leur participation mais comme symbolique et comme une reconnaissance de leur travail. Les formations organisées auprès des médecins varient dans le temps et dans la forme : durée, nombre de réunions, type de présentation. Certains départements ont organisé jusqu'à 55 réunions. L'expérience rapportée montre que les partenaires, Conseils généraux, syndicat des médecins, des gastro-entérologues, ligue nationale contre le cancer et les autres associations peuvent collaborer activement à l'organisation pratique des formations sous forme de financement ou en terme de personne-temps. À noter que la charge de travail pour la formation des médecins

n'est pas du même ordre lorsqu'il s'agit, selon la taille du département, de former 300 ou 2 000 médecins. Une visite annuelle sur le terrain auprès des médecins est faite dans 50 % des cas par le médecin coordinateur, une infirmière ou d'autres professionnels de santé. Un retour d'information sur le déroulement du programme et un retour d'information sur leur propre activité sont également fondamentaux et ont été réalisés ou sont prévus dans tous les départements. La sensibilisation au DO des autres professionnels de santé : médecins du travail, pharmaciens et gynécologues ainsi que les associations, est un élément essentiel de la participation, car l'ensemble des acteurs de santé peuvent favoriser la participation de la population. La participation des anatomocytopathologistes doit être renforcée et généralisée dans les départements. Cette sensibilisation est systématique mais plus ou moins importante selon les départements. Les associations jouent également un rôle important. La mise en place d'un réseau est un élément capital pour l'évaluation du programme, notamment pour le recueil de données sur les lésions éventuellement détectées après une coloscopie chez les personnes ayant un test de dépistage positif.

La sensibilisation des personnes concernées

Des outils de communication élaborés au niveau national sont utilisés par les structures de gestion. Les coordinateurs des structures soulignent la nécessité de mettre en place un plan de communication local par des professionnels dans ce domaine. Le relais dans la presse locale n'est pas toujours suffisant et systématique. Il est absent dans un département sur trois. Il est nécessaire d'impliquer davantage les médias locaux et d'organiser une mobilisation des collectivités territoriales (mairies, Conseils généraux). Un point est à souligner : la mise en place du dépistage organisé du cancer du sein dans tous les départements a permis à la population de découvrir "le dépistage organisé". La mutualisation des moyens pour la gestion du dépistage organisé du cancer du sein et du cancer colorectal est un avantage tant au niveau du partage des locaux, du personnel, que de l'expérience.

Nécessité d'un programme opérationnel

Ce travail a mis en évidence la diversité des organisations sur le terrain et les difficultés que peuvent rencontrer les structures de gestion. Les raisons des retards sont multiples et dépendantes les unes des autres : attente de budget, choix des fournisseurs, développement des outils nécessaires au bon déroulement du programme. Chaque département a une expérience unique et aucun n'a démarré le dépistage organisé dans les mêmes conditions. L'identification précise de toutes les étapes, dans la mise en place et l'anticipation des délais de demande auprès des fournisseurs, institutions et partenaires, doit être une préoccupation permanente des médecins coordinateurs avant le démarrage : demande des budgets, demandes d'accord auprès de la

Commission nationale informatique et libertés pour le transfert de fichiers des caisses de l'Assurance maladie, demande de fichiers aux caisses. Ainsi, le démarrage sera d'autant plus rapide que la logistique est opérationnelle.

■ Indicateurs d'impact, de qualité, et d'efficacité du dépistage organisé du cancer colorectal en France : premiers résultats, 2002 à 2004

Entre janvier et mars 2005, les médecins coordinateurs ont transmis des données d'activité des années 2002, 2003, 2004. L'analyse a permis l'évaluation selon trois types d'indicateurs d'impact, de qualité et d'efficacité sur 19 départements qui disposaient de données complètes. Fin 2004, la durée moyenne d'activité était de 15 mois. Certaines structures ont invité 85 % de la population cible en 4 mois alors que d'autres ont invité 15 % de la population cible en 6 mois. Depuis le début du programme organisé, 2 700 000 personnes ont été invitées à participer, soit 66 % de la population cible. Elles devront avoir été invitées au moins une fois en deux ans, après une campagne, selon le cahier des charges. Au 31 décembre 2004, 680 000 personnes dont 269 969 hommes et 348 845 femmes ont réalisé au moins un test de dépistage de sang dans les selles, ce qui représente 716 522 tests lus dans les différents centres de lecture des tests.

