



HAL
open science

Qualité du compte-rendu de coloscopie dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer colorectal de Paris entre 2015 et 2018

David Deutsch

► To cite this version:

David Deutsch. Qualité du compte-rendu de coloscopie dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer colorectal de Paris entre 2015 et 2018. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-03143916

HAL Id: dumas-03143916

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03143916>

Submitted on 17 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES
Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2019

N° 121

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualité du compte-rendu de coloscopie
dans le cadre du programme de dépistage organisé
du cancer colorectal de Paris entre 2015 et 2018

Présentée et soutenue publiquement
le 13 septembre 2019

Par

David DEUTSCH

Né le 26 février 1990 à Paris (75)

Dirigée par M. Le Professeur Romain Coriat, PU-PH

Jury :

M. Le Professeur Stanislas Chaussade, PU-PH..... Président

M. Le Professeur Robert Benamouzig, PU-PH

M. Le Docteur Guillaume Perrod, CCA

Mme Le Docteur Anna Pellat, CCA

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Stanislas CHAUSSADE, fer de lance de la promotion de la qualité de la coloscopie et de son compte-rendu en France. Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Romain CORIAT, qui a accepté de diriger cette thèse. Je vous remercie pour vos précieux conseils et votre disponibilité tout au long de ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur Robert BENAMOZIG, qui est pour moi un véritable modèle. Par votre accompagnement et votre bienveillance tout au long de ma formation, et ce dès mon premier semestre d'internat, vous incarnez l'esprit de compagnonnage en Médecine. Je vous remercie pour votre enseignement, votre soutien et votre confiance ; et je respecte et admire l'intégrité et la justesse de votre jugement médical. C'est un honneur d'intégrer votre équipe en tant que Chef de Clinique et une fierté de pouvoir travailler à nouveau à vos côtés et bénéficier de vos enseignements précieux.

A Monsieur le Docteur Guillaume PERROD, qui fut mon Chef de Clinique à l'HEGP. J'ai énormément appris auprès de toi et je te remercie d'avoir accepté de siéger dans ce jury. Je te prie d'accepter mes remerciements les plus chaleureux et de bien vouloir trouver dans ce travail, le témoignage de toute mon affection.

A Madame le Docteur Anna PELLAT, qui m'a fait découvrir le sujet de la qualité de la coloscopie et de son compte-rendu. Je suis honoré que tu fasses partie de ce jury. Je te prie de trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

A l'ADECA 75 et tout particulièrement à Monsieur Jacques DEYRA, sans qui ce travail n'aurait jamais été possible. Je ne te remercierai jamais assez pour ta disponibilité, ta gentillesse et tes précieux conseils quant au fonctionnement du programme de dépistage organisé du CCR. Nos discussions autour d'un café, toujours enrichissantes, étaient une bouffée d'air frais entre deux saisies de dossiers. Je te prie de croire à mon immense reconnaissance.

A mes maîtres d'internat, qui ont fait de moi le médecin que je suis aujourd'hui et ont nourri ma passion pour cette belle spécialité qu'est la Gastroentérologie :

A l'équipe de Gastroentérologie et Oncologie digestive de l'hôpital Avicenne qui a accompagné mes premiers pas d'interne : au Dr Jean-Jacques RAYNAUD, au Dr Bakhtiar BEJOU, au Dr Samer TARABICHI, au Dr Gheorghe AIRINEI.

A l'équipe de Réanimation Médicale et Infectieuse de l'hôpital Bichat pour m'avoir inculqué une certaine rigueur médicale : au Pr Jean-François TIMSIT, au Pr Lila BOUADMA, au Dr Bruno MOURVILLIER, au Dr Romain SONNEVILLE.

A l'équipe d'Hépatologie de l'hôpital Henri Mondor : au Pr Ariane MALLAT, au Pr Christophe HEZODE, au Pr Christophe DUVOUX, au Pr Cyrille FERAY, au Dr Jean-Philippe RICHARDET.

A l'équipe de Gastroentérologie de l'hôpital Saint Joseph : au Dr Olivier MARTY, au Dr François MAILLE, au Dr Damien LEVOIR, au Dr Élise CHANTELOUP.

A l'équipe d'Oncologie Médicale de l'hôpital Saint-Antoine : au Pr Thierry ANDRE, au Dr Pauline AFCHAIN, au Dr Isabelle TROUILLOUD, au Dr Daniel LOPEZ-TRABADA.

A l'équipe d'Hépto-gastroentérologie de l'HEGP : au Pr Christophe CELLIER, au Pr Georgia MALAMUT, au Dr Gabriel RAHMI, au Dr Elia SAMAHA.

A l'équipe de Radiothérapie de l'hôpital Le Raincy-Montfermeil : au Dr Christos CHRISTOPOULOS, au Dr Karim MALEK, au Dr Ouedeh ZEBENTOUT.

A l'équipe de Gastroentérologie, MICI, Assistance Nutritive de l'hôpital Beaujon : au Pr Yoram BOUHNİK, au Pr Francisca JOLY, au Pr Xavier TRETON, au Pr Olivier CORCOS, au Dr Carmen STEFANESCU.

A toute l'équipe des GI sans qui cet internat et les séminaires de DES n'auraient pas été les mêmes : Élise, Déborah, Jessica, Axel, Elodie, Annick.

A tous mes co-internes : Pierre, Anca, Théo, Alexandre, Sébastien, Paul-Mathieu, Yaël, Nesrine, Sandra, Damien, Wassila, Charif, Sara, Marie-Astrid, Laetitia, Céline, Sihem, Nils, Aurélien, Annick, Noëlle, Ahmad, Irina. Une pensée particulière pour mes co-internes de Beaujon : Elsa, Émilie, Manon, et Marie dont la gentillesse et la compréhension ont facilité la finalisation de cette thèse.

A tous mes chefs de clinique, pour leur enseignement et leur bienveillance : Alexandra, Florence, Aguila, Guillaume V., Jean-François, Mathilde N., Éric, Roland, Giuliana, Rafaële, Mathilde F., Delphine, Romain, Guillaume P., Hedi, Agathe, Sherine, Leila, Damien, Laura, Audrey, Marion, Vanessa, Mathilde C., Lore.

A mes parents, pour leur amour et leur soutien sans faille pendant toutes ces années d'études de médecine. Sans vous, je ne serais jamais devenu la personne que je suis aujourd'hui. Votre fierté est ma plus grande réussite.

A mon grand-père Joseph, qui nous a quittés trop tôt. Jeune adolescent, je te parlais déjà de ma vocation médicale, devenue une évidence après ton sauvetage par les équipes de chirurgie cardiaque de l'hôpital Broussais. J'aurais aimé que tu assistes à ce jour et j'espère te rendre fier.

A mon grand-père, le Dr Michel DEUTSCH, dont l'exercice médical fut varié, devenu radiologue après avoir été médecin généraliste et gastroentérologue. Je sais que tu aurais assisté à cette soutenance avec cet esprit critique qui te caractérisait.

A mes grands-mères, Mireille et Élise, qui ont toujours cru en moi et qui m'ont soutenu pendant ces longues années. Merci pour votre amour sans limite, et pour avoir été aux petits soins lors de ces nombreux mois passés chez vous à préparer les concours de P1 puis de l'ECN.

A mon frère et mes sœurs, Raphaël, Salomé et Déborah, qui ont su me supporter et se montrer compréhensifs pendant toutes ces années. Merci pour votre soutien.

A mon oncle, le Dr Jean-Philippe DEUTSCH pour tes conseils et les staffs d'imagerie passionnants de Saint Antoine.

A Théo PEZEL, pour notre amitié toujours renouvelée depuis le collège et pour toutes ces années de médecine passées à tes côtés. Je me souviens avec plaisir de nos sous-colles endiablées et de cette émulation intellectuelle permanente de la P1 à la D4. J'espère partager encore avec toi de nombreux moments d'amitié et te souhaite tout le bonheur et le succès professionnel que tu mérites.

A Ghilaine, pour ton aide et ton soutien permanent, y compris dans les moments difficiles.

A toute ma famille et tous mes amis, pour avoir toujours été présents à mes côtés et avoir supporté mes disparitions intempestives, en particulier lorsque les concours se rapprochaient.

Table des matières

TABLE DES FIGURES.....	8
TABLE DES TABLEAUX	9
LISTE DES ABREVIATIONS	10
INTRODUCTION	12
MATERIELS ET METHODES	17
1. DEPISTAGE ORGANISE DU CCR EN FRANCE	17
1.1 INVITATION.....	17
1.2 REALISATION ET LECTURE DU TEST.....	18
1.3 REALISATION DE LA COLOSCOPIE.....	18
1.4 SUIVI	18
1.5 REINVITATION	19
2. POPULATION DE L’ETUDE.....	19
3. DEFINITIONS	20
3.1 INDICATEURS DE QUALITE	20
3.2 SCORE DE QUALITE GLOBALE DU COMPTE-RENDU DE COLOSCOPIE	21
3.3 TAUX DE DETECTION LESIONNELS	21
4. VARIABLES ETUDIEES.....	22
4.1 A L’ECHELLE DE LA STRUCTURE DEPARTEMENTALE DE DEPISTAGE DU CCR	22
4.2 A L’ECHELLE DE LA COLOSCOPIE	22
4.3 A L’ECHELLE DE L’ENDOSCOPISTE	24
5. CRITERES DE JUGEMENT	24
6. ANALYSE STATISTIQUE.....	25
RESULTATS.....	26
1. POPULATION DE L’ETUDE.....	26
2. PARCOURS DU DEPISTAGE ORGANISE DU CCR A PARIS.....	27
3. STRUCTURE DE REALISATION DES COLOSCOPIES	27
4. CARACTERISTIQUES DES COLOSCOPIES	27
4.1 PREPARATION COLIQUE.....	30
4.2 COMPLETUDE DE LA COLOSCOPIE.....	30
4.3 TEMPS DE RETRAIT DU COLOSCOPE	31
4.4 DIFFICULTES TECHNIQUES ET COMPLICATIONS	31

5. CARACTERISTIQUES DES ENDOSCOPISTES.....	31
6. SCORE DE QUALITE GLOBALE DU COMPTE-RENDU DE COLOSCOPIE.....	32
7. ENDOSCOPES.....	35
8. TAUX DE DETECTION LESIONNELS.....	36
8.1 TAUX DE DETECTION DES ADENOMES (TDA)	36
8.2 TAUX DE DETECTION DES ADENOMES AVANCES (TDAA)	37
8.3 TAUX DE DETECTION DES POLYPES FESTONNES DU COLON PROXIMAL (TDPFCP)	38
8.4 TAUX DE DETECTION DES ADENOCARCINOMES COLORECTAUX (TDADK).....	39
9. CARACTERISTIQUES DES POLYPES	40
9.1 LESIONS OBSERVEES	41
9.2 MODALITES DE RESECTION ET RECUPERATION DES POLYPES	42
9.3 HISTOLOGIE	44
10. RECOMMANDATIONS POUR LA SURVEILLANCE A DISTANCE.....	45
11. ÉVOLUTION DES PRATIQUES ENTRE 2015 ET 2018	46
11.1 QUALITE DU COMPTE-RENDU DE COLOSCOPIE	46
11.2 INDICATEURS DE QUALITE DE LA COLOSCOPIE	50
12. DIFFERENCES DE PRATIQUES ENTRE SECTEUR LIBERAL ET HOSPITALIER.....	55
<u>DISCUSSION</u>	<u>59</u>
1. PRINCIPALES CONSTATATIONS DE L'ETUDE ET REVUE DE LA LITTERATURE.....	59
2. FORCES ET FAIBLESSES	64
3. PERSPECTIVES.....	65
<u>CONCLUSION.....</u>	<u>67</u>
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>68</u>

Table des figures

Figure 1. Diagramme de flux des coloscopies et endoscopistes inclus	26
Figure 2. Critères d'exclusion du dépistage organisé du cancer colorectal (CCR) retrouvés sur les comptes-rendus de coloscopie	27
Figure 3. Préparations coliques mentionnées sur les comptes-rendus de coloscopie	30
Figure 4. Taux de détection des adénomes (TDA) des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies	36
Figure 5. Taux de détection des adénomes avancés (TDAA) des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies	37
Figure 6. Taux de détection des polypes festonnés du côlon proximal (TDPFCP) des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies	38
Figure 7. Taux de détection des adénocarcinomes colorectaux (TDADK) des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies	39
Figure 8. Localisations anatomiques des lésions observées	41
Figure 9. Caractéristiques histologiques des polypes récupérés	44
Figure 10. Évolution temporelle du taux de détection des adénomes (TDA), du taux de détection des adénomes avancés (TDAA), du taux de détection des polypes festonnés du côlon proximal (TDPFCP) et du taux de détection des adénocarcinomes colorectaux entre 2015 et 2018	48
Figure 11. Évolution temporelle de l'utilisation des différentes classes de préparation colique entre 2015 et 2018	52
Figure 12. Évolution temporelle de la qualité de la préparation colique selon le score de Boston entre 2015 et 2018	53
Figure 13. Évolution temporelle de l'utilisation du score de Boston ou d'une expression qualitative pour définir la qualité de la préparation colique entre 2015 et 2018	53
Figure 14. Évolution temporelle des techniques de résection des polypes de 3-9 mm entre 2015 et 2018	54
Figure 15. Évolution temporelle des techniques de résection des polypes de taille supérieure ou égale à 10 mm entre 2015 et 2018	54

Table des tableaux

Tableau 1. Caractéristiques descriptives principales des éléments mentionnés sur le compte-rendu de coloscopie.....	28
Tableau 2. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et score de qualité globale des comptes-rendus de coloscopie.....	32
Tableau 3. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et présence du score de Boston dans le compte-rendu de coloscopie.....	32
Tableau 4. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et description des modalités d’anesthésie dans le compte-rendu de coloscopie.....	33
Tableau 5. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et documentation de l’atteinte caecale dans le compte-rendu de coloscopie.....	33
Tableau 6. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et description macroscopique des lésions dans le compte-rendu de coloscopie.....	34
Tableau 7. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et description de la technique de résection dans le compte-rendu de coloscopie	34
Tableau 8. Qualité de description des lésions et de leur prise en charge sur les comptes-rendus de coloscopie.....	40
Tableau 9. Prise en charge du polype en fonction de la taille décrite dans le compte-rendu de coloscopie.....	42
Tableau 10. Technique de résection en fonction de la taille du polype	43
Tableau 11. Adéquation entre les recommandations de surveillance du compte-rendu et les recommandations HAS et ESGE	45
Tableau 12. Comparaison des critères de qualité du compte-rendu de coloscopie entre la période 1 (2015-2016) et la période 2 (2016-2017).....	47
Tableau 13. Comparaison de la qualité de description des lésions et de leur prise en charge mentionnées sur les comptes-rendus de coloscopie entre la période 1 (2015-2016) et la période 2 (2016-2017).....	48
Tableau 14. Comparaison des critères de qualité du compte-rendu de coloscopie entre le secteur libéral et le secteur hospitalier	56
Tableau 15. Comparaison de la qualité de description des lésions et de leur prise en charge sur les comptes-rendus de coloscopie entre le secteur libéral et le secteur hospitalier	57

Liste des abréviations

ADECA 75 : Association pour le dépistage des cancers à Paris (75)

ADK : Adénocarcinome

AFT : Adénome festonné traditionnel

ANTC : Agents transmissibles non conventionnels

CCAM : Classification commune des actes médicaux

CCR : Cancer colorectal

CHG : Centre Hospitalier Général

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIM-10 : Classification internationale des maladies, 10^{ème} édition

CR : Compte-rendu

DAI : Défibrillateur automatique implantable

DOCCR : Dépistage organisé du cancer colorectal

DOM : Départements d'outre-mer

ESGE : European Society of Gastrointestinal Endoscopy

FIT : Fecal immunochemical test

HAS : Haute Autorité de Santé

HIA : Hôpital d'Instruction des Armées

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

NaP : Préparations coliques à base de phosphate de sodium

NC : Non connu (données manquantes)

NLP : Natural Language Processing

P/AFS : Polype/adénome festonné sessile

PCCRC : Post-colonoscopy colorectal cancer

PEG : Polyéthylène glycol

PEG/ASC : Polyéthylène glycol associés à de l'acide ascorbique

PH : Polype hyperplasique

PM : Pacemaker

PSCM : Préparations coliques à base de picosulfate de sodium et citrate de magnésium

SFED : Société Française d'Endoscopie Digestive

SNDS : Système National des Données de Santé

TALN : Traitement automatique du langage naturel

TDA : Taux de détection des adénomes

TDAA : Taux de détection des adénomes avancés

TDADK : Taux de détection des adénocarcinomes colorectaux

TDPFCP : Taux de détection des polypes festonnés du côlon proximal

INTRODUCTION

Le cancer colorectal (CCR) est un problème de santé publique majeur dans le monde. La France est l'un des pays d'Europe où l'incidence du CCR est la plus élevée pour les deux sexes. Avec 45055 nouveaux cas en 2018, le CCR se situe au 3^{ème} rang des tumeurs les plus fréquentes chez l'homme (après la prostate et le poumon) et au 2^{ème} rang chez la femme (après le sein). Il s'agit également de la 2^{ème} cause de mortalité par cancer (après le poumon) avec 19506 décès en 2018 (1).

