

Acceptabilité du dépistage du cancer colorectal Étude descriptive dans la population des centres d'examens de santé

Acceptability of Screening for Colo-Rectal Cancer An Observational Study in Patients Followed in Health Clinics

Spyckerelle Y¹, Steinmetz J¹, Giordanella J-P^{1,2}

Résumé

Objectif : Apprécier l'acceptabilité de la coloscopie et les résultats du dépistage du cancer colorectal (CCR) par le test Hémo occult II® dans la population fréquentant les centres d'examens de santé (CES) de l'Assurance maladie.

Méthode : Elle porte sur 929 sujets âgés de 50 à 75 ans, présentant une recherche positive de sang occulte dans les selles sans risque de CCR pour antécédents personnels ou familiaux, examinés dans les CES au cours de l'année 2000.

Résultats : Une information sur les suites données au dépistage par le test Hémo occult II® a été obtenue auprès de 88,7% des sujets inclus. L'acceptabilité des examens complémentaires, principalement la coloscopie, est de 84,1%. Le délai de réalisation des examens complémentaires est en moyenne de 11,6 semaines ; une pathologie digestive (polypes adénomateux ou cancers) est retrouvée dans 30,7% des cas dont 31 cancers. La proportion des cancers sigmoïdiens est de 36%.

Conclusion : Cette étude montre le rôle intéressant et individuel des centres d'examens de santé dans le cadre de leur activité pour le dépistage du CCR bien que s'adressant à un échantillon faible en nombre de la population française. L'acceptabilité élevée des examens complémentaires ne doit pas nous faire oublier un retour d'information encore incomplet ; une amélioration du délai entre dépistage et examens complémentaires doit être trouvée.

Rev Med Ass Maladie 2002;33,3:209-214

Mots clés : cancer colorectal, dépistage, France.

Summary

Aim: To determine the acceptability of colonoscopy and the results of Hemocult II® testing for colorectal cancer screening in patients seen in the health fund's health clinics (CES).

Method: The study group consisted in 929 patients aged 50 to 75 years examined in the health clinics in 2000 who had Hemocult II® positive stools, and who had no past or family history of risk for colorectal cancer.

Results: Results were obtained in 88.7% of the enrolled patients who had undergone Hemocult II® screening. The acceptability of diagnostic procedures, mainly colonoscopy, was 84.1%. Diagnostic procedures were obtained within 11.6 weeks on the average; in 30.7% of the cases, lower gastro-intestinal disease was present (adenomatous polyps or cancers) and included 31 cancers. Cancer of the sigmoid colon was found in 36%.

Conclusion: This study illustrates the important individual role played by health clinics in screening for colo-rectal cancer, in spite of the fact that only a small percentage of the French population is involved. The procedures' high acceptability rate should not make us lose sight of the need for more complete information; improvement in the delay needed for obtaining required diagnostic procedures is also necessary.

Rev Med Ass Maladie 2002;33,3:209-214

Key words: screening, colo-rectal, cancer.

¹ Centre technique d'appui et de formation des centres d'examens de santé.

² Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés, Département des politiques de santé.

Adresse pour correspondance : Yves Spyckerelle, Centre technique d'appui et de formation des centres d'examens de santé, 2, rue du Doyen J. Parisot, B.P. 7, F-54501 Vandœuvre-lès-Nancy cedex, e-mail : yves.spyckerelle@cetaf.asso.fr

INTRODUCTION

Au premier rang des cancers, les deux sexes confondus, le cancer colorectal (CCR) représente près de 15 % des cas de cancers ; on estime que 33 500 nouveaux cas apparaissent par an [1] et qu'un Français sur 25 sera atteint au cours de son existence [2]. Sa fréquence augmente régulièrement depuis ces dernières années, et les données de population indiquent pour les sujets atteints de CCR une survie à 41 % à 5 ans [1].

La prévention primaire des CCR relève encore du domaine de la recherche. Pour l'instant, les recommandations ne peuvent se limiter qu'à des conseils hygiéno-diététiques et le niveau de preuve est encore insuffisant pour recommander dans les adénomes sporadiques et la polypose adénomateuse familiale la prise d'aspirine, ou d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, non salicylés [1].

Le seul moyen de diminuer l'incidence ou la gravité du cancer colorectal est de diagnostiquer les cancers débutants au stade asymptomatique et les gros adénomes susceptibles de dégénérer. Pour cela, la recherche d'un saignement occulte dans les selles est la seule méthode validée à ce jour qui répond aux critères d'un test de sélection d'un dépistage de masse [3].