Participation

Le taux de participation est un critère d'impact du programme et doit être d'au moins 50 % pour observer une diminution significative à long terme de la mortalité par cancer colorectal [2]. Le dénominateur du taux de participation est celui qui correspond à la population cible du département, estimée à partir des projections "omphales" faites par l'Insee. La population Insee utilisée est la moyenne des projections des années 2002, 2003, 2004 des départements. Les personnes non concernées par le dépistage organisé pour des raisons médicales et qui nécessitent un autre type de suivi seront soustraites du dénominateur. Il s'agit des personnes ayant une symptomatologie digestive d'apparition récente, ayant réalisé une coloscopie complète normale depuis moins de 5 ans, ayant des antécédents personnels de cancer ou d'adénomes colorectaux ou d'une pathologie colique qui nécessite un contrôle endoscopique programmé, ayant un parent du 1^{er} degré atteint d'un cancer colorectal avant 65 ans ou au moins deux parents du 1^{er} degré atteints (Conférence de consensus, janvier 1998).

Sachant que les structures de gestion doivent inviter au moins une fois la population cible de leur département en deux ans, un taux de participation calculé avant deux ans dépend du rythme des invitations. La participation moyenne pour les départements ayant plus de 12 mois d'activité et ayant invité plus de 80 % de la population du département était de 33 %. Le taux de participation s'améliore avec la durée du programme. Quels que soient

Tableau 1 : Indicateurs d'impact, de qualité, d'efficacité selon les départements. Résultats 2002-2004

	Nombre de tests réalisés	Taux de tests non analysables	% de tests positifs	Nombre de coloscopies réalisées	% de coloscopies réalisées	% de complications	Nombre de personnes ayant un cancer	VPP cancer	Taux de cancer/1000 personnes	Nombre de personnes adénomé ≥ 1cm	VPP adénomé ≥ 1cm	Taux d'adénomé ≥ 1cm / 1000 personnes	VPP ensemble des adénomes
ALLIER	14 167	2,3 %	2,9 %	241	58,35 %	0,41 %	29	12,03 %	2,1 ‰	54	22,50 %	3,9 ‰	36,10 %
BOUCHES-DU-RHÔNE	132 340	2,32 %	1,99 %	2 003	76,13 %	0,10 %	323	16,13 %	2,5 ‰	231	11,94 %	1,8 ‰	24,07 %
CALVADOS	3 109	3,0 %	2,6 %	32	39,02 %	0,00 %	-	-	-	-	18,75 %	-	37,50 %
CHARENTE	22 915	5,5 %	2,6 %	410	69,49 %	0,00 %	33	8,05 %	1,5 ‰	63	38,65 %	2,9 ‰	28,78 %
CÔTE D'OR	60 310	4,62 %	2,77 %	752	44,95 %	0,13 %	57	7,58 %	1,0 ‰	-	-	-	43,48 %
ESSONNE	28 647	2,68 %	2,76 %	375	47,47 %	0,00 %	34	9,07 %	1,2 ‰	66	17,74 %	2,3 ‰	20,00 %
FINISTÈRE	12 430	3,9 %	2,6 %	212	66,46 %	0,00 %	7	3,30 %	0,6 ‰	25	22,52 %	2,1 ‰	17,92 %
HAUT-RHIN	55 779	2,65 %	3,78 %	1 161	55,05 %	0,17 %	109	9,39 %	2,0 ‰	233	20,95 %	4,3 ‰	36,26 %
HÉRAULT	33 592	1,53 %	2,63 %	488	55,27 %	-	37	7,58 %	1,1 ‰	106	24,26 %	3,2 ‰	17,42 %
ILLE-ET-VILAINE	93 566	3,10 %	2,53 %	2 040	86,22 %	-	214	10,45 %	2,3 ‰	387	22,20 %	4,2 ‰	34,54 %
INDRE-ET-LOIRE	26 251	6,57 %	2,57 %	408	60,53 %	0,00 %	30	7,35 %	1,2 ‰	157	44,60 %	6,3 ‰	41,18 %
ISÈRE	82 972	3,20 %	2,05 %	1 028	51,19 %	0,00 %	103	10,02 %	1,6 ‰	159	15,73 %	2,5 ‰	27,72 %
MAYENNE	21 124	4,07 %	2,96 %	496	79,36 %	0,00 %	27	5,44 %	1,3 ‰	76	15,64 %	3,7 ‰	30,04 %
MOSELLE	10 652	3,5 %	2,9 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NORD	61 803	2,2 %	3,5 %	905	41,40 %	0,00 %	98	10,83 %	1,6 ‰	164	18,47 %	2,7 ‰	35,25 %
ORNE	4 289	3,5 %	3,2 %	23	16,67 %	0,00 %	1	-	0,2 ‰	2	-	0,5 ‰	-
PUY-DE-DÔME	7 638	3,7 %	2,1 %	40	24,84 %	0,00 %	6	15,00 %	0,8 ‰	9	22,50 %	1,2 ‰	45,00 %
PYRÉNÉES-ORIENTALES	4 232	1,1 %	2,8 %	61	14,53 %	0,00 %	5	8,20 %	1,18 ‰	4	23,50 %	1,2 ‰	-
SAÔNE-ET-LOIRE	40 706	5,35 %	2,76 %	903	80,27 %	0,00 %	71	7,86 %	1,8 ‰	127	16,18 %	3,3 ‰	30,12 %
Ensemble	716 522	3,41 %	2,73 %	11 578	53,73 %	0,05 %	1 184	9,27 %	1,4 ‰	1 863	22,50 %	2,9 ‰	31,24 %