On estime que 60-80% des CCR se développent à partir d'une tumeur bénigne (adénomateuse ou festonnée). La transformation d'un adénome vers un CCR invasif (séquence adénome-cancer) s'effectue sur une période de plusieurs années, classiquement 10 à 15 ans, parfois plus rapidement pour la voie festonnée (2–4). Par ailleurs, un CCR diagnostiqué précocement est associé à un meilleur pronostic et à des taux de survie plus élevés (89% de survie à 5 ans dans les stades I) (5).

La coloscopie, à la fois outil diagnostique et thérapeutique, est un gold-standard pour la détection et l'exérèse des adénomes colorectaux et des CCR à un stade précoce. L'exérèse complète des lésions précancéreuses adénomateuses est associée à une diminution de l'incidence et de la mortalité spécifique du CCR (6–8).

Le poids épidémiologique du CCR, sa longue phase préclinique, et l'existence de lésions précancéreuses identifiables et accessibles à un traitement sont en faveur d'un dépistage en population. Des programmes nationaux de dépistage du CCR ont ainsi été développés à travers le monde au cours des dernières années dans le but de détecter des adénomes « avancés » (de taille ≥ 1 cm, avec contingent villositaire ou en dysplasie de haut grade) ou un CCR à un stade précoce (I ou II) (9).

Il s'agit en France depuis 2009 d'un dépistage organisé en population générale au niveau national s'adressant aux sujets dits à risque moyen de CCR (âgés de 50 à 74 ans, asymptomatiques et sans antécédents personnels ou familiaux colorectaux). Il repose sur la

réalisation d'un test de recherche de sang occulte dans les selles, non invasif, réalisé tous les 2 ans, avec en cas de positivité une indication formelle à la réalisation d'une coloscopie.

Le test au gaïac (Hemoccult II ®), introduit au début du programme, a montré une réduction de 16% de la mortalité spécifique du CCR mais sans effet sur son incidence dans une méta-analyse de 4 essais contrôlés randomisés (10). Ce test avait plusieurs inconvénients, en particulier sa faible sensibilité pour les adénomes avancés et le CCR, pourtant cœur de cible du dépistage, et sa non-spécificité pour l'hémoglobine humaine (11). Il était également plus contraignant, nécessitant des prélèvements sur 3 selles consécutives et un régime alimentaire spécifique dans les 3 jours précédant le recueil (éviction des viandes rouges, des fruits et légumes à activité peroxydase, de la vitamine C, etc.), ce qui pouvait limiter la participation au programme de dépistage.

Un test immunologique fécal (FIT, *fecal immunochemical test*), OC-Sensor® (Eiken, Tokyo, Japan), spécifique de l'hémoglobine humaine et plus simple à utiliser (un seul prélèvement de selles), a donc été mis en circulation en remplacement de l'Hemoccult II ® en Mai 2015, et permettrait de détecter 2 fois plus de CCR et 2,5 fois plus d'adénomes avancés pour le seuil adopté de 30 µg/g (soit 150 ng/ml) (12–16), avec une réduction de 22% de la mortalité spécifique du CCR (17).

L'adoption du FIT devrait être associée à une augmentation de 10 à 12% du taux de participation au programme de dépistage, soit une augmentation attendue de 160 000 à 200 000 coloscopies par an.

Le nombre important de coloscopies réalisées par an en France, proche de 1,5 million/an en 2018 (données SNDS non publiées), et le rôle clé de cet examen dans la stratégie de dépistage organisé du CCR appellent des exigences de qualité et de sécurité (18).

La réalisation d'une coloscopie expose le patient à des risques faibles mais sérieux, considérés comme acceptables sous réserve de son effet protecteur vis-à-vis du CCR. Il s'agit notamment des risques hémorragiques et de perforation dont Laanani et al. (19) ont étudié la fréquence et les facteurs favorisants à partir des données du SNDS concernant les coloscopies réalisées en France entre 2010 et 2015.

Cependant, la coloscopie ne permet pas toujours d'éviter la survenue d'un CCR et on estime que 2 à 9% des patients avec un diagnostic de CCR ont eu une coloscopie dans les 3 années qui précèdent (20). On définit comme CCR post-coloscopie (ou *post-colonoscopy colorectal cancer*, PCCRC) un cancer survenant après une coloscopie au cours de laquelle aucun cancer n'a été identifié (21). La physiopathologie de ces PCCRC est probablement multifactorielle, pouvant être liée à des lésions manquées ou incomplètement réséquées à la coloscopie index mais également à des CCR de novo porteurs de caractéristiques moléculaires spécifiques (22–25).

La grande variabilité en ce qui concerne l'aptitude des endoscopistes à identifier des adénomes a été abondamment décrite dans la littérature, notamment à partir d'études en tandem (ou « back to back » au cours desquelles 2 coloscopies sont réalisées le même jour par 2 opérateurs différents) (26–28). Dans le travail de Van Rijn et al. (27), réalisé à partir de 6 études en tandem, le taux d'adénome manqué était de 2,1%, 13% et 26% respectivement pour les lésions d'au moins 10 mm, de 5 à 10 mm ou de moins de 5 mm. Dans le travail français de Heresbach et al. (28), réalisé sous l'égide de la Société Française d'Endoscopie Digestive (SFED), le taux d'adénome manqué était de 20%, et de 9% et 11% respectivement pour les adénomes d'au moins 5 mm et les adénomes avancés.

Le taux de détection des adénomes (TDA), représentant le pourcentage de coloscopies avec au moins un adénome retrouvé, quelle que soit sa taille, est considéré comme l'un des meilleurs marqueurs de performance individuelle d'un endoscopiste puisqu'il a été montré qu'il était inversement proportionnel au risque de PCCRC (29,30) et au risque de mortalité par CCR (30,31).

La constatation que le risque de PCCRC était opérateur-dépendant a conduit de nombreux pays, en particulier le Royaume-Uni (32) et les Pays-Bas (33), à mettre en œuvre des programmes d'assurance qualité avec pour objectif d'améliorer le niveau de qualité et de sécurité des coloscopies. Cette démarche qualité a abouti au niveau européen à la publication de recommandations concernant les critères de qualité de la coloscopie par la société européenne d'endoscopie digestive (*European Society of Gastrointestinal Endoscopy*, ESGE) dans le but d'harmoniser et améliorer la pratique de la coloscopie (34).

La France, longtemps dépourvue de référentiel qualité, s'est récemment dotée de recommandations portant sur les indicateurs de qualité de la coloscopie et de son compte-rendu sous l'égide de la SFED. Parmi les indicateurs majeurs retenus, on retrouve l'utilisation du score de Boston pour évaluer la qualité de la préparation colique, le taux de coloscopies complètes, et le TDA.

L'un des principaux obstacles à l'évaluation de ces critères de qualité, à l'échelle individuelle et collective, est l'absence de standardisation du compte-rendu de coloscopie dans la pratique clinique quotidienne, rendant difficile l'extraction des données pertinentes. Sans compte-rendu précis et complet, l'identification des défaillances et le suivi des indicateurs de qualité dans le temps est impossible.

Le compte-rendu de coloscopie est également un document médico-légal indispensable et obligatoire. Il est assimilé à un compte-rendu opératoire et fait partie du dossier médical (Article R1112-2 du Code de la Santé Publique).

Il permet l'échange d'informations médicales (entre médecins ou entre le médecin et le patient) mais sert également de base pour une expertise en cas de litige ou de plainte (35).

La qualité du compte-rendu peut avoir un impact significatif sur la prise en charge du patient et les dépenses de santé en cas de recommandations de suivi absentes ou inadaptées. En effet, une surveillance trop rapprochée peut être à l'origine d'une difficulté d'accès aux soins pour d'autres patients, d'une augmentation des coûts de santé, mais peut surtout exposer le patient à des risques injustifiés (36). A l'inverse, un contrôle endoscopique trop tardif exposerait le patient à un risque augmenté de PCCRC.

C'est la raison pour laquelle des recommandations américaines pour une standardisation du compte-rendu de coloscopie ont été publiées en 2007 (37), suivies de recommandations européennes en 2016 (38).

A notre connaissance, peu d'études se sont spécifiquement intéressées à évaluer la qualité du compte-rendu de coloscopie au regard de ces recommandations, et la plupart d'entre elles sont anciennes et peuvent ne pas refléter la pratique actuelle. Le travail de Lieberman et al. (39),

portant sur 438 521 comptes-rendus de coloscopies réalisées entre 2004 et 2006 au sein d'un consortium américain de 73 centres, est à ce jour la plus grande étude publiée sur le sujet.

L'objectif de ce travail était de décrire la qualité du compte-rendu de coloscopie dans une population de sujets à risque moyen de CCR participant au programme parisien de dépistage organisé du cancer colorectal par FIT entre 2015 et 2018.

MATERIELS ET METHODES

1. Dépistage organisé du CCR en France

Le dépistage organisé du CCR était géré en France à un niveau départemental jusqu'à sa régionalisation effective depuis début 2019.

1.1 Invitation

Les centres de coordination du dépistage des cancers dans chaque département sont chargés d'inviter les sujets éligibles au dépistage. Tous les 2 ans, les sujets âgés de 50 à 74 ans reçoivent un courrier les invitant à consulter leur médecin traitant pour faire évaluer leur niveau de risque. En cas d'éligibilité au dépistage organisé, correspondant au risque moyen de CCR (toute personne âgée de 50 à 74 ans, sans histoire familiale ni antécédents personnels de cancer colorectal ou d'adénome et ne présentant pas de symptôme évocateur), le médecin traitant remet au consultant un kit de dépistage.

Les personnes n'ayant pas réalisé le test de dépistage sont relancées par voie postale à 3 mois puis à 6 mois. Toute personne est en droit de refuser le dépistage et est dans ce cas invitée à le notifier au centre départemental à l'aide du questionnaire présent au dos de l'invitation, à renvoyer dans l'enveloppe T jointe, ou directement par téléphone. Ce questionnaire offre la possibilité de cocher une ou plusieurs des grandes causes d'exclusion du dépistage organisé, soit temporaire (maladie intercurrente, réalisation d'une coloscopie datant de moins de 5 ans, test de recherche de sang dans les selles datant de moins de 2 ans) ou définitive liée à ses antécédents personnels (CCR). Les causes plus fines d'exclusion étaient réservées au médecin traitant lors de la consultation.

Si la personne n'avait pas reçu son invitation, elle pouvait s'adresser au centre départemental pour en obtenir une, ou venir en consultation sans invitation.

1.2 Réalisation et lecture du test

Les individus éligibles réalisent le test FIT OC-Sensor® (Eiken, Tokyo, Japan) à domicile et l'envoient à l'aide de l'enveloppe T au laboratoire CERBA pour une lecture unique, nationale et centralisée, y compris pour les DOM. Les patients dont le test a été jugé ininterprétable reçoivent un nouveau test à domicile. Si le deuxième test est à nouveau ininterprétable, un courrier est adressé à l'assuré.

Les résultats du test sont adressés au patient et au médecin dont l'étiquette a été jointe au test sur la fiche d'identification. Ils sont récupérés quotidiennement par le centre départemental.

1.3 Réalisation de la coloscopie

En cas de test positif (seuil retenu de 30 µg/g de selles, soit 150 ng/ml), le patient est adressé par son médecin traitant vers un gastroentérologue pour réalisation d'une coloscopie.

En cas de refus du patient de la coloscopie, un courrier prenant acte du refus et insistant sur l'importance de cet examen lui est adressé ainsi qu'à son médecin traitant.

1.4 Suivi

Le centre départemental est responsable du suivi des tests positifs et de la réalisation de la coloscopie qui en découle. Il doit récupérer le résultat de la coloscopie ainsi que celui de l'analyse anatomo-pathologique si des prélèvements ont été réalisés. Il s'assure qu'une prise en charge a été initiée en cas de CCR.

Une première relance de suivi est adressée à 60 jours du test positif au médecin (ou au patient si aucun médecin n'est renseigné). En l'absence de réponse, une seconde relance est adressée au patient 30 jours après l'envoi fait à son médecin. En l'absence de retour du patient et de son médecin, un courrier est adressé au patient le notifiant que, sans nouvelle de sa part, il ne pourra être réinvité à participer au dépistage organisé.

Les comptes-rendus peuvent également être récupérés par le biais du gastro-entérologue ou du laboratoire d'anatomopathologie qui seront contactés par courrier ou par téléphone.

En cas de non-respect des indications du dépistage organisé (nouveau test après premier test FIT positif sans coloscopie, coloscopie non réalisée après un test FIT positif pour raison inadaptée comme la présence d'hémorroïdes), un courrier spécifique est adressé au médecin et/ou à son patient.

1.5 Réinvitation

Les patients sont réinvités deux ans après une première invitation restée sans réponse malgré les relances, deux ans après un test FIT négatif ou après une coloscopie virtuelle/coloscaner et cinq ans après une coloscopie normale (soit déclarée comme exclusion temporaire par réponse postale au questionnaire soit consécutive à un test FIT positif).

Les patients ayant présenté un adénome (avancé ou non) ou un CCR, que ce soit à la suite d'un test FIT positif ou indépendamment du dépistage organisé, ne sont plus jamais réinvités puisqu'ils relèvent d'un dépistage individuel. Ils en sont systématiquement informés par courrier.