Il est ainsi possible de faire baisser la mortalité par CCR à dix ans de 15 à 18 % par un dépistage tous les deux ans avec un taux de participation supérieur à 50 % [1,4-6].

Toutes les études indiquent que le test Hémocult II® est positif chez 2 à 3 % des personnes de plus de 45 ans et que près de 80 % de celles-ci acceptent une exploration colique au cours de laquelle on découvre un cancer dans 10 % des cas et un adénome dans 30 à 40 % des cas. On doit souligner que l'acceptabilité de la coloscopie, dans le cadre d'une campagne de dépistage, est tout aussi importante que l'acceptabilité du test en soi.

La conférence de consensus menée par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé en janvier 1998, définit des niveaux de risque selon la présence ou non d'antécédents familiaux ou personnels et formule des recommandations sur la stratégie à adopter quant au dépistage du cancer colorectal [1].

Les centres d'examens de santé (CES) de l'Assurance maladie ont intégré depuis plusieurs années dans leurs objectifs le dépistage du CCR et ont ainsi adapté leurs pratiques de dépistage aux recommandations de la conférence de consensus.

Dans un souci d'optimiser le dépistage, une périodicité biennale du test de recherche de sang dans les selles (Hémocult II®) a été mise en place au cours de l'année 1999 dans les CES.

L'objectif de cet article est de présenter l'acceptabilité des examens complémentaires et les résultats du dépistage par le test Hémocult II® dans la population fréquentant les centres d'examens de santé.

MÉTHODES

1. Population étudiée

L'étude a porté sur 929 sujets présentant une recherche positive de sang occulte dans les selles, 541 hommes et 388 femmes, âgés de 50 à 75 ans, sans risque de CCR pour antécédents personnels et familiaux et n'ayant pas eu de coloscopie dans les cinq dernières années. Ces personnes ont été examinées dans les centres d'examens de santé au second trimestre 2000. La répartition selon l'âge était : 46,8 % de sujets entre 50 et 60 ans, 42,9 % entre 60 et 70 ans et 10,2 % entre 70 et 75 ans.

2. Données recueillies

Différentes catégories de données ont ainsi été recueillies au cours de l'examen de santé : l'âge et le sexe, le département de résidence, la situation socio-culturelle définie par la situation au regard de l'emploi, la catégorie socioprofessionnelle (selon la codification de l'INSEE) ; les comportements à l'égard du tabac et de l'alcool, l'existence d'une pathologie fonctionnelle digestive, la fréquence des consultations médicales.

La recherche de sang occulte dans les selles a été effectuée par le test Hémocult II® selon les recommandations du fabricant et les modalités précisées dans le *Guide des procédures techniques de l'examen de santé* édité par le centre technique d'appui et de formation des CES (Cetaf) [7].

Le test de recherche de sang dans les selles est proposé tous les deux ans aux consultants volontaires âgés de 50 à 75 ans exclus. Les critères d'exclusion au test sont : les consultants ayant bénéficié récemment (moins de cinq ans) d'une coloscopie totale ; les consultants ayant bénéficié d'une recherche de sang occulte dans les selles au cours des deux dernières années précédant l'examen de santé ; les consultants à risque élevé de cancer colorectal présentant des antécédents personnels ou familiaux selon les recommandations de la conférence de consensus pour qui une coloscopie d'emblée est conseillée.

Pour les sujets présentant un risque de CCR, une procédure « suite d'examen de santé » (SES) a été déclenchée. Cette procédure contribue à la prise en charge médicale des patients. Prise en charge à 100 % au titre des dépenses de l'assurance-maladie, elle permet un retour au CES d'informations dans les mois qui suivent l'examen périodique de santé

(EPS) sur la prise en charge (réalisation ou non d'une coloscopie, la date de l'examen, la qualité de la préparation et le niveau de la coloscopie), le résultat des examens complémentaires (polype, nature taille, ou cancer) et le traitement. En absence de réponse, une relance auprès du consultant lui-même est effectuée 12 mois après l'EPS. Nous avons retenu les CES pour lesquels une information sur les suites du dépistage était disponible pour 75 % au moins des sujets.

Un délai (exprimé en semaine) entre l'examen de santé et la coloscopie a été calculé.

3. Analyse statistique

Les données collectées par chaque centre d'examens de santé ont été transmises sur support informatique au centre technique d'appui et de formation des centres d'examens de santé (Cetaf) pour la constitution du fichier national et l'analyse statistique (*Avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n° 900024*).