les départements, les femmes participent davantage au dépistage que les hommes. Les données seront complétées pour calculer la participation après 24 mois d'activité dans les départements. La qualité du dépistage organisé repose également sur la fidélisation des personnes qui réalisent un test tous les deux ans, elle sera évaluée dans l'avenir.

Qualité du programme

Le pourcentage moyen de test (Hémocult®) non analysable est de 3,4 % (1,1 % à 6,6 %) (**tableau 1**). Certains départements ont un pourcentage de tests non analysables relativement élevé dû au dépassement de la date de péremption des tests en raison de problème d'acheminement des tests au centre de lecture par la Poste ou de fermeture du centre pendant une période trop importante. Par ailleurs, le pourcentage de tests non analysables augmente avec l'âge mais ne diffère pas selon le sexe.

La moyenne du pourcentage de tests positifs est de 2,7 % (21 886 tests - 2,0 % à 3,8 %). Les références internationales se situent entre 2 et 3 % en début de programme [6]. Ce pourcentage est plus élevé chez les hommes 3,3 % (2,4 % à 4,5 %) que chez les femmes 2,3 % (1,6 % à 3,3 %). Le pourcentage de tests positifs augmente avec l'âge chez les hommes et les femmes, de 2,2 % pour les personnes de 50 à 54 ans et de 3,2 % pour les personnes âgées de 70 à 74 ans. Ceci reflète l'incidence croissante du cancer avec l'âge. Fin 2004, 11 578 coloscopies ont été réalisées au total, autant chez les hommes que chez les femmes. Sur les années 2002, 2003, 78 % des tests positifs de recherche de sang dans les selles ont été suivis d'une coloscopie. En 2004, 53 % des coloscopies attendues sont enregistrées, ce pourcentage s'explique par le fait que toutes les coloscopies ne sont pas encore saisies au niveau des structures de gestion. Le pourcentage moyen de coloscopies complètes (*caecum* atteint) est de 96 % et varie de 95 % à 100 %. Il ne varie pas selon le sexe mais a tendance à diminuer quand l'âge augmente. Les complications comptabilisées concernent les complications graves nécessitant l'hospitalisation. Le pourcentage moyen de coloscopies compliquées est de 0,5 ‰ (0 ‰ à 4,15 ‰). La référence internationale se situe à moins de 1 ‰ [9]. Le pourcentage élevé de 4,15 ‰ est issu d'un département qui vient de démarrer et porte sur un nombre d'actes encore insuffisant.