2. Population de l'étude

Cette étude rétrospective a été réalisée sur le département de Paris, qui couvre 3,4% de la population française globale, dont environ 568 000 sujets dans l'âge cible du dépistage organisé du CCR (données INSEE 2015).

Nous avons inclus les coloscopies réalisées à la suite d'un test FIT revenu positif entre le 1^{er} Avril 2015 et le 15 Novembre 2018 chez les sujets invités par l'association pour le dépistage des cancers à Paris (ADECA 75), structure de gestion départementale agréée.

L'identification des sujets éligibles a été réalisée à partir de la base de données du logiciel métier de l'ADECA 75. Les sujets étaient identifiés par leur nom, prénom, date de naissance et numéro de référence unique. Un même patient pouvait avoir plusieurs tests FIT positifs et plusieurs coloscopies réalisées sur la période de l'étude. Un identifiant unique a été attribué à chaque test FIT réalisé afin de pouvoir distinguer le rang de réalisation du FIT chez les patients ayant réalisé plus d'un test sur la période de l'étude.

Lorsque les suites du test FIT positif étaient communiquées à l'ADECA 75 par le patient, son médecin traitant ou son gastro-entérologue ; une fiche synoptique comprenant l'identité du patient avec son numéro de référence unique ainsi qu'un résumé des principales constatations était remplie et archivée avec les documents transmis au format papier (archivage non électronique) dans les locaux parisiens de l'ADECA 75.

Les dossiers étaient archivés par année de réalisation du FIT, avec pour chaque année entre 2015 et 2018 une classification en 3 catégories : « Normales » si aucune anomalie n'avait été retrouvée à la coloscopie, « Anormales » si un adénome avait été détecté, « Autres » pour toute coloscopie présentant une anomalie ne correspondant pas à un adénome.

Les individus dont le dossier ne comprenait pas un compte-rendu de coloscopie complet étaient exclus de l'étude.

Pour chaque individu, les caractéristiques démographiques, la description de la procédure de coloscopie, ainsi que les résultats histologiques étaient recueillis.

Afin de limiter les variations de prévalence des lésions et éviter un double comptage des adénomes, seule la première coloscopie faisant suite à un test FIT positif était incluse dans l'analyse.

Les coloscopies réalisées par des endoscopistes ayant effectué moins de 30 procédures sur la période de l'étude étaient exclues de l'analyse des taux de détection lésionnels.

3. Définitions

3.1 Indicateurs de qualité

Un compte-rendu était considéré comme automatisé et structuré s'il suivait l'architecture suivante avec sections distinctes : (1) « Iléon : » ; (2) « Caecum : » ; (3) « Côlon droit : » ; (4) « Côlon transverse » : ; (5) « Côlon gauche : » ; (6) « Sigmoides : » ; (7) « Rectum : ».

Le temps de retrait du coloscope était défini comme le temps consacré au retrait de l'endoscope du caecum au canal anal et à l'examen de la muqueuse colique.

La préparation colique était considérée comme adéquate lorsque le score de Boston était supérieur ou égal à 7. Une coloscopie complète était définie comme un examen atteignant au minimum le bas-fond caecal. On considérait comme preuve écrite de l'atteinte du caecum la description de la valvule de Bauhin et/ou de l'orifice appendiculaire et/ou de la « patte d'oie ».

Une technique de résection appropriée correspondait à l'exérèse à la pince de polypes de taille inférieure à 3 mm et à l'exérèse à l'anse froide ou chaude des polypes de plus de 3 mm. Le taux de récupération des polypes était défini comme le pourcentage de polypes de taille supérieure à 5 mm réséqués et récupérés pour analyse histologique.

On considérait une recommandation de suivi comme adaptée lorsqu'elle respectait les recommandations de la HAS (40) ou de l'ESGE (41) : coloscopie dans les 3 mois en cas de préparation colique insuffisante (score de Boston < 7) ou si incomplète, coloscopie dans 3 ans sous réserve de l'histologie si exérèse d'un polype d'au moins 1 cm ou d'au moins 3 polypes, coloscopie dans 5 ans sous réserve de l'histologie si exérèse de moins de 3 polypes mesurant chacun moins d'un centimètre. Un contrôle inadapté était défini par la préconisation d'une modalité de surveillance différente de la coloscopie ou du coloscanner. Un contrôle trop précoce était défini comme la réalisation d'une coloscopie avant la date théorique recommandée. Un contrôle trop tardif était défini comme la réalisation d'une coloscopie après la date théorique recommandée.

3.2 Score de qualité globale du compte-rendu de coloscopie

Nous avons utilisé le score de qualité globale du compte-rendu de coloscopie élaboré par Noel et al. (42) prenant en compte les cinq critères de qualité suivants : description de la qualité de la préparation colique selon le score de Boston, description des modalités d'anesthésie, documentation de l'atteinte caecale, description macroscopique des lésions, description de la technique de résection endoscopique.

Pour la description macroscopique des lésions et la technique de résection, on ne considérait que la plus volumineuse des lésions décrites sur le compte-rendu de coloscopie.

Un compte-rendu était considéré comme satisfaisant s'il mentionnait au moins 4 des 5 critères. S'il mentionnait moins de 4 critères, il était considéré comme insuffisant.

3.3 Taux de détection lésionnels

Le taux de détection des adénomes (TDA) était défini comme le pourcentage de coloscopie avec détection d'au moins un adénome, non festonné, quel qu'il soit (avancé ou non).

Le taux de détection des adénomes avancés (TDAA) était défini comme le pourcentage de coloscopie avec détection d'au moins un adénome non festonné de taille ≥ 1 cm et/ou avec contingent villositaire et/ou en dysplasie de haut grade.

Le taux de détection des adénomes festonnés du côlon proximal (TDPFPC) était défini comme le pourcentage de coloscopie avec détection d'au moins une lésion festonnée (polype hyperplasique, polype/adénome festonné sessile, adénome festonné traditionnel) située en amont de l'angle gauche.

Le taux de détection des adénocarcinomes colorectaux (TDADK) était défini comme le pourcentage de coloscopie avec détection d'au moins un adénocarcinome.

4. Variables étudiées

4.1 A l'échelle de la structure départementale de dépistage du CCR

Sur la période de l'étude, nous avons extrait du logiciel métier ADECA 75 : le nombre total de personnes invitées, le nombre de personnes ayant reçu une relance, le nombre de tests FIT réalisés ainsi que le nombre de tests FIT positifs, le nombre de coloscopies déclarées comme réalisées, le nombre de coloscopies avec documents envoyés à l'ADECA 75, la date d'invitation au dépistage organisé du CCR, la date de réalisation du test FIT, la date de réalisation de la coloscopie et les caractéristiques démographiques du patient.

4.2 A l'échelle de la coloscopie

Les comptes-rendus de coloscopie ont été analysés afin de rechercher la mention d'un certain nombre d'informations, la plupart considérées comme critères indispensables ou optionnels par les recommandations 2018 de la SFED sur la structure et le contenu d'un compte-rendu de coloscopie (43).

Format du compte-rendu de coloscopie : automatisé et structuré ou texte libre.

Partie administrative

- Références (type et identification) de la structure où se déroule l'endoscopie.
- Identité et statut du patient.
- Identité des correspondants médicaux.

Partie relative à la réglementation

- Information sur les risques et consentement éclairé du patient.
- Vérification de la « Check-list ».
- Statut ANTC – Creutzfeldt-Jakob.

Partie médicale

- *Circonstances de l'examen* : indication de l'examen ; antécédents du patient ; situations particulières pouvant avoir un impact sur l'examen (prise d'antiagrégant plaquettaire ou d'anticoagulant, antibioprofylaxie, défibrillateur automatique implantable (DAI), pacemaker (PM)).
- *Environnement technique de l'examen* : identification des professionnels intervenants ; identification du ou des endoscopes utilisés (marque, modèle, numéro de série) ; identification du petit matériel utilisé et des procédures de nettoyage, désinfection et stérilisation.
- *Modalités d'anesthésie* : type d'anesthésie, nom de l'anesthésiste et de l'infirmière anesthésiste.
- *Descriptif de l'examen* : type, tolérance et qualité de la préparation colique ; niveau atteint par l'endoscope et segments digestifs explorés (avec preuve écrite de l'atteinte du bas-fond caecal) ; recours à une technique de chromo-endoscopie vitale ou virtuelle ; durée totale de l'examen et temps de retrait du coloscope ; déroulement de l'examen (tolérance, difficultés rencontrées, complications éventuelles) ; analyse descriptive des lésions observées (nombre, morphologie, terminologie standard adaptée selon Paris/Kudo/NICE/SANO, localisation, taille, histologie) ; description des gestes réalisés (dont technique d'exérèse, récupération des polypes, numérotation des pots).
- *Conclusion* : synthèse des constatations endoscopiques ; résumé des gestes effectués ; hypothèses diagnostiques.
- *Iconographie* : photo documentation du bas-fond caecal si atteint, des segments explorés et des lésions observées.
- Recommandations pour le suivi immédiat.
- Définition des critères de sortie d'ambulatoire, hôpital de jour ou hospitalisation.
- Recueil des événements indésirables : complications éventuelles de l'endoscopie ou de l'anesthésie générale.
- Recommandations pour la suite de la prise en charge et la surveillance à distance (indication éventuelle à une nouvelle coloscopie et délai recommandé).
- Signature du compte-rendu.

Lorsque ces critères étaient mentionnés dans le compte-rendu, l'information correspondante était recueillie pour analyse.

La qualité de la préparation colique pouvait être exprimée soit de manière qualitative (bonne/correcte, moyenne ou insuffisante) soit de façon quantitative en utilisant le score de Boston.

On considérait qu'il existait une photo documentation lorsque l'iconographie était imprimée sur le même support que le compte-rendu. Les comptes-rendus pour lesquels figurait seulement la mention d'une prise de photos n'étaient pas considérés comme photo documentés.

4.3 A l'échelle de l'endoscopiste

Le nombre de coloscopies réalisées par chaque endoscopiste a été déterminé à partir des informations contenues dans le logiciel métier ADECA 75 pour les comptes-rendus de coloscopie transmis sur la période de l'étude.

5. Critères de jugement

Une analyse descriptive des critères de qualité présentés ci-dessus a été réalisée sur la totalité des comptes-rendus étudiés.

Lorsqu'ils étaient mentionnés dans le compte-rendu, nous avons déterminé la qualité de la préparation selon le score de Boston, le taux de coloscopie complète, le temps de retrait du coloscope ainsi que les taux de détection lésionnels (TDA, TDAA, TDPFCP, TDADK).

L'évolution temporelle des pratiques de rédaction du compte-rendu et de qualité de la coloscopie a été évaluée en comparant ces critères entre les périodes 2015-2016 (période 1) et 2017-2018 (période 2). L'influence du mode d'exercice des gastroentérologues a également été étudiée en comparant les critères de qualité entre exercice libéral et exercice hospitalier.

Afin d'évaluer la variabilité inter-opérateurs en termes de détection des lésions colorectales, nous avons estimé les taux de détection lésionnels (TDA, TDAA, TDPFCP, TDADK) au niveau individuel pour tous les endoscopistes ayant réalisé plus de 30 coloscopies dont les comptes-rendus étaient disponibles.

Nous avons enfin voulu rechercher une relation entre la qualité du compte-rendu de coloscopie, évaluée par le score de qualité global, et les taux de détection lésionnels dans le sous-groupe des coloscopies ayant détecté au minimum un polype.

6. Analyse statistique

Les résultats étaient exprimés en moyenne +/- écart-type ou en médiane +/- écart interquartile pour les variables continues, et en nombre et pourcentage (%) pour les variables catégorielles nominales.

La comparaison des variables qualitatives était réalisée en utilisant le test du Chi-2 ou le test exact de Fisher en cas de petit effectif. La comparaison des variables quantitatives a été réalisée en utilisant le test t de Student. En cas de comparaison de plus de 2 groupes, une analyse de variance par ANOVA était réalisée.

Les résultats étaient considérés comme statistiquement significatifs pour des valeurs de $p < 0,05$ (tests bilatéraux). L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS Statistics® 22.0 d'IBM (Armonk, New York, USA).

RESULTATS

1. Population de l'étude

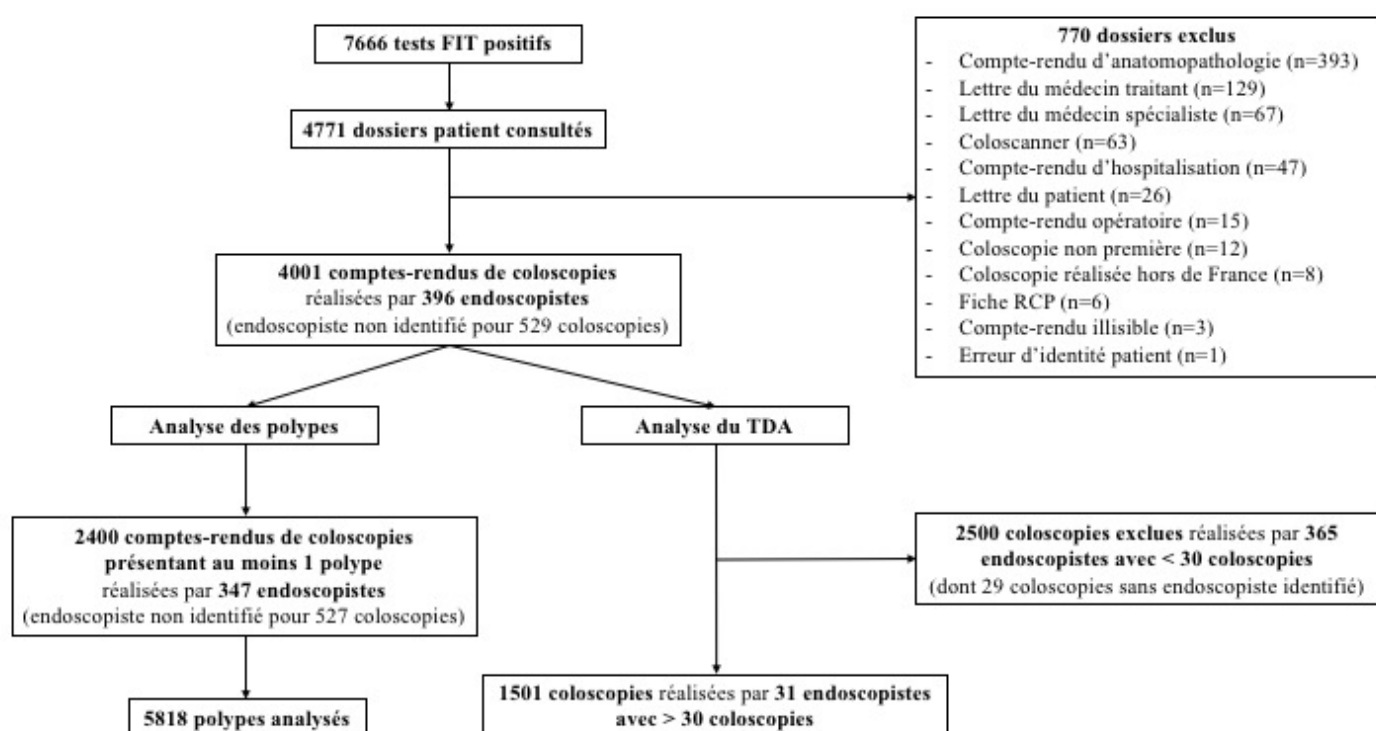
La population invitée par l'ADECA 75 au programme de dépistage organisé du CCR était de 750 279 personnes entre le 1^{er} Avril 2015 et le 15 Novembre 2018, dont 541 717 pour lesquels une relance par voie postale a été nécessaire dans les 3 mois. Le nombre de tests FIT réalisés s'élève à 189 166 avec un taux de positivité autour de 4% (7666/189166). Le nombre de coloscopies déclarées comme réalisées à l'ADECA 75 était de 5619. Le nombre de dossiers patients disponibles à l'ADECA 75 était de 4771.