Les analyses ont été réalisées avec le logiciel BMDP version Dynamic (*BMDP Statistical Software, Ltd Cork, Ireland*). Les tests statistiques habituels ont été utilisés dans cette étude pour la comparaison des variables qualitatives et quantitatives.

RÉSULTATS

1. Prise en charge du dépistage

Un retour d'information satisfaisant, par le médecin traitant voire le consultant lui-même, un an après l'examen de santé sur les suites données au dépistage du CCR a pu être obtenu auprès de 824 sujets, soit 88,7 % des cas.

Le Tableau I présente les facteurs associés au retour d'information sur les suites de l'EPS.

Le retour d'information n'est pas lié de façon significative au sexe ni à l'âge des sujets. On observe parmi les facteurs individuels le rôle de la situation au regard de l'emploi, de la consommation médicale et de la consommation d'alcool.

2. Réalisation des examens complémentaires

Sur l'ensemble de la population étudiée, 693 sujets ont bénéficié à notre connaissance d'une coloscopie sur les 929 sujets à risque de CCR soit dans 74,6 % des cas (84,1 % des sujets pour lesquels une information est disponible). La coloscopie est totale dans 96,9 % des cas. La coloscopie n'est pas effectuée soit par refus du patient ou de son médecin, soit par suite d'erreur à l'anamnèse sur les antécédents lors de l'EPS, en cas de test de recherche de sang dans les selles refait dans l'intervalle. Cette fréquence n'est pas liée sur le plan statistique aux

Tableau I
Fréquence du retour d'information
aux centres d'examens de santé

Ensemble	88,7 %
Âge ^(ns)	
50-60 ans	87,1
60-70 ans	90,0
70-75 ans	90,5
Sexe ^(ns)	
Hommes	87,2
Femmes	90,7
Précarité ^(*)	
Non	90,0
Oui	82,0
Tabac ^(ns)	
Non fumeur	89,8
Fumeur	85,0
Ex-fumeur	88,5
Alcool (g/j) ^(*)	
0	87,7
0-20	93,0
20-40	94,3
> 40	75,7
Consultations médicales ^(*)	
Jamais	73,8
Une fois par an	87,3
Deux fois par an	87,4
Plus souvent	91,5
BMI (kg/m ²) ^(ns)	
< 25	90,1
25-30	89,8
> 30	85,0
Pathologie digestive ^(ns)	
Oui	88,9
Non	88,7

ns : non significatif ; * p < 0,001 .

caractéristiques personnelles des sujets (âge, sexe, précarité, consommation de tabac, d'alcool, ou médicale).

Le délai moyen entre l'EPS et la réalisation de la coloscopie (ou plus rarement, lavement baryté) est de 11,6 ± 10,1 semaines. 67,5 % des sujets à risque ayant à notre connaissance réalisé une coloscopie au cours des 12 semaines suivant l'EPS (Figure 1). Les femmes réalisent la coloscopie plus tôt que les hommes (73 % vs 63,6 % au cours des 12 semaines suivant l'EPS). Il n'y a pas de relation entre le délai de réalisation de la coloscopie et les résultats observés.

3. Résultats du dépistage

Les résultats des examens complémentaires sont présentés dans le Tableau II. La coloscopie était normale (ou lésions bénignes) dans 54,9 % des cas. Une pathologie digestive (polypes adénomateux ou cancers) a été observée dans 30,7 % des cas dont 31 cancers. La fréquence des pathologies observées varie

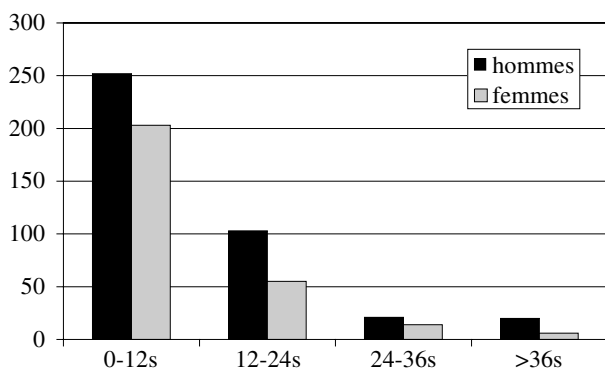


Figure 1
Répartition des sujets selon le délai de réalisation de la coloscopie exprimé en semaine

avec l'âge et le sexe. Le siège des cancers et leur stade de gravité sont présentés dans le Tableau III.