Lésions détectées

Le pourcentage moyen de coloscopies sans polypes, ni cancer moyen est de 54 % (42 % à 65 %). À ce jour, deux départements n'ont enregistré aucun cancer et trois départements moins de 10 cancers. Un cancer a été dépisté chez 1 184 personnes et un adénome de plus d'un centimètre chez 1 863 personnes. La moyenne des taux de cancer pour 1 000 personnes dépistées est de 1,4 ‰ (0,2 ‰ à 2,5 ‰). Selon la littérature, le taux de cancers pour 1 000 personnes dépistées devrait se situer en début de programme entre 1 ‰ et 2 ‰ [8]. Le taux d'adénomes pour 1 000 personnes dépistées est en moyenne de 2,9 ‰ (0,5 ‰ à 6,3 ‰). La répartition par stade de l'ensemble des cancers qui mesure la proportion de cancers de bon pronostic sera disponible ultérieurement.

Le calcul de la Valeur prédictive positive (VPP) mesure la capacité du test à détecter les personnes ayant un ou plusieurs adénomes, ou un cancer. Sur les données de 2003, la VPP pour un adénome est en moyenne de 31 % (17 % à 45 %) et est toujours plus élevée chez les hommes. D'après les références, la VPP du test pour un adénome devrait être comprise entre 30 % et 40 %. La VPP du test pour un adénome de plus d'un centimètre est de 22,5 % (12 % à 45 %) et de 9,3 % pour un cancer. La VPP du test pour un adénome ou pour un cancer augmente avec l'âge dans chaque département.

Conclusion

L'analyse des premières données des départements pilotes montre que les principaux indicateurs en dehors des taux de participation sont cohérents avec les références internationales : taux de tests positifs, taux de cancer, VPP. Le recul actuel est faible et les résultats devront être consolidés dans le temps notamment en ce qui concerne la participation. L'InVS est chargé d'évaluer régulièrement le programme organisé pour s'assurer de sa qualité et des effets positifs sur la population.

Bibliographie

[1] L. Remontet, J. Esteve, A. M. Bouvier, P. Grosclaude, G. Launoy, F. Menegoz, C. Exbrayat, B. Tretare, P. M. Carli, A. V. Guizard, X. Troussard, P. Bercelli, M. Colonna, J. M. Halna, G. Hedelin, J. Mace-Lesec'h, J. Peng, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, P. Arveux, L. Le Bodic, E. Michel, M. Sauvage, C. Schwartz, and J. Faivre. *Cancer incidence and mortality in France over the period 1973-2000*. Rev.Epidemiol.Sante Publique 51 (1 Pt 1):3-30, 2003.

[2] G. Gatta, R. Capocaccia, M. Sant, C. M. Bell, J. W. Coebergh, R. A. Damhuis, J. Faivre, C. Martinez-Garcia, J. Pawlega, M. de Leon Ponz, D. Pottier, N. Raverdy, E. M. Williams, and F. Berrino. *Understanding variations in survival for colorectal cancer in Europe: a EURO-CARE high resolution study*. Gut 47 (4):533-538, 2000.

[3] E. Mitry, A. M. Bouvier, J. Esteve, and J. Faivre. *Improvement in colorectal cancer survival: A population-based study*. Eur.J.Cancer 41 (15):2297-2303, 2005.

[4] J. Faivre, V. Dancourt, C. Lejeune, M. A. Tazi, J. Lamour, D. Gerard, F. Dassonville, and C. Bonithon-Kopp. *Reduction in colorectal cancer mortality by fecal occult blood screening in a French controlled study*. Gastroenterology 126 (7):1674-1680, 2004.

[5] O. Kronborg, O. D. Jorgensen, C. Fenger and M. Rasmussen. *Randomized study of biennial screening with a faecal occult blood test: results after nine screening rounds*. Scand. J.Gastroenterol. 39 (9) 846-851, 2004.