La population finale de l'étude était de 4001 coloscopies, soit 83,9% (4001/4771) des dossiers consultés et est détaillée sur la *Figure 1*.

Les patients étaient âgés en moyenne de 62 +/- 7 ans (intervalle 50-76 ans) dont 50,5% d'hommes.

Sur les 4001 comptes-rendus de coloscopie analysés, 1897 examens ont été réalisés au cours de la période 1 de 2015 à 2016 et 2099 au cours de la période 2 entre 2017 et 2018.

Figure 1. Diagramme de flux des coloscopies et endoscopistes inclus



2. Parcours du dépistage organisé du CCR à Paris

Le délai moyen entre l'invitation au dépistage et la réalisation du test FIT était de 1,8 +/- 0,9 mois. Le délai moyen entre la réalisation d'un test FIT positif et la réalisation de la coloscopie était de 76,5 +/- 62,6 jours (intervalle 5-771 jours).

3. Structure de réalisation des coloscopies

Les coloscopies étudiées ont été pratiquées en Clinique, Centre Hospitalier Général (CHG), Centre Hospitalier Universitaire (CHU), ou Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) dans respectivement 71,9% (2878/4001), 19,1% (764/4001), 8,6% (346/4001) et 0,3% (13/4001) des cas. Les coloscopies ont été réalisées en secteur libéral dans 71,9% (2878/4001) et en secteur hospitalier dans 28,1% (1123/4001) des cas.

4. Caractéristiques des coloscopies

Sur les 4001 comptes-rendus de coloscopies analysés, 770 (19,2%) présentaient des critères d'exclusion du dépistage organisé du CCR dans le motif d'examen. Les différents critères d'exclusion identifiés sont présentés **Figure 2**. La description des principaux critères de qualité du compte-rendu de coloscopie est présentée dans le **Tableau 1**.

Figure 2. Critères d'exclusion du dépistage organisé du cancer colorectal (CCR) retrouvés sur les comptes-rendus de coloscopie

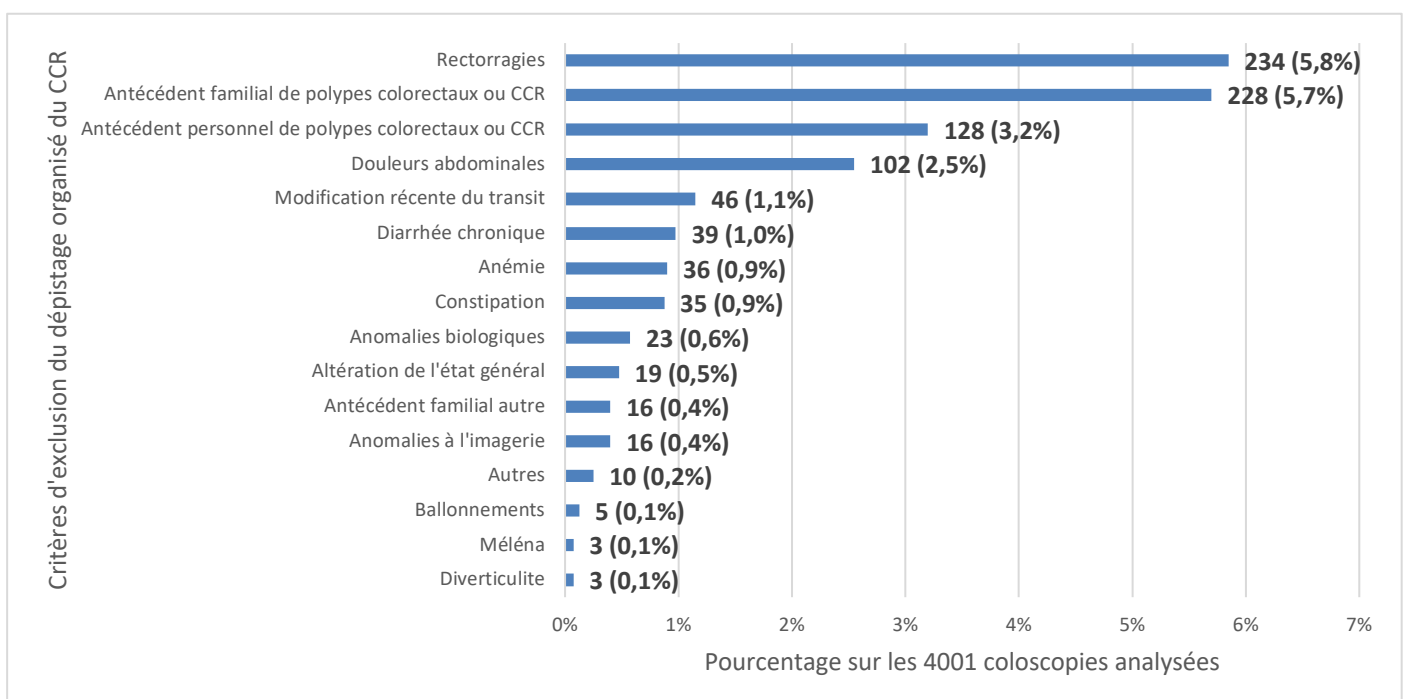


Tableau 1. Caractéristiques descriptives principales des éléments mentionnés sur le compte-rendu de coloscopie

	Population totale de l'étude (n=4001)
Compte rendu automatisé et structuré , n (%)	1182 (29,5)
Références de la structure d'endoscopie , n (%)	
Nom	3712 (92,8)
Adresse	3046 (76,1)
Numéro de téléphone	2976 (74,4)
Identité du patient , n (%)	4001 (100)
Identité des correspondants médicaux , n (%)	
Médecin traitant	3084 (77,1)
Autre médecin	386 (9,6)
Informations réglementaires , n (%)	
Information et consentement éclairé	331 (8,3)
Vérification de la « Check-list »	178 (4,4)
Statut ANTC – Creutzfeldt-Jakob	183 (4,6)
Indication , n (%)	
Motif de l'examen mentionné	3744 (93,6)
Réalisation d'un test FIT positif mentionnée	1207 (30,2)
Critères d'exclusion du DOCCR , n (%)	770 (19,2)
Situations particulières impactant l'examen , n (%)	116 (2,9)
Modalités d'anesthésie , n (%)	2853 (71,3)
Identification du petit matériel utilisé , n (%)	2608 (65,2)
Identification des procédures de nettoyage , n (%)	2842 (71,0)
Identification des intervenants , n (%)	
Endoscopiste	3995 (99,8)
2 ^{ème} opérateur	87 (2,2)
Infirmière d'endoscopie	766 (19,1)
Anesthésiste	3583 (89,6)
Infirmière anesthésiste	102 (2,5)
Secrétaire d'endoscopie	326 (8,1)

Endoscopes, n (%)	
Identification de l'endoscope	3494 (87,3)
Modèle d'endoscope	1012 (29,0)
Numéro de série de l'endoscope	847 (24,2)
Préparation colique, n (%)	
Type de préparation colique	2198 (54,9)
Tolérance de la préparation colique	4 (0,1)
Qualité en termes qualitatifs	3324 (83,1)
Qualité selon le score de Boston	2361 (59,0)
Segments digestifs explorés, n (%)	
Identification du dernier segment exploré	3959 (99,0)
Preuve écrite de l'atteinte du bas fond-caecal	2431 (63,3) [‡]
Recours à une chromo-endoscopie, n (%)	37 (0,9)
Durée de l'examen, n (%)	
Durée totale	426 (10,6)
Temps de retrait du coloscope	349 (8,7)
Déroulement de l'examen, n (%)	
Tolérance de l'examen	332 (8,3)
Difficultés décrites	473 (11,8)
Complications décrites	89 (2,2)
Iconographie, n (%)	
Photo documentation du bas-fond caecal	147 (3,7)
Photo documentation des segments explorés/lésions	176 (4,4)
Conclusion, n (%)	
Synthèse des constatations endoscopiques	3950 (98,7)
Résumé des gestes effectués	2281 (95,0) [§]
Hypothèses diagnostiques	1414 (58,9) [§]
Suites prévues, n (%)	
Recommandations pour le suivi immédiat	343 (8,6)
Définition des critères de sortie	58 (1,4)
Recommandations pour la surveillance à distance	1351 (33,8)
Signature du compte-rendu, n (%)	3995 (99,9)
Codage de l'acte, n (%)	
Codage CCAM	918 (22,9)
Codage ICD-10	79 (2,0)

[‡]Résultats présentés pour les 3843 comptes-rendus avec notion d'atteinte du caecum.

[§]Résultats présentés pour les 2400 comptes-rendus avec au moins un polype identifié.

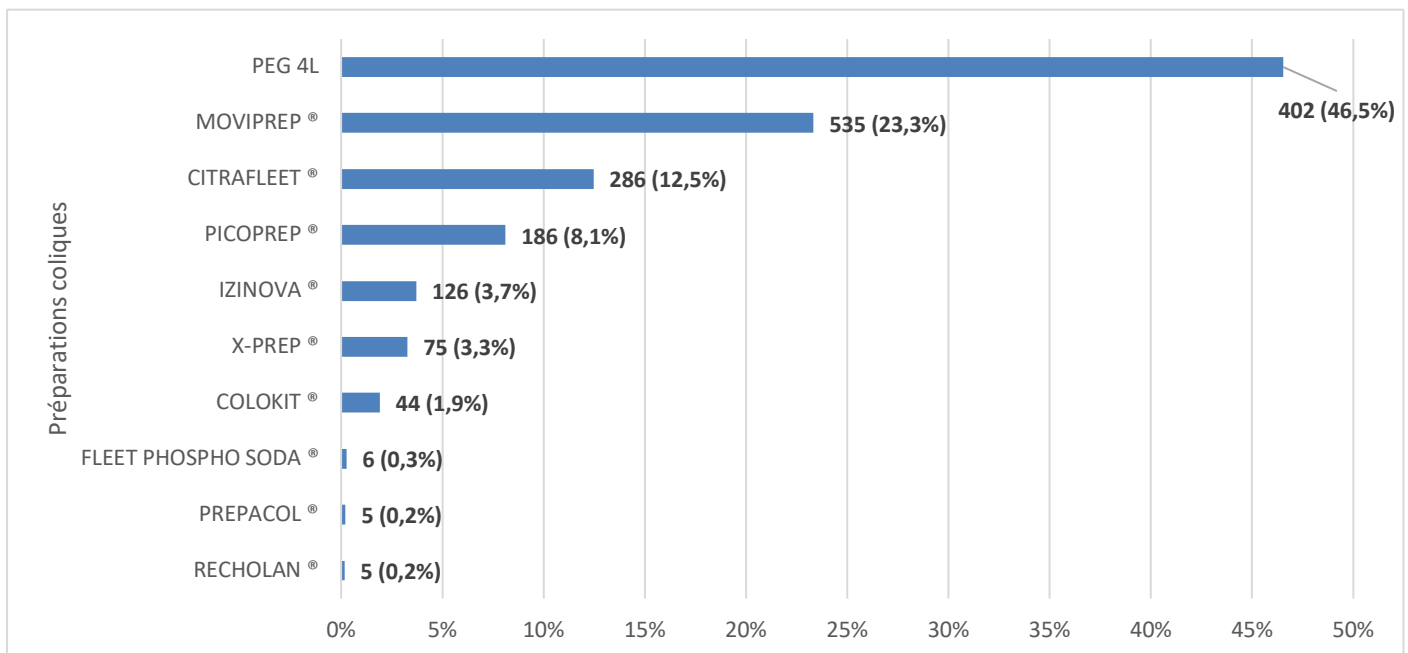
4.1 Préparation colique

La qualité de la préparation colique était précisée dans 83,1% (3324/4001) des cas en termes qualitatifs et dans 59,0% (2361/4001) des cas selon le score de Boston.

La préparation était décrite comme bonne/correcte dans 70,8% (2831/4001), moyenne dans 8,1% (323/4001) et insuffisante dans 4,2% (170/4001) des cas. Lorsqu'il était disponible, le score de Boston moyen était de 8,2 +/- 1,2. Le score de Boston était décrit dans 96,3% (2273/2361) des cas comme supérieur ou égal à 6 et dans 90,4% (2135/2361) comme supérieur ou égal à 7.

Les préparations coliques mentionnées sur les comptes-rendus sont détaillées sur la **Figure 3**.

Figure 3 : Préparations coliques mentionnées sur les comptes-rendus de coloscopie



4.2 Complétude de la coloscopie

Le taux de coloscopie complète était de 96,1% (3843/4001), avec 21,2% (848/4001) de cathétérisation de la valvule de Bauhin.

Lorsque le bas-fond caecal était décrit, il s'agissait dans 80,9% (1568/1937) de la valvule de Bauhin uniquement, dans 16,1% (311/1937) de l'orifice appendiculaire et de la valvule de Bauhin, dans 2,8% (55/1937) de l'orifice appendiculaire uniquement et dans 0,2% (3/1937) des 3 repères anatomiques (valvule, orifice appendiculaire, patte d'oie).

4.3 Temps de retrait du coloscope

Le temps de retrait du coloscope était notifié dans 8,7% (349/4001) des comptes-rendus et était alors en moyenne de 11,8 +/- 6,7 minutes. Le temps de retrait du coloscope était significativement allongé en présence d'un adénome (14,3 +/- 8,9 minutes) comparé aux coloscopies sans détection d'adénome (10,0 +/- 3,3 minutes, $p < 0,001$).

4.4 Difficultés techniques et complications

Une difficulté technique était décrite dans 11,8% (473/4001) des comptes-rendus : 3,9% (158/4001) pour préparation colique insuffisante, 2,3% (93/4001) pour boucles, 2,1% (84/4001) pour dolichocôlon, 1,6% (65/4001) pour sténose infranchissable, 0,9% (36/4001) pour côlon fixé, 0,7% (30/4001) pour diverticulose, 0,4% (18/4001) pour mauvaise visualisation, et 0,1% (5/4001) pour brides. Une complication était décrite sur le compte-rendu dans 2,2% (89/4001) des cas : 2,1% (83/4001) de saignements, 0% (0/4001) de perforation et 0,1% (3/4001) de complications liées à l'anesthésie.