DISCUSSION

Les principaux résultats de cette étude, compte tenu d'un taux de perdus de vue faible (11,3 %), font ressortir une acceptabilité satisfaisante de la

coloscopie pour les sujets à risque de CCR de 84 %, et une réalisation des examens dans un délai de douze semaines en moyenne après l'EPS. Les pathologies observées sont en fréquence comparables à celles des autres études. On doit rappeler ici que cette étude porte sur des sujets volontaires à l'EPS, âgés de 50-75 ans, compte tenu des recommandations de l'ANAES pour la réalisation du dépistage, et n'ayant pas eu de coloscopie au cours des cinq années précédant l'EPS. Il s'agit d'une population sélectionnée sur un risque potentiel et non représentative de la population générale. L'objectif de cette étude n'étant pas d'établir des prévalences de risque dans la population mais d'apprécier les facteurs associés à l'acceptabilité de la coloscopie selon un risque défini et les résultats du dépistage effectué.

Le taux de participation au test de dépistage de sang occulte dans les selles est habituellement élevé dans les CES, variant de 78 à 95 % selon les régions [8] ; il est de 87 % dans une étude menée au centre de médecine préventive de Vandœuvre-lès-Nancy sans différence notable avec le sexe [9]. Les études sur la participation de la population au dépistage, et pour ce qui nous concerne au dépistage du

Tableau II
Résultats des examens complémentaires (coloscopie) par sexe

	Hommes (n = 405)		Femmes (n = 285)		Total (n = 690)	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Normal	134	33,1	154	54,0	288	41,7
Lésions bénignes	45	11,1	46	16,1	91	13,2
Polypes	70	17,3	29	10,2	99	14,3
<i>Polypes SAI</i>	36	51,4	14	48,3	50	50,5
<i>Non adénomateux</i>	34	48,6	15	51,7	49	49,5
Adénomes	133	32,8	48	16,8	181	26,2
<i>- > 10mm</i>	40	30,0	14	29,2	54	29,8
Tubuleux	64	15,8	21	7,4	85	12,3
<i>< =10 mm</i>	40	62,5	12	57,1	52	61,2
<i>>10 mm</i>	16	25,0	6	28,6	22	25,9
<i>Non précisé</i>	8	12,5	3	14,3	11	12,9
Tubuleux-villeux	32	7,9	14	4,9	46	6,7
<i>< =10 mm</i>	7	21,8	7	50,0	14	30,4
<i>>10 mm</i>	22	68,7	4	28,6	26	56,5
<i>Non précisé</i>	3	9,4	3	21,4	6	13,0
Villeux	10	2,5	5	1,8	15	2,2
<i>< =10 mm</i>	4	40,0	1	20,0	5	33,3
<i>>10 mm</i>	2	20,0	4	80,0	6	40,0
<i>Non précisé</i>	4	40,0	-	-	4	26,7
SAI	27	6,7	8	2,8	35	5,1
Cancers	23	5,7	8	2,8	31	4,5
Dukes A	8	34,8	4	50,0	12	38,7
Dukes B	4	17,4			4	12,9
Dukes C	3	13,0	3	37,5	6	19,4
Métastasés	3	13,0			3	9,7
Non précisé	5	21,7	1	12,5	6	19,4

Tableau III
Répartition des cancers selon le stade de gravité (classification de Dukes) et la localisation anatomique

	Dukes A	Dukes B	Dukes C	Métastasé	Non précisé
Côlon droit	–	1	1	1	2
Côlon transverse	–	–	–	–	1
Côlon gauche	2	–	1	–	1
Sigmoïde	7	2	3	–	1
Rectum	3	1	1	–	1
Non précisé	–	–	–	2	0

cancer colorectal, et leurs déterminants abondent dans la littérature médicale [10-16].

Au-delà, l'évaluation du dépistage des sujets à risque de CCR dans les CES dépend également de l'information reçue en retour sur les suites médicales qui y sont données, les pathologies observées et leur prise en charge. La qualité de l'information recueillie dans le cadre de la procédure SES doit permettre de contribuer à cette évaluation. Cette dernière permet d'apprécier l'acceptabilité de la coloscopie chez les sujets à risque de CCR par sa réalisation ou non et le délai écoulé entre la date de l'EPS et celle de la coloscopie.

Il apparaît dans cette étude un taux de perdus de vue relativement faible, sujets pour lesquels aucun retour d'information sur le suivi de l'EPS n'est disponible. L'information peut ne pas être disponible du fait de son inexistence, le consultant n'ayant pas revu son médecin traitant désigné lors de son EPS, ou n'ayant pas fait les examens complémentaires souhaités, ou l'information n'est pas transmise par le médecin traitant malgré la procédure mise en place.