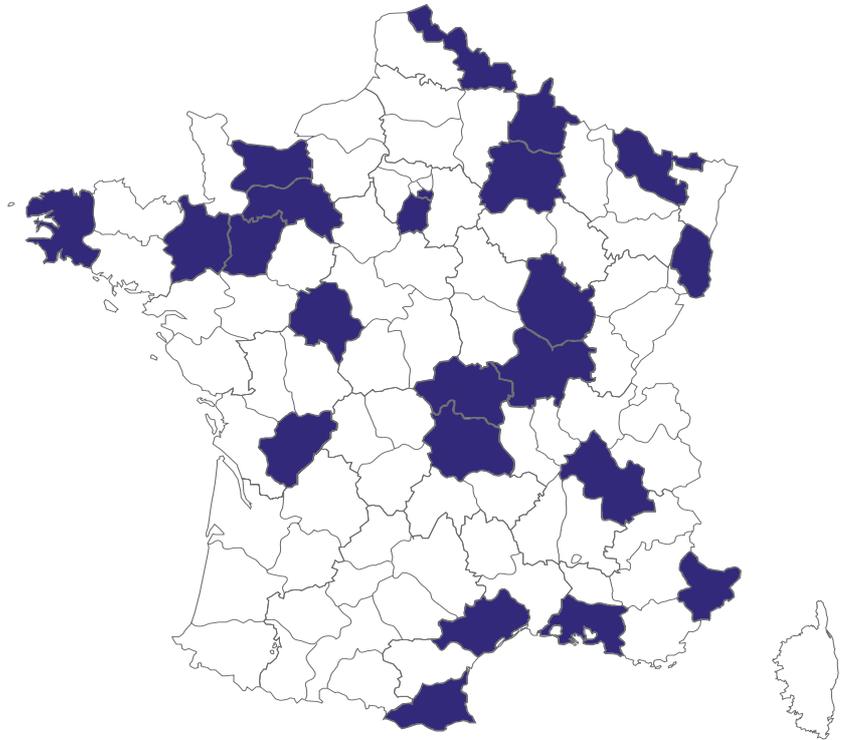
[6] J. D. Hardcastle, J. O. Chamberlain, M. H. Robinson, S. M. Moss, S. S. Amar, T. W. Balfour, P. D. James, and C. M. Mangham. *Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer*. Lancet 348 (9040) :1472-1477, 1996.

[7] R. B. Singer. *Fecal occult blood testing and the incidence of colorectal cancer*. J.Insur.Med. 34 (2):89-91, 2002.

[8] Anonymous. *Results of the first round of a demonstration pilot of screening for colorectal cancer in the United Kingdom*. BMJ 329 (7458):133, 2004.

[9] J. S. Mandel, T. R. Church, J. H. Bond, F. Ederer, M. S. Geisser, S. J. Mongin, D. C. Shover, and L. M. Schuman. *The effect of fecal occult-blood screening on the incidence of colorectal cancer*. N.Engl.J.Med. 343 (22):1603-1607, 2000.

Les 23 départements pilotes du programme



Remerciements

D^r Bérénice Le Bris (03), D^r Béatrice Charlier (08), D^r Yves Rinaldi - D^r Karim Tifratene (13), D^r Véronique Bouvier (14), D^r Gérard Durand - D^r Christine Piette - D^r Mallard (35), D^r Dominique Mahieu (16), D^r Vincent Dancourt (21), D^r Aune-Poupon - M^{me} Charlotte Renaudat (29), D^r Jeanine Cherif-Cheikh (34), D^r Jérôme Viguier (37), D^r Catherine Exbrayat (38), D^r Franck Arnold (51), D^r Pascale Lalanne (53), D^r Yves Spyckerelle (57), D^r Brigitte Cockenpot - M^{me} Sabine Chaumette (59), D^r Annick Notari-Lefrançois (61), D^r Chantal Mestre (63), D^r Mireille Quintane (66), D^r Philippe Perrin (68), D^r Nassime Touillon (71), D^r Agnès Bernoux - D^r Yves Pus (91), D^r Thierry Gombeaud (93).

ISBN : 2-11-095764-6
Tirage : 600 exemplaires
Dépôt légal : Janvier 2006
Imprimé par Labrador



INSTITUT DE
VEILLE SANITAIRE

12, rue du Val d'Osne - 94415 Saint-Maurice cedex
Tél. : 33(0) 1 41 79 67 00 - Fax : 33(0) 1 41 79 67 67
<http://www.invs.sante.fr>