5. Caractéristiques des endoscopistes

L'identité de l'endoscopiste était renseignée dans le logiciel métier ADECA 75 pour 86,8% (3472/4001) des comptes-rendus de coloscopie étudiés mais était décrite dans les comptes-rendus pour 99,9% (3995/4001) des coloscopies réalisées. Trente-et-un endoscopistes soit 7,8% (31/396) des endoscopistes identifiés ont réalisé au moins 30 coloscopies, représentant un total de 37,5% (1501/4001) des coloscopies de l'étude. Sur les 1501 coloscopies, 70,3% (1055/1501) ont été réalisées en Clinique, 27,2% (408/1501) en CHG et 2,5% (38/1055) en CHU. Sur les 31 endoscopistes, 96,8% (30/31) avaient réalisé au moins une coloscopie en Clinique, 35,5% (11/31) en CHG et 6,5% (2/31) en CHU. La proportion de gastroentérologues avec un TDA supérieur ou égal à 45% était similaire entre CHG et Clinique, avec respectivement 72,7% (8/11) et 73,3% (22/30). Cette proportion était de 100% (2/2) pour le CHU.

6. Score de qualité globale du compte-rendu de coloscopie

Le score de qualité globale du compte-rendu de coloscopie pouvait être calculé pour les 2400 comptes-rendus mentionnant un polype. On retrouvait 73,6% (1766/2400) de comptes-rendus considérés comme satisfaisants (score ≥ 4).

Le TDA et le TDAA étaient significativement plus élevés lorsque le compte-rendu de coloscopie était considéré comme satisfaisant (**Tableau 2**, $p < 0,001$). L'association entre les 5 critères du score de qualité globale et le TDA, TDAA, TDPFCP et TDADK est détaillée dans les **Tableaux 3 à 7**.

Tableau 2. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et score de qualité globale des comptes-rendus de coloscopie

Taux de détection lésionnel	Qualité insuffisante (n=634)	Qualité satisfaisante (n=1766)	p value
TDA (%)	74,9%	81,3%	< 0,001
TDAA (%)	6,2%	11,9%	< 0,001
TDPFCP (%)	5,5%	5,7%	0,853
TDADK (%)	11,4%	9,3%	0,133

Tableau 3. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et présence du score de Boston dans le compte-rendu de coloscopie

Taux de détection lésionnel	Score de Boston absent (n=1640)	Score de Boston présent (n=2361)	p value
TDA (%)	45,8%	49,5%	0,021
TDAA (%)	5,6%	5,7%	0,884
TDPFCP (%)	4,8%	7,2%	0,001
TDADK (%)	7,0%	5,2%	0,018

Tableau 4. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et description des modalités d'anesthésie dans le compte-rendu de coloscopie

Taux de détection lésionnel	Modalités d'anesthésie absentes (n=1148)	Modalités d'anesthésie présentes (n=2853)	p value
TDA (%)	46,8%	48,5%	0,331
TDAA (%)	5,6%	5,7%	0,864
TDPFCP (%)	4,4%	7,0%	0,002
TDADK (%)	6,5%	5,6%	0,280

Tableau 5. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et documentation de l'atteinte caecale dans le compte-rendu de coloscopie

Taux de détection lésionnel	Atteinte caecale non décrite (n=158)	Description de l'atteinte caecale (n=3843)	p value
TDA (%)	48,7%	48,0%	0,848
TDAA (%)	7,6%	5,6%	0,287
TDPFCP (%)	7,6%	6,2%	0,467
TDADK (%)	23,4%	5,2%	< 0,001

Tableau 6. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et description macroscopique des lésions dans le compte-rendu de coloscopie

Taux de détection lésionnel	Macroscopie des lésions non décrite (n=462)	Macroscopie des lésions décrite (n=1938)	p value
TDA (%)	68,8%	82,5%	< 0,001
TDAA (%)	5,2%	5,8%	0,625
TDPFCP (%)	9,1%	10,7%	0,314
TDADK (%)	1,5%	11,8%	< 0,001

Tableau 7. Lien entre taux de détection des adénomes, des adénomes avancés, des polypes festonnés du côlon proximal, des adénocarcinomes et description de la technique de résection dans le compte-rendu de coloscopie

Taux de détection lésionnel	Technique non décrite (n=255)	Technique décrite (n=2145)	p value
TDA (%)	69,8%	81,0%	< 0,001
TDAA (%)	5,1%	5,7%	0,678
TDPFCP (%)	6,3%	10,9%	0,023
TDADK (%)	7,8%	10,1%	0,259

7. Endoscopes

Les endoscopes utilisés étaient de marque Olympus®, Fujifilm® et Pentax® dans respectivement 67,1% (2343/4001), 27,1% (947/4001) et 5,8% (202/4001) des cas.

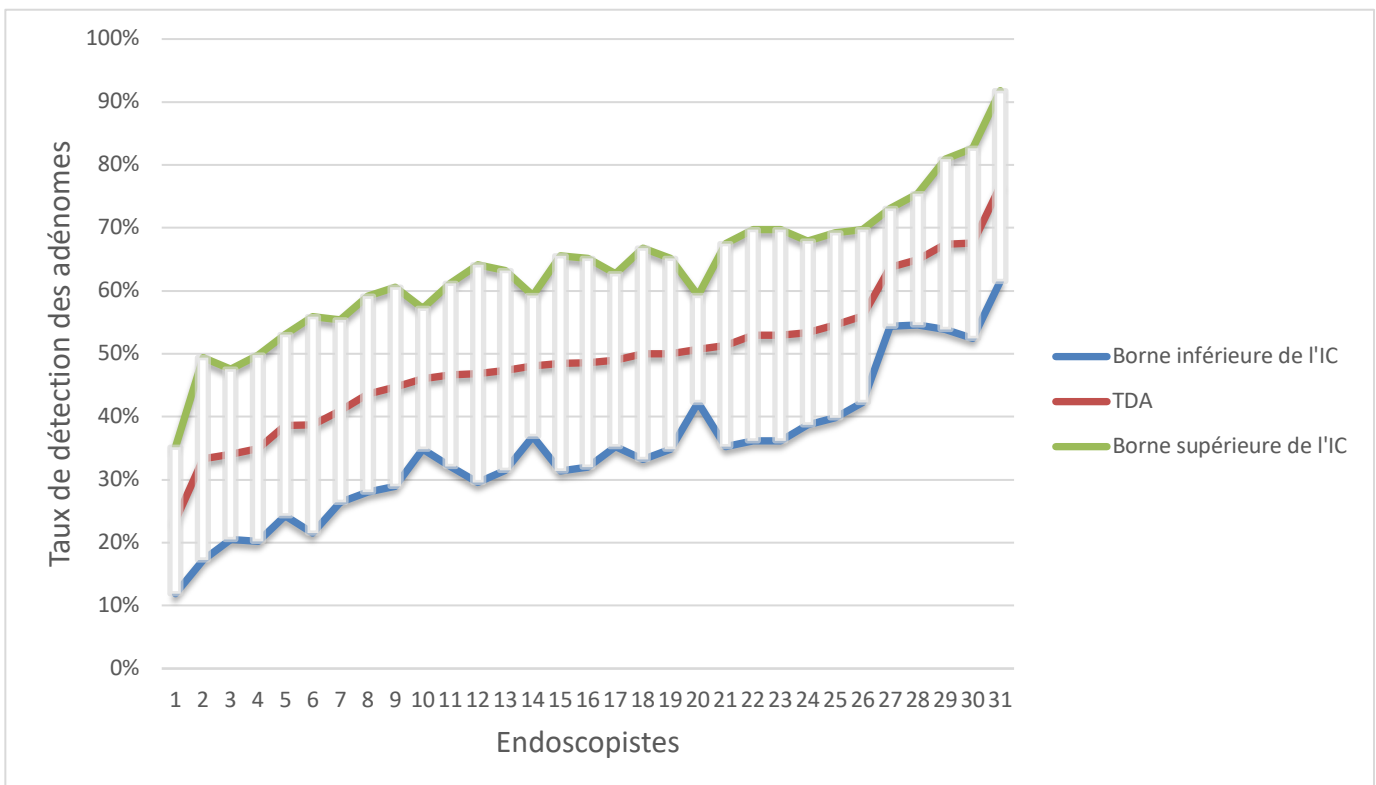
La marque d'endoscope utilisée variait significativement entre la période 1 avec 70,6% (1171/1658), 24,2% (401/1658) et 5,1% (84/1658) et la période 2 avec 63,8% (1168/1831), 29,8% (545/1831) et 6,4% (118/1831) respectivement pour Olympus®, Fujifilm® et Pentax® ($p < 0,001$). La marque d'endoscope utilisée variait significativement entre secteur libéral avec 79,7% (1989/2496), 13,0% (325/2496) et 7,2% (180/2496) et secteur hospitalier avec 35,5% (354/998), 62,3% (622/998) et 2,2% (22/998) respectivement pour Olympus®, Fujifilm® et Pentax® ($p < 0,001$).

8. Taux de détection lésionnels

8.1 Taux de détection des adénomes (TDA)

Le TDA sur la population totale était de 48%, plus élevé chez l'homme que chez la femme (56,1% vs. 35%, $p < 0,001$). Un score de qualité globale du compte-rendu jugé satisfaisant était associé à un TDA plus élevé que lorsqu'il était jugé insuffisant (81,6% vs. 74,9%, $p < 0,001$). Le TDA à l'échelle individuelle des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies est représenté **Figure 4**, avec un TDA moyen de 49,2% +/- 11,1%. Lorsque l'on s'intéressait à différents seuils de TDA, 96,8% (30/31), 71,0% (22/31), 16,1% (5/31) des endoscopistes avaient un TDA respectivement supérieur ou égal à 25%, 45% et 60%.

Figure 4. Taux de détection des adénomes (TDA) des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies



Le TDA moyen était de 49,2% +/- 11,1%.

Le TDA minimum était de 23,5% (IC95% : 11,9%-35,2%).

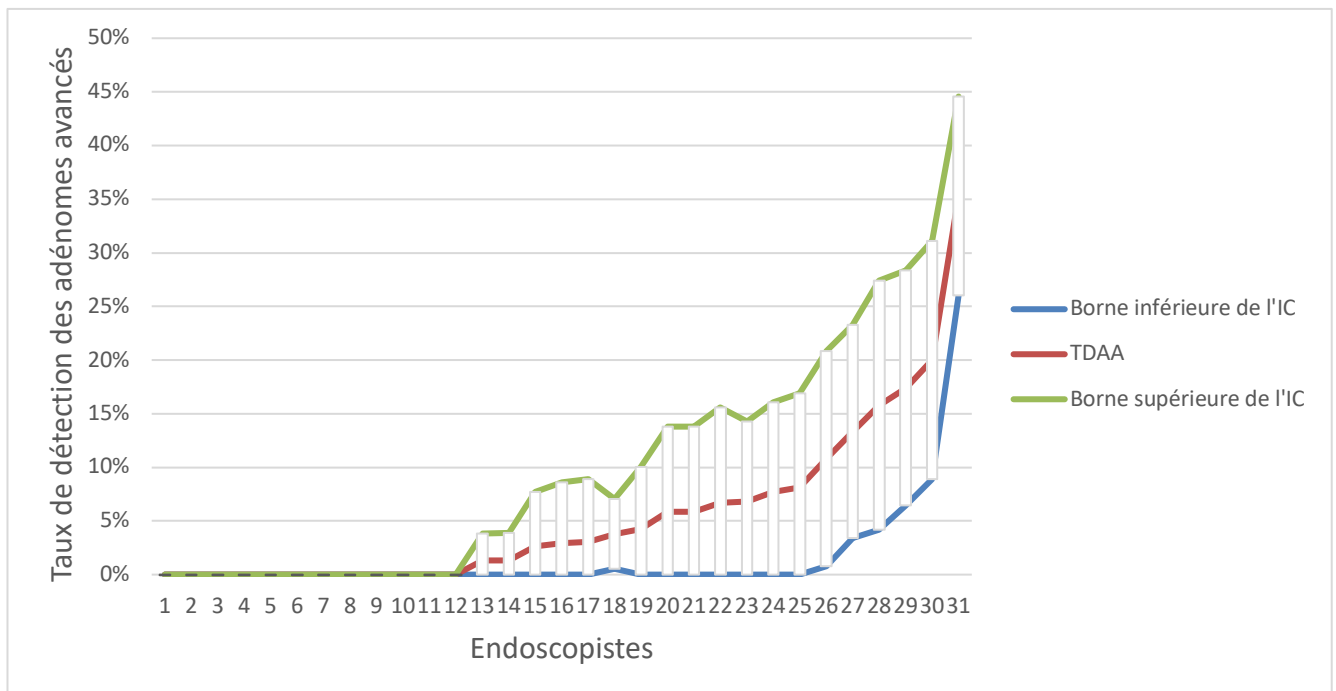
Le TDA maximum était 76,7% (IC95% : 61,5%-91,8%).

Les intervalles de confiance sont exprimés au risque alpha de 5%.

8.2 Taux de détection des adénomes avancés (TDAA)

Le TDAA sur la population totale était de 6,2%. Un score de qualité globale du compte-rendu jugé satisfaisant était associé à un TDAA plus élevé que lorsqu'il était jugé insuffisant (11,9% vs. 6,2%, $p < 0,001$). Le TDAA à l'échelle individuelle des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies est représenté **Figure 5**, avec un TDAA moyen de 5,6% +/- 7,9%.

Figure 5. Taux de détection des adénomes avancés (TDAA) des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies



Le TDAA moyen était de 5,6% +/- 7,9%.

Le TDAA minimum était de 0%.

Le TDAA maximum était 35,3% (IC95% : 26,0%-44,6%).