Les différents facteurs associés au retour ou non d'information au CES, présents dans cette étude, sont l'accès aux soins ou la relation au système de santé des sujets en précarité au regard de l'emploi, la consommation médicale et la consommation d'alcool.

L'acceptabilité de la coloscopie est élevée puisqu'elle atteint 84 % des sujets pour lesquels une information est disponible et 75 % de l'ensemble des sujets. Les coloscopies non faites représentent toutefois un pourcentage non négligeable puisqu'il atteint 12,6 % chez les hommes et 16,3 % chez les femmes pour ce risque. Nous n'avons pas pu dans le cadre de cette étude, faute d'informations disponibles et en raison de la diversité des pratiques dans les CES, apprécier précisément le rôle des modalités de distribution des tests ni de leurs résultats. On sait par les résultats des études publiées par ailleurs [17-20] l'importance des modalités de distribution des tests (envoi postal, délivrance par un médecin...) sur les taux de participation au test.

Selon l'ANAES, la coloscopie est l'examen de référence pour le diagnostic et la décision thérapeutique. L'acceptabilité de cet examen complémentaire est satisfaisante dans les suites d'un test positif de recherche de sang dans les selles puisqu'elle est de 80 % et plus en général [17-20] ; ainsi dans la campagne de Saône-et-Loire, le taux est de 85 %, dans le Calvados de 79,4 %, et ne dépend ni du sexe ni de l'âge. Le rôle du médecin généraliste est souligné dans la prise en charge des sujets à risque, bien que, comme le rappelle G. Launoy, « *l'irruption d'une démarche de santé publique dans le rapport habituel médecin-malade génère des situations nouvelles (faux positifs...) potentiellement délétères dont la bonne gestion nécessite une formation préalable* » [20].

Le délai de réalisation des examens complémentaires est en moyenne de douze semaines. Le délai est supérieur à trois mois pour la campagne de Saône-et-Loire dans un peu plus de 10 % des cas [21]. La pathologie observée n'apparaît pas liée au délai écoulé entre l'EPS et l'examen complémentaire ; la durée d'observation est probablement trop courte ici et le nombre de cas insuffisant pour qu'une association puisse être mise en évidence. Toutefois, la durée du suivi est importante à considérer dans l'évaluation du dépistage car en arrêtant trop tôt le suivi on censure un certain nombre de pathologies.

La valeur prédictive positive (VPP) des « adénomes-cancers » est de 30,7 %. La VPP « cancer » de 4,5 % est plus basse que dans les autres études. Dans les enquêtes réalisées en Côte-d'Or, la VPP était de 11,4 % pour un cancer, 17,1 % pour un adénome supérieur ou égal à 1 cm et de 11 % pour un adénome inférieur à 1 cm avec des chiffres plus élevés chez les hommes par rapport aux femmes [21]. Dans l'expérience auprès de 165 000 personnes dans le Calvados, les VPP sont intermédiaires [17]. Ces différences de VPP sont probablement liées à des différences de structure des populations ciblées. Comme dans les autres études conduites dans les CES, environ 5 % des sujets ayant un test positif de recherche de sang dans les selles sont atteints d'un cancer. La VPP « adénome-cancer »

est plus élevée chez l'homme que chez la femme quelle que soit la nature du risque et augmente avec l'âge du fait d'une prévalence plus élevée des cancers et des adénomes [17, 21].

Une autre confirmation de cette étude est la proportion observée des cancers sigmoïdiens, 36 %, identique à celle observée dans l'étude bourguignonne [21].

Au-delà des résultats du dépistage qui sont similaires aux observations faites par ailleurs, il reste que l'évaluation de l'action des CES par la procédure SES est importante par l'information en retour quand elle existe. Une réflexion sur les pratiques, engagée par certains, permettra d'améliorer ce retour d'information fondamental dans toute évaluation de programme de dépistage développé dans les CES.

Cette étude montre, si besoin était, le rôle intéressant et individuel des CES dans le cadre de leur activité pour le dépistage du CCR, bien que s'adressant à un sous-échantillon numériquement faible de la population générale. L'acceptabilité des examens complémentaires par les sujets à risque de CCR est élevée ; il reste que, dans certains cas, les délais observés sont parfois trop longs au regard de la pathologie retrouvée et qu'une amélioration du délai dépistage-examen complémentaire doit être trouvée.