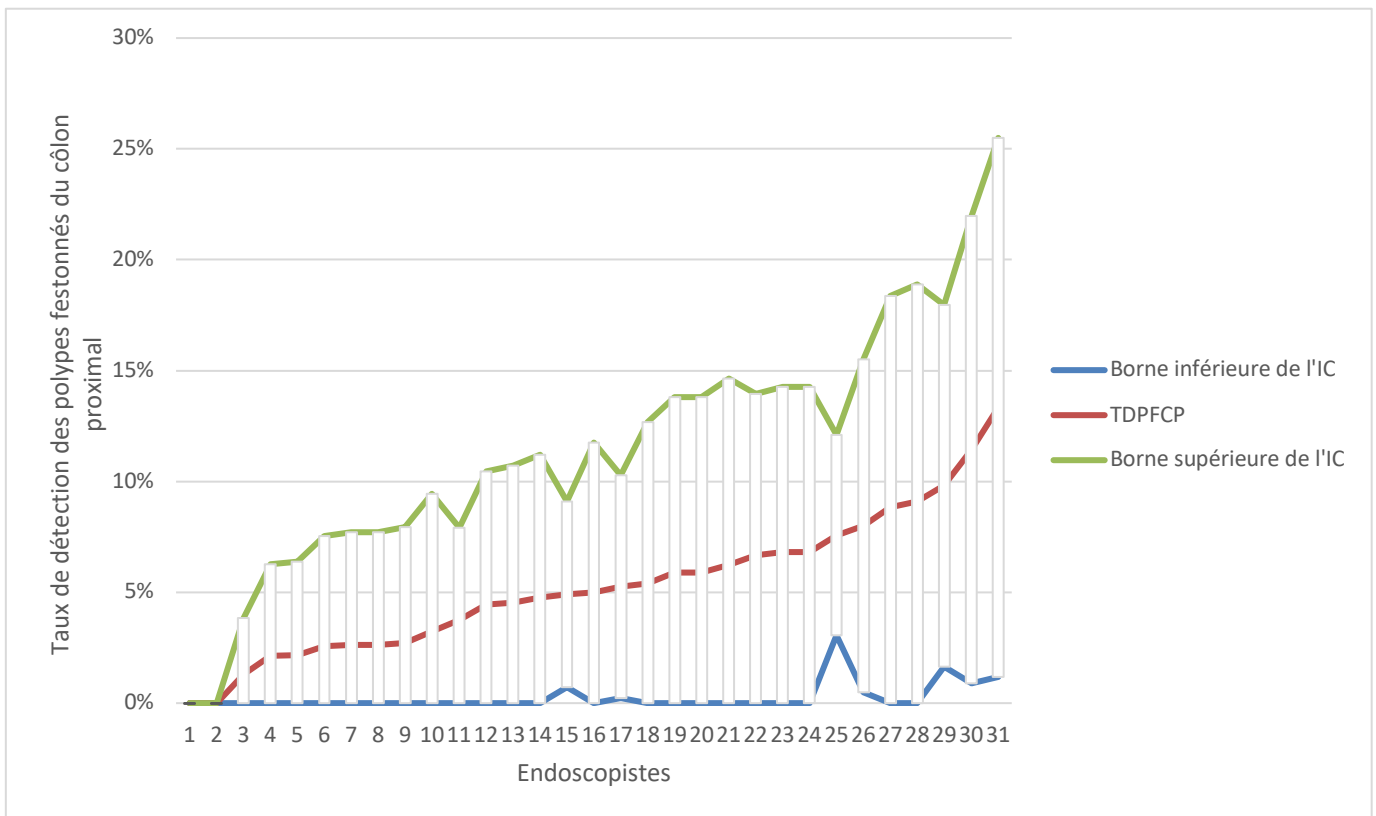
38,7% (12/31) des endoscopistes n'ont détecté aucun adénome avancé.

Les intervalles de confiance sont exprimés au risque alpha de 5%.

8.3 Taux de détection des polypes festonnés du côlon proximal (TDPFCP)

Le TDPFCP sur la population totale était de 5,7%. Le TDPFCP ne variait pas significativement en fonction du score de qualité globale du compte-rendu de coloscopie. Le TDPFCP à l'échelle individuelle des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies est représenté **Figure 6**, avec un TDPFCP moyen de 5,3% +/- 3,2%.

Figure 6. Taux de détection des polypes festonnés du côlon proximal (TDPFCP) des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies



Le TDPFCP moyen était de 5,3% +/- 3,2%.

Le TDPFCP minimum était de 0%.

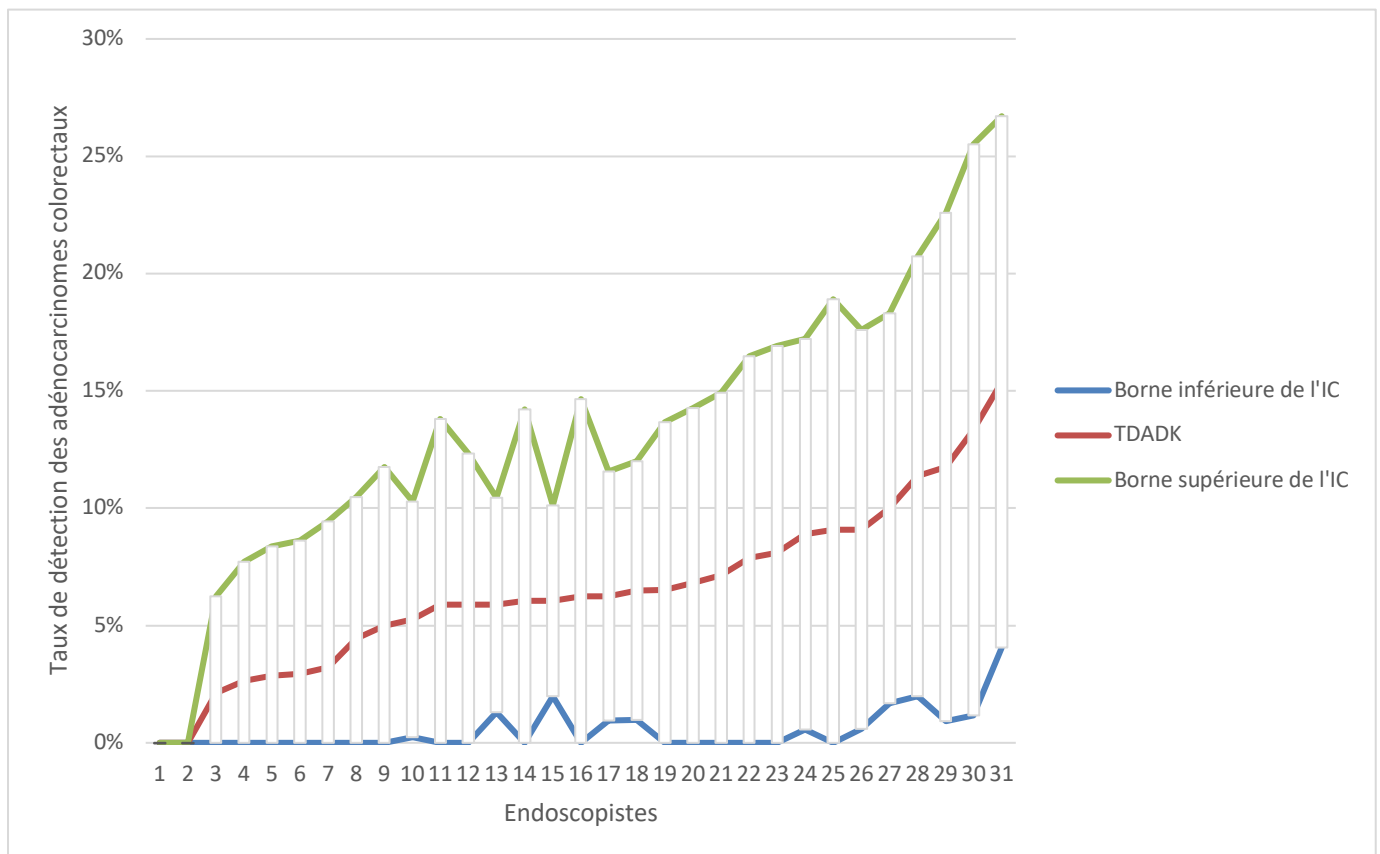
Le TDPFCP maximum était 13,3% (IC95% : 1,2%-25,5%).

Les intervalles de confiance sont exprimés au risque alpha de 5%.

8.4 Taux de détection des adénocarcinomes colorectaux (TDADK)

Le TDADK sur la population totale était de 5,9%. Le TDADK ne variait pas significativement en fonction du score de qualité globale du compte-rendu de coloscopie. Le TDADK à l'échelle individuelle des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies est représenté **Figure 7**, avec un TDADK moyen de 6,5% +/- 3,6%.

Figure 7. Taux de détection des adénocarcinomes colorectaux (TDADK) des 31 endoscopistes ayant réalisé au moins 30 coloscopies



Le TDADK moyen était de 6,5% +/- 3,6%.

Le TDADK minimum était de 0%.

Le TDADK maximum était 15,4% (IC95% : 4,1%-26,7%).

Les intervalles de confiance sont exprimés au risque alpha de 5%.

9. Caractéristiques des polypes

Un polype était retrouvé sur 60,0% (2400/4001) des comptes-rendus de coloscopie analysés. Pour les coloscopies mettant en évidence un polype, le nombre moyen de polypes identifiés par coloscopie était de 2,4 +/- 2,1. Le nombre de polypes analysés était de 5818.

La majorité des polypes étaient retrouvés au niveau du côlon distal avec 58,0% (3377/5818) d'entre eux avant l'angle gauche. La description des lésions observées et des gestes réalisés sur le compte-rendu de coloscopie est décrite dans le **Tableau 8**.

Tableau 8. Qualité de description des lésions et de leur prise en charge sur les comptes-rendus de coloscopie

Éléments mentionnés sur le compte-rendu de coloscopie	Population totale de l'étude (n=5818)
Analyse descriptive des lésions observées, n (%)	
Nombre	5818 (100)
Morphologie	3683 (63,3)
Terminologie standard adaptée	152 (2,6)
Localisation	5765 (99,1)
Taille	5017 (86,2)
Histologie	5471 (94,0)
Description des gestes réalisés, n (%)	
Technique d'exérèse	4219 (72,5)
Récupération des polypes	2705 (46,5)
Numérotation des pots	1718 (29,5)

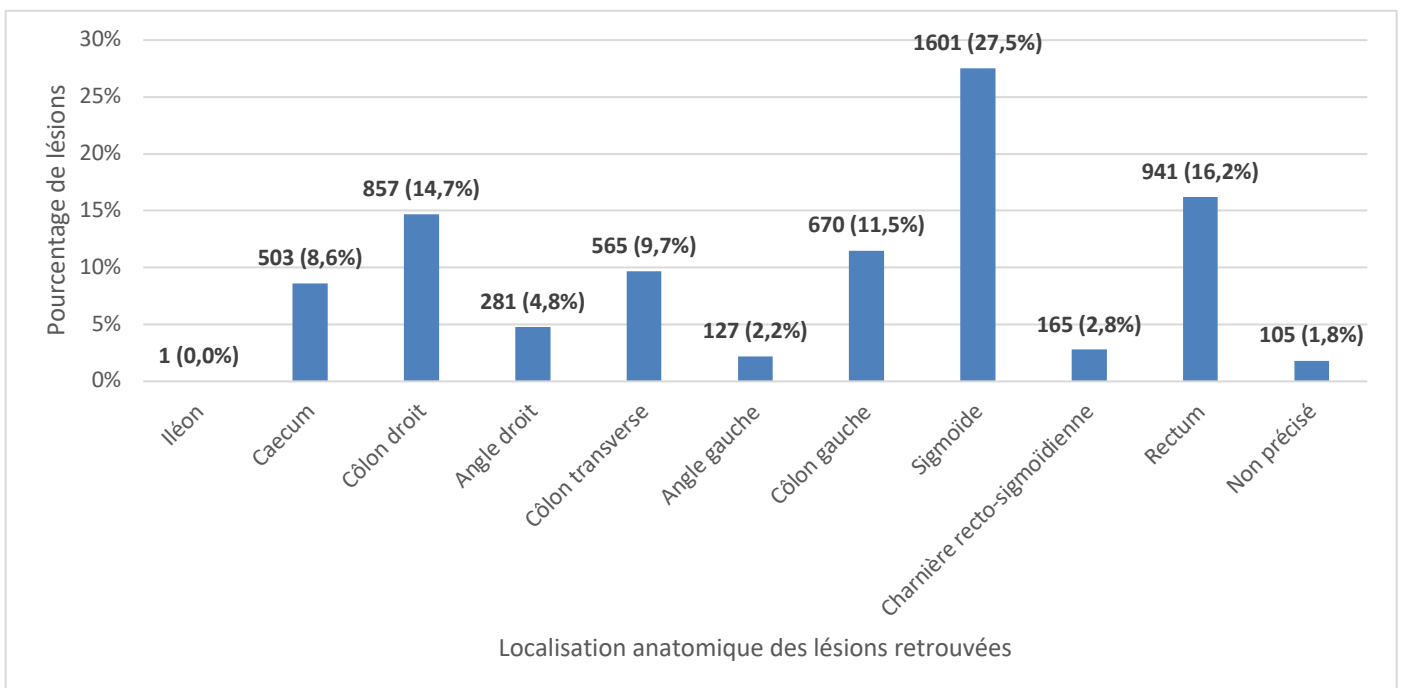
9.1 Lésions observées

La localisation anatomique des lésions observées est décrite sur la **Figure 8**.

Une estimation chiffrée de la taille du polype était présente pour 76,5% (4451/5818) d'entre eux. Les polypes < 3 mm, de 3-9 mm, ≥ 10 mm et ≥ 20 mm représentaient respectivement 13,8% (804/5818), 34,1% (1985/5818), 28,6% (1662/5818) et 8,0% (468/5818) des lésions.

La classification de Paris était utilisée dans 2,3% (133/5818) des cas, celle de Kudo dans 0,4% (21/5818) des cas, celle de NICE dans 0,5% (30/5818) des cas et celle de SANO dans 1 seul cas. Les polypes étaient décrits comme plans dans 6,7% (390/5818) des cas, pédiculés dans 19,5% (1134/5818) et sessiles dans 22,8% (1329/5818) des cas. Les lésions étaient décrites par l'endoscopiste comme festonnées dans 0,9% (52/5818), villeuses dans 0,9% (55/5818), malignes/invasives dans 1,7% (101/5818), adénomateuses dans 3,1% (180/5818), hyperplasiques dans 4,8% (277/5818), et bénignes dans 8,6% des cas.

Figure 8. Localisations anatomiques des lésions observées



9.2 Modalités de résection et récupération des polypes

Une résection a été réalisée pour 92,0% (5402/5818) d'entre eux et 5,0% (292/5818) ont été biopsiés. Le type de geste réalisé en fonction de la taille du polype est décrit dans le **Tableau 9** et les modalités de résection dans le **Tableau 10**. La résection était décrite comme complète dans 6,3% (340/5402) des cas mais l'information était manquante dans 93,5% (5049/5818) des cas. Une résection sous-muqueuse était décrite dans 15,4% (831/5402) des cas. Elle était décrite monobloc dans 16,5% (137/831), piece-meal dans 20,7% (172/831) et l'information était absente dans 62,8% (522/831) des cas.

Le compte-rendu indiquait qu'un polype n'avait pas été récupéré dans 4,5% (261/5818) des cas. Lorsqu'il était fait mention de sa non-récupération, la raison n'était indiquée que dans 54,0% des cas (141/261), principalement car laissé volontairement en place dans 12,6% (33/261) ou perdu dans 11,9% (31/261). Pour les polypes de plus de 5 mm, 49,5% (1581/3193) étaient décrits comme récupérés mais les données étaient manquantes pour 46,8% (1494/3193) de ce sous-groupe.

Tableau 9. Prise en charge du polype en fonction de la taille décrite dans le compte-rendu de coloscopie

Geste réalisé, n (%)	Polypes < 3 mm (n=804)	Polypes 3-9 mm (n=1985)	Polypes ≥ 10 mm (n=1662)	Polypes ≥ 20 mm (n=468)
Biopsie seule	6 (0,7)	2 (0,1)	204 (12,3)	133 (28,4)
Résection	777 (96,6)	1963 (98,9)	1429 (86,0)	333 (71,2)
Non biopsié et non réséqué	21 (2,6)	20 (1,0)	29 (1,7)	2 (0,4)

Tableau 10. Technique de résection en fonction de la taille du polype

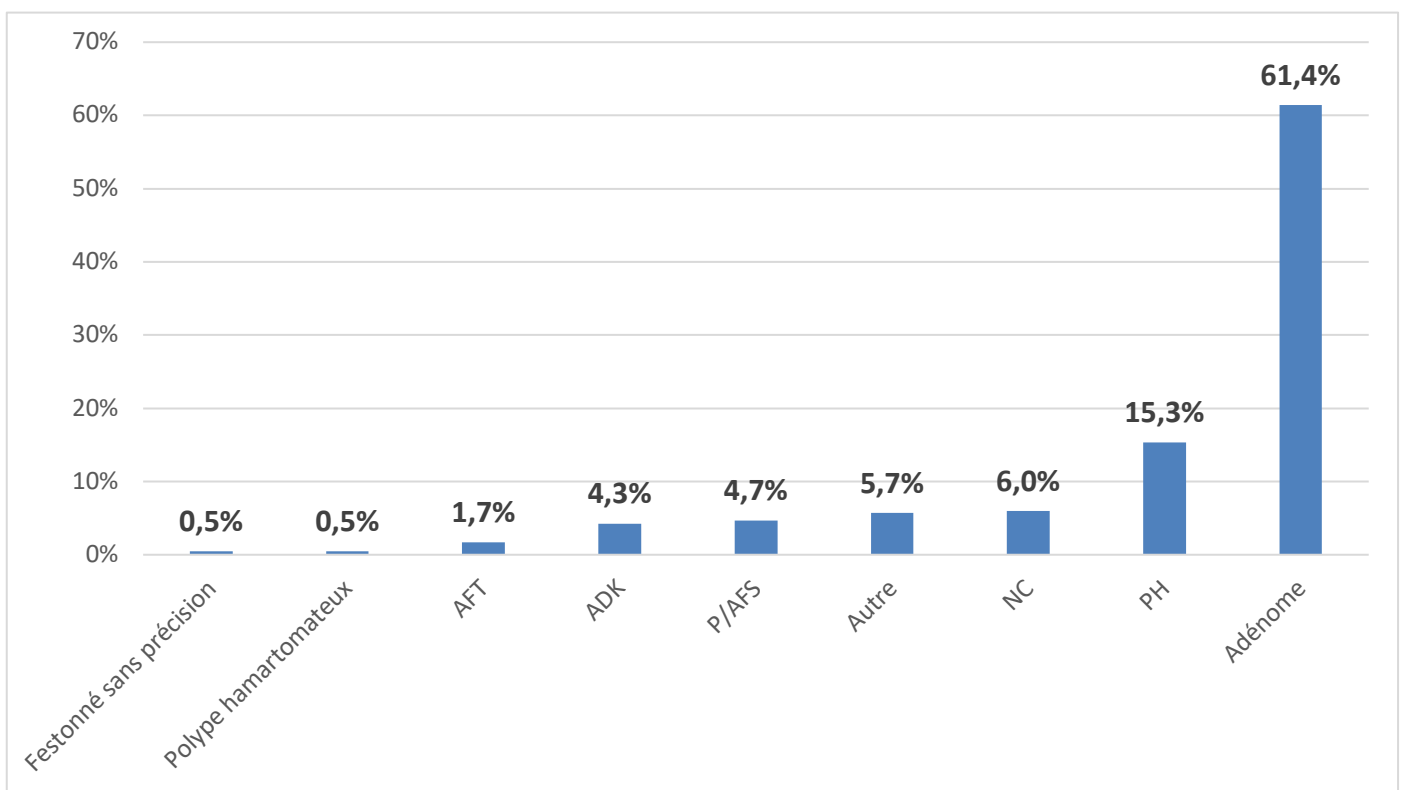
Techniques de résection, n (%)	Polypes < 3 mm (n=777)	Polypes 3-9 mm (n=1963)	Polypes ≥ 10 mm (n=1429)	Polypes ≥ 20 mm (n=333)
Pince froide	467 (60,1)	484 (24,7)	12 (0,8)	1 (0,3)
Pince chaude	9 (1,2)	9 (0,5)	0 (0)	0 (0)
Anse froide	82 (10,6)	408 (20,8)	25 (1,7)	2 (0,6)
Anse diathermique	52 (6,7)	658 (33,5)	907 (63,5)	223 (67,0)
Électrocoagulation bipolaire	2 (0,3)	6 (0,3)	0 (0)	0 (0)
Données manquantes	165 (21,2)	398 (20,3)	485 (33,9)	107 (32,1)

9.3 Histologie

Les caractéristiques histologiques des polypes récupérés sont décrites sur la **Figure 9**.

Les adénomes avaient une architecture de type tubuleuse dans 63,8% (2437/4219) des cas, tubulovilleuse dans 31,2% (1191/4219) et villose dans 0,9% (35/4219) des cas. Parmi les lésions adénomateuses, 5,4% (229/4219) étaient décrites sans dysplasie, 84,2% (3553/4219) en dysplasie de bas grade, 4,5% (189/4219) en dysplasie de haut grade, et 5,9% (248/4219) étaient des adénocarcinomes.

Figure 9 : Caractéristiques histologiques des polypes récupérés.



AFT, adénome festonné traditionnel ;

ADK, adénocarcinome colorectal ;

P/AFS, polype/adénome festonné sessile ;

NC, histologie non récupérée ;

PH, polype hyperplasique

10. Recommandations pour la surveillance à distance

Des recommandations pour la surveillance à distance avec préconisation d'une nouvelle coloscopie étaient présentes sur 33,8% (1351/4001) des comptes-rendus.

Le délai médian de réalisation d'une nouvelle coloscopie était de 36 mois (intervalle 3-120 mois). Les recommandations HAS et ESGE n'étaient respectées en se basant sur le compte-rendu que dans 29,2% (650/2400) en cas de découverte de polypes, 27,9% (34/158) des cas en cas de coloscopie incomplète et 9,2% (21/251) des cas en cas de préparation insuffisante (Boston < 7). Les causes de non-adéquation entre les recommandations présentes sur le compte-rendu et les recommandations HAS et ESGE pour les coloscopies avec préparation insuffisante (Boston < 7), les coloscopies incomplètes, et les coloscopies retrouvant des polypes sont présentées dans le *Tableau 11*.

Tableau 11. Adéquation entre les recommandations de surveillance du compte-rendu et les recommandations HAS et ESGE

	Polypes retrouvés (n=2400)	Coloscopie incomplète (n=158)	Préparation insuffisante Boston < 7 (n=251)
<i>Contrôle inadapté</i> , n (%)	5 (0,3)	2 (2,3)	6 (2,9)
<i>Contrôle trop précoce</i> , n (%)	193 (10,7)	0 (0,0)	6 (2,9)
<i>Contrôle trop tardif</i> , n (%)	155 (8,6)	9 (10,2)	67 (31,9)
<i>Date du contrôle non précisée</i> , n (%)	250 (13,9)	32 (36,4)	30 (14,3)
<i>Absence de contrôle indiqué</i> , n (%)	1197 (66,5)	45 (51,1)	107 (42,6)

11. Évolution des pratiques entre 2015 et 2018

11.1 Qualité du compte-rendu de coloscopie

La comparaison des critères de qualité du compte-rendu de coloscopie entre la période 1 (2015-2016) et la période 2 (2017-2018) est rapportée dans les *Tableaux 12 et 13*. Cinq patients ont été exclus de cette analyse en raison d'une date de coloscopie absente ou illisible sur le compte-rendu.

On observait une augmentation significative de la mention des éléments suivants sur le compte-rendu de coloscopie : information et consentement éclairé, test FIT positif, noms de l'infirmière d'endoscopie et de l'anesthésiste, type de préparation colique, utilisation du score de Boston, recours à la chromo-endoscopie, résumé des gestes effectués, hypothèses diagnostiques, recommandations pour la surveillance à distance, utilisation d'une terminologie adaptée, numérotation des pots. Le nom de la structure d'endoscopie, le codage CCAM et la taille du polype étaient plus rarement mentionnés à la période 2.

Tableau 12. Comparaison des critères de qualité du compte-rendu de coloscopie entre la période 1 (2015-2016) et la période 2 (2016-2017)

Éléments mentionnés sur le compte-rendu de coloscopie	Période 1 (n=1897)	Période 2 (n=2099)	p value
<i>Compte rendu automatisé et structuré</i> , n (%)	589 (30,9)	596 (28,4)	0,084
<i>Références de la structure d'endoscopie</i> , n (%)			
Nom	1777 (93,7)	1930 (91,9)	0,035
Adresse	1436 (75,7)	1605 (76,5)	0,570
Numéro de téléphone	1392 (73,4)	1579 (75,2)	0182
<i>Identité du patient</i> , n (%)	1897 (100)	2099 (100)	1,000*
<i>Identité des correspondants médicaux</i> , n (%)			
Médecin traitant	1465 (77,2)	1615 (76,9)	0,830
Autre médecin	188 (9,9)	198 (9,4)	0,610
<i>Informations réglementaires</i> , n (%)			
Information et consentement éclairé	138 (7,3)	193 (9,2)	0,028
Vérification de la « Check-list »	72 (3,8)	106 (5,1)	0,055
Statut ANTC – Creutzfeldt-Jakob	86 (4,5)	97 (4,5)	0,895
<i>Indication</i> , n (%)			
Motif de l'examen mentionné	1763 (92,9)	1976 (94,1)	0,121
Réalisation d'un test FIT positif mentionnée	399 (21,0)	806 (38,4)	< 0,001
<i>Critères d'exclusion du DOCCR</i> , n (%)	354 (18,7)	415 (19,8)	0,373
<i>Situations particulières impactant l'examen</i> , n (%)	55 (2,9)	60 (2,9)	0,938
<i>Modalités d'anesthésie</i> , n (%)	1355 (71,4)	1494 (71,2)	0,861
<i>Identification du petit matériel utilisé</i> , n (%)	1261 (66,5)	1343 (64,0)	0,099
<i>Identification des procédures de nettoyage</i> , n (%)	1357 (71,5)	1482 (70,6)	0,518
<i>Identification des intervenants</i> , n (%)			
Endoscopiste	1896 (99,9)	2094 (99,8)	0,222*
2 ^{ème} opérateur	45 (2,4)	42 (2,0)	0,422
Infirmière d'endoscopie	315 (16,6)	449 (21,4)	< 0,001
Anesthésiste	1684 (88,9)	1894 (90,2)	0,158
Infirmière anesthésiste	14 (0,7)	88 (4,2)	< 0,001
Secrétaire d'endoscopie	152 (8,0)	173 (8,2)	0,791

Endoscopes, n (%)			
Identification de l'endoscope	1658 (87,4)	1831 (87,2)	0,873
Modèle d'endoscope	494 (29,8)	545 (29,8)	0,294
Numéro de série de l'endoscope	389 (23,5)	456 (24,9)	0,321
Préparation colique, n (%)			
Type de préparation colique	1003 (52,9)	1192 (56,8)	0,013
Tolérance de la préparation colique	1 (0,1)	3 (0,1)	0,627*
Qualité en termes qualitatifs	1579 (83,2)	1740 (82,9)	0,775
Qualité selon le score de Boston	938 (49,4)	1420 (67,7)	< 0,001
Segments digestifs explorés, n (%)			
Identification du dernier segment exploré	1874 (98,8)	2080 (99,1)	0,342
Preuve écrite de l'atteinte du bas fond-caecal	1130 (62,2) [‡]	1300 (64,4) [‡]	0,158
Recours à une chromo-endoscopie, n (%)	7 (0,4)	30 (1,4)	< 0,001
Durée de l'examen, n (%)			
Durée totale	327 (17,2)	392 (18,7)	0,237
Temps de retrait du coloscope	143 (7,5)	206 (9,8)	0,011
Déroulement de l'examen, n (%)			
Tolérance de l'examen	166 (8,8)	166 (7,9)	0,335
Difficultés décrites	216 (11,4)	256 (12,2)	0,428
Complications décrites	42 (2,2)	47 (2,2)	0,957
Iconographie, n (%)			
Photo documentation du bas-fond caecal	59 (3,1)	88 (4,2)	0,070
Photo documentation des segments explorés/lésions	81 (4,3)	98 (4,7)	0,543
Conclusion, n (%)			
Synthèse des constatations endoscopiques	1870 (98,6)	2075 (98,9)	0,431
Résumé des gestes effectués	1070 (94,7) [§]	1163 (96,7) [§]	0,020
Hypothèses diagnostiques	270 (22,8) [§]	318 (26,3) [§]	0,043
Suites prévues, n (%)			
Recommandations pour le suivi immédiat	150 (7,9)	193 (9,2)	0,147
Définition des critères de sortie	27 (1,4)	31 (1,5)	0,888
Recommandations pour la surveillance à distance	608 (32,1)	742 (35,4)	0,034
Signature du compte-rendu, n (%)	1891 (99,7)	2099 (100)	0,011*
Codage de l'acte, n (%)			
Codage CCAM	464 (24,5)	454 (21,6)	< 0,001
Codage ICD-10	45 (2,4)	34 (1,5)	0,475

*utilisation du test exact de Fisher

[‡]Résultats présentés pour les comptes-rendus avec notion d'atteinte du caecum soit 1818 en période 1 et 2020 en période 2.

[§]Résultats présentés pour les comptes-rendus avec au moins un polype identifié soit 1188 en période 1 et 1212 en période 2.

Tableau 13. Comparaison de la qualité de description des lésions et de leur prise en charge mentionnées sur les comptes-rendus de coloscopie entre la période 1 (2015-2016) et la période 2 (2016-2017)

	Période 1 (n=2934)	Période 2 (n=2876)	p value
<i>Analyse descriptive des lésions observées, n (%)</i>			
Nombre	2934 (100)	2876 (100)	1,000*
Morphologie	1824 (62,2)	1854 (64,5)	0,069
Terminologie standard adaptée	62 (2,1)	89 (3,1)	0,019
Localisation	2905 (99,0)	2858 (99,4)	0,123
Taille	2574 (87,7)	2435 (84,7)	< 0,001
Histologie	2748 (93,7)	2716 (94,4)	0,211
<i>Description des gestes réalisés, n (%)</i>			
Technique d'exérèse	2116 (72,1)	2098 (72,9)	0,479
Récupération des polypes	1355 (46,2)	1344 (46,7)	0,675
Numérotation des pots	802 (27,3)	910 (31,6)	< 0,001

* utilisation du test exact de Fisher

11.2 Indicateurs de qualité de la coloscopie

Lorsqu'ils étaient disponibles, le score de Boston moyen et le temps de retrait moyen du coloscope n'étaient pas statistiquement différents entre la période 1 et la période 2.

Il y avait significativement plus de comptes-rendus de qualité satisfaisante à la période 2 comparée à la période 1 (76,8% vs. 70,3%, $p < 0,001$). Le TDA et le TDPFCP étaient plus faibles à la période 2 comparés à la période 1, respectivement 46,1% vs. 50,2% ($p = 0,010$) et 5,0% vs. 6,5% ($p = 0,037$). Il n'y avait pas de différence significative sur le TDAA ou le TDADK.

L'évolution des TDA, TDAA, TDPFCP et TDADK entre 2015 et 2018 est représentée sur la **Figure 10**.

L'évolution des préparations coliques prescrites et de la qualité de la préparation selon le score de Boston entre 2015 et 2018 est présentée sur les **Figures 11 et 12**.

On observait une progression constante de l'utilisation du score de Boston pour l'évaluation de la qualité de la préparation colique, ainsi que de l'utilisation de l'anse froide pour la résection des polypes de 3-9 mm entre 2015 et 2018 (**Figure 13 et 14**).

L'évolution entre 2015 et 2018 des techniques de résection des polypes de taille supérieure ou égale à 10 mm est représentée sur la **Figure 15**.