Remerciements aux centres d'exams de santé de l'Assurance Maladie ayant contribué à cette étude, au Dr Bernard Lafraisse pour son soutien informatique, et au Dr François Eisinger pour sa contribution à la rédaction du protocole de l'étude.

RÉFÉRENCES

1. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Prévention, dépistage et prise en charge des cancers du côlon. ANAES 29 janvier 1998 : Texte court. *Bull Cancer* 1998;4:307-12.
2. Memegoz F, Black RJ, Arveux P et al. Cancer incidence and mortality in France in 1975-95. *Eur J Cancer Prev* 1997;6:442-66.
3. Faivre J. Dépistage de masse du cancer colorectal. *Impact Médecin* 1994;222:10-2.
4. Winaver SJ, S' John DJ, Bond JH. Prévention du cancer colorectal. Mises à jour des directives. *Bull OMS* 1995;73:137-41.
5. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MH et al. Randomized controlled trial of faecal occult blood screening for colorectal cancer. *Lancet* 1996;348:1472-7.
6. Kronborg O, Fenger C, Olsen J, Jorgensen OD, Sondergaard O. Randomized study of screening for colorectal cancer with faecal occult blood test. *Lancet* 1996;348:1467-71.
7. Procédures techniques de l'examen de santé. Nancy : Cetaf Ed ;1999.
8. Dufour J. Cancer colorectal. In : Actes du X^e colloque des centres d'exams de santé. Poitiers, 15-17 janvier 1997, CPAM, 1997:175-9.
9. Steinmetz J, Spycykerelle Y, Henny J, Giordanella JP, Emmanuelli J. Dépistage du cancer colorectal. Etude dans la population consultant un centre d'exams de santé. *Presse Med* 2001,30:1389-93.
10. Amouyel Ph, Isorez-Decocq D, Zylberberg G. Participation à la campagne de dépistage du cancer colorectal dans le Nord de la France. Étude des motivations des plus de 65 ans. IX^e colloque national des centres d'exams de santé, Marseille 9-10 septembre 1993:187-9.
11. Harris MA, Byles JE. A survey of screening compliance among first degree relatives of people with colon cancer in New South Wales. *J Med Screen* 1997;4:29-34.
12. Herbert C, Launoy G, Gignoux M. Factors affecting compliance with colorectal cancer screening in France: differences between intention to participate and actual participation. *Europ J Cancer Prev* 1997;6:44-52.
13. Lindholm E, Berglund B, Haglund E, Kewenter J. Factors associated with participation in screening for colorectal cancer with faecal occult blood testing. *Scand J Gastroenterol*, 1995;30:171-6.
14. Thomas W, White CM, Mah J, Geisser MS, Church TR, Mandel JS. Longitudinal compliance with annual screening for faecal occult blood. Minnesota colon cancer control study. *Am J Epidemiol*,1995;142:176-82.
15. Desclaux A, Grosclaude P, Roumagnac M, Duchene Y. Les facteurs culturels et sociaux de participation à un programme de dépistage des cancers. In: P Aïaich, JP Deschamps, N Bon (eds). *Comportements et santé*. Presses Universitaires de Nancy 1992:43-7.
16. Aïaich P, Cebe D. Différenciations sociales dans les comportements de prévention. In: P Aïaich, JP Deschamps, N Bon (eds). *Comportements et santé*. Presses Universitaires de Nancy 1992:75-101.
17. Launoy G, Herbert C, Vallée JC et al. Le dépistage de masse du cancer colorectal en France. Expérience auprès de 165 000 personnes dans le Calvados. *Gastroenterol Clin Biol* 1996; 20:228-36.
18. Fabre D, Falliu B, Grosclaude P et al. Facteur de participation à une campagne de dépistage du cancer colorectal dans le cadre de la médecine du travail. *Santé Publique* 1999;4:527-38.
19. Dupon C, Thielly P, Allemand H. Suivi médical de la campagne de dépistage du cancer colorectal en Aquitaine. *Rev Med Ass Maladie* 1993;2:101-7.
20. Launoy G, Herbert C. Dépistage de masse du cancer colorectal par recherche de sang occulte dans les selles. De l'efficacité théorique à la pratique généralisée. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1997,45:177-8.
21. Tazi MA, Faivre J, Lejeune C, Benhamiche AM, Dassonville F. Performance of the Hemoccult test screening of colorectal cancer and adenoma. Results of 5 screening campaigns in Saone-et-Loire. *Gastroenterol Clin Biol* 1999;5:475-80.