Figure 10. Évolution temporelle du taux de détection des adénomes (TDA), du taux de détection des adénomes avancés (TDAA), du taux de détection des polypes festonnés du côlon proximal (TDPFCP) et du taux de détection des adénocarcinomes colorectaux entre 2015 et 2018.

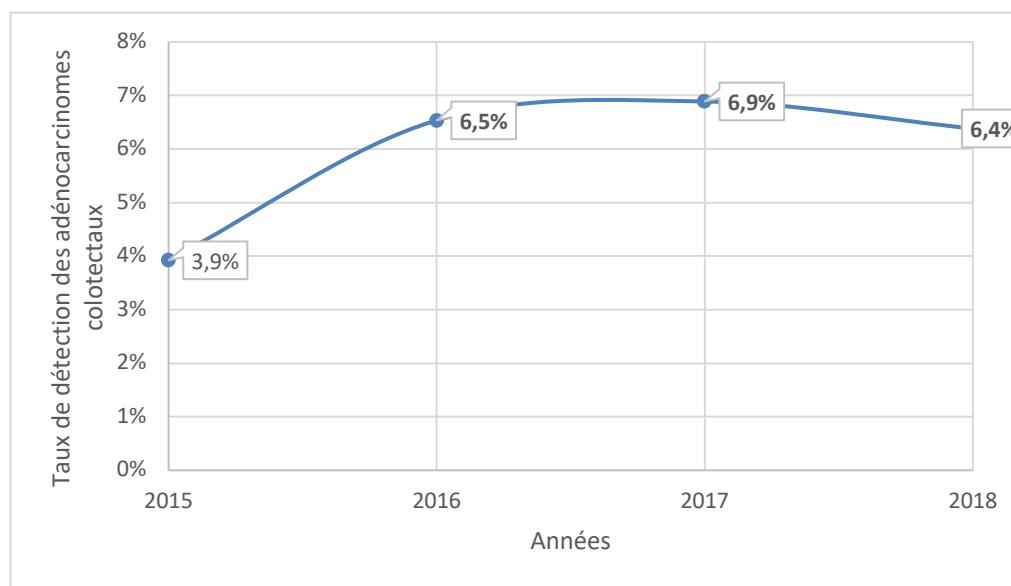
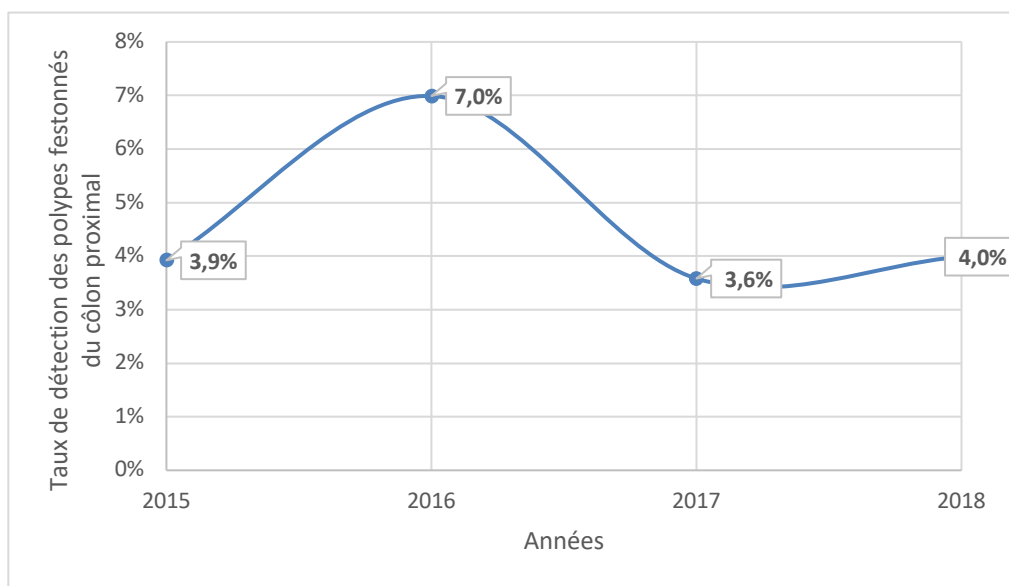
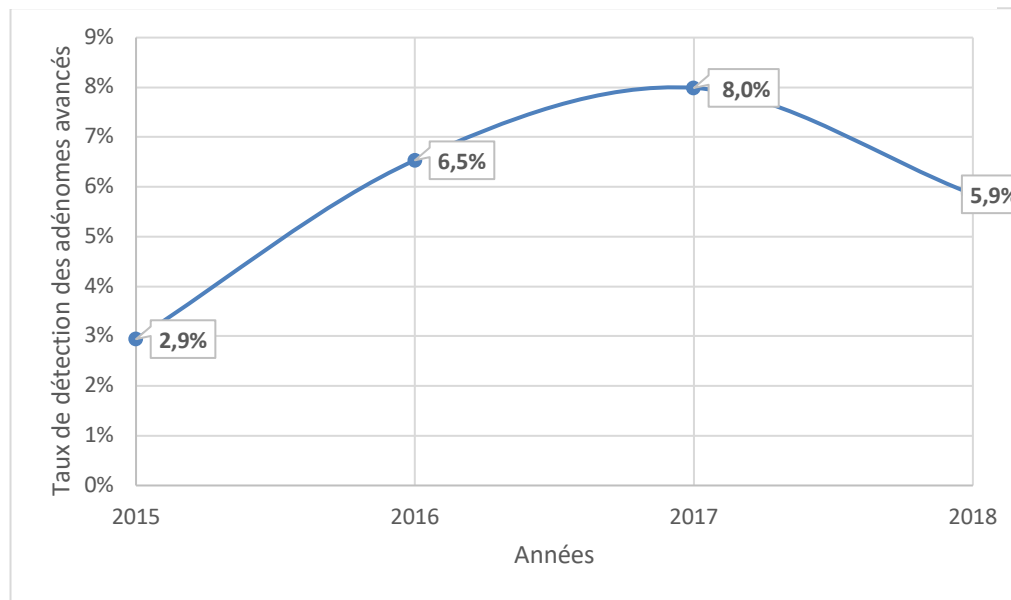
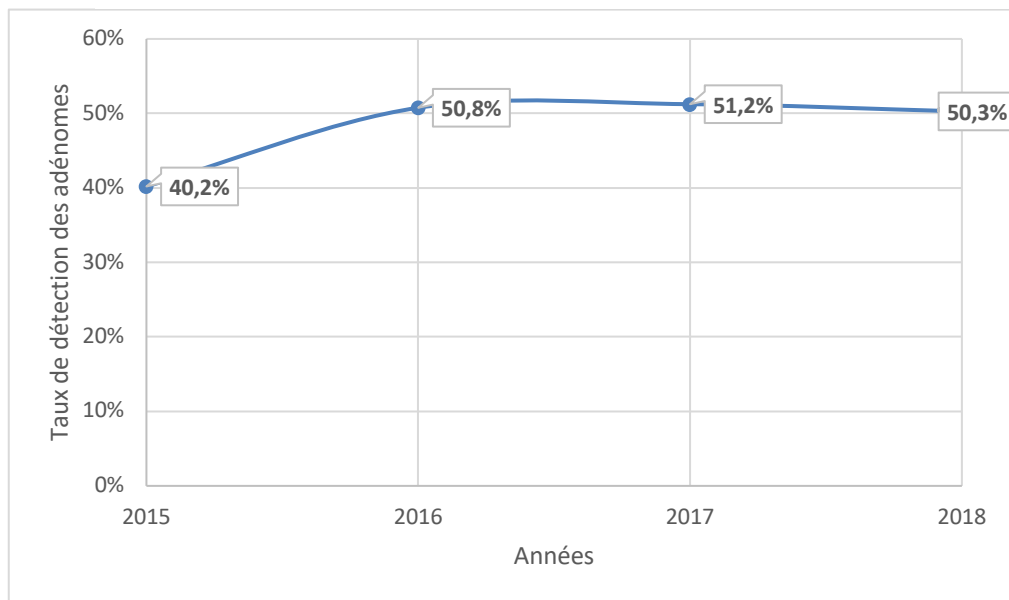
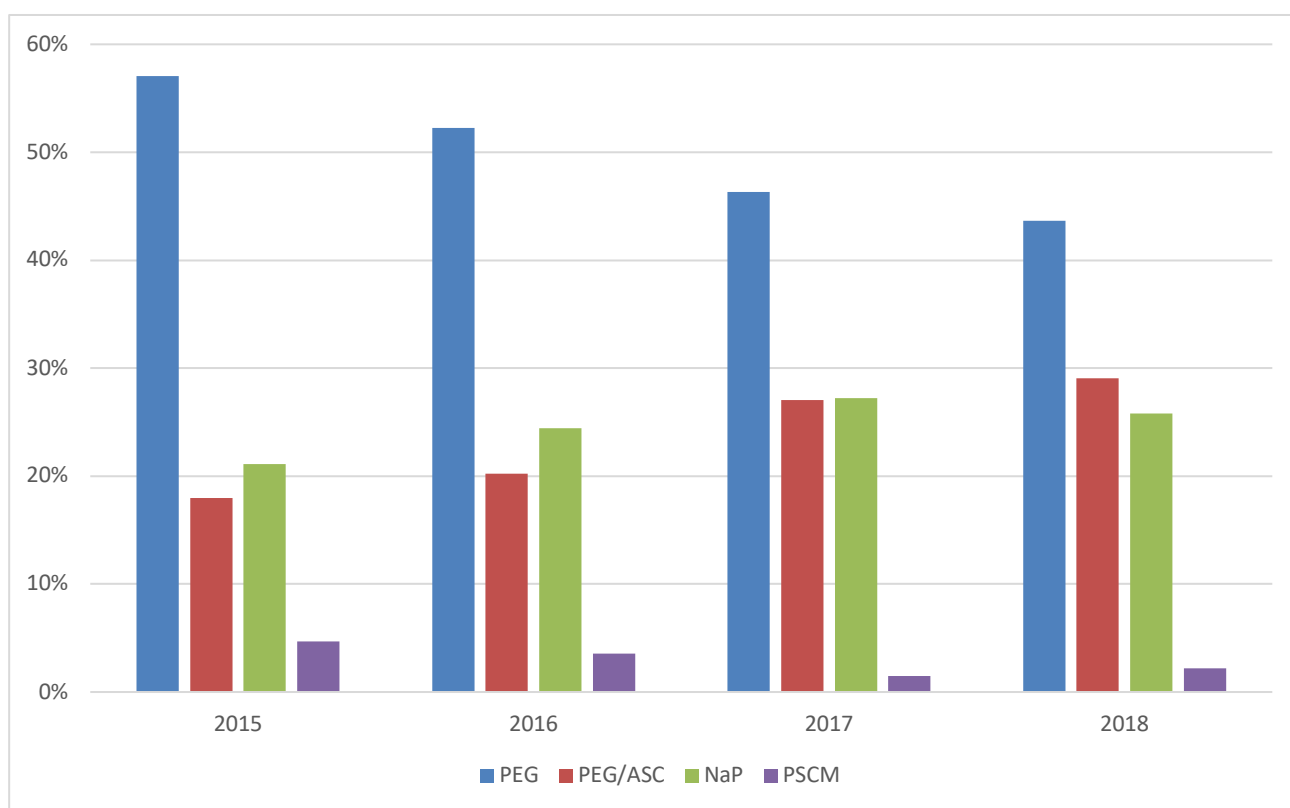


Figure 11. Évolution temporelle de l'utilisation des différentes classes de préparation colique entre 2015 et 2018



Les polyéthylènes glycols (PEG) comprennent les PEG non spécifiés, le COLOPEG®, le FORTRANS®, le KLEAN-PREP®.

Les PEG associés à de l'acide ascorbique (PEG/ASC) comprennent le MOVIPREP®.

Les produits à base de phosphate de sodium (NaP) comprennent CITRAFLEET®, PICOPREP®, IZINOVA®.

Les produits à base de picosulfate de sodium et citrate de magnésium (PSCM) comprennent le FLEET PHOSPHO SODA®, COLOKIT®, PREPACOL®, RECHOLAN®.

Figure 12. Évolution temporelle de la qualité de la préparation colique selon le score de Boston entre 2015 et 2018

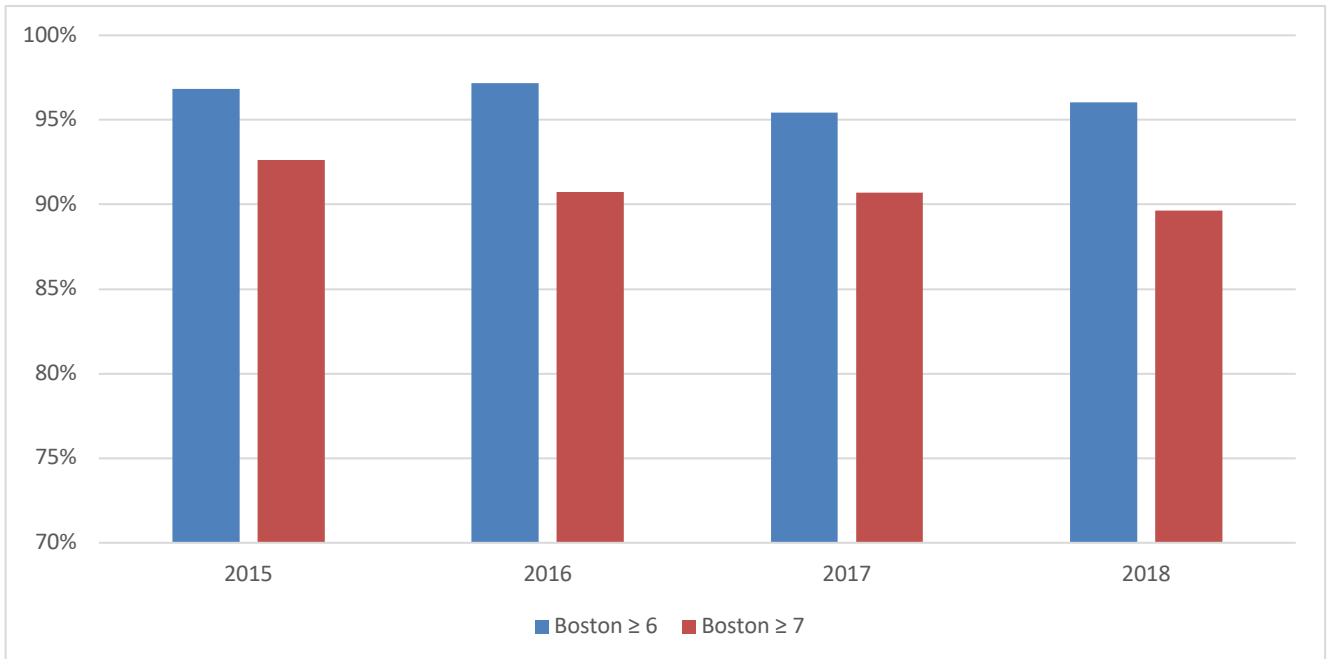


Figure 13. Évolution temporelle de l'utilisation du score de Boston ou d'une expression qualitative pour définir la qualité de la préparation colique entre 2015 et 2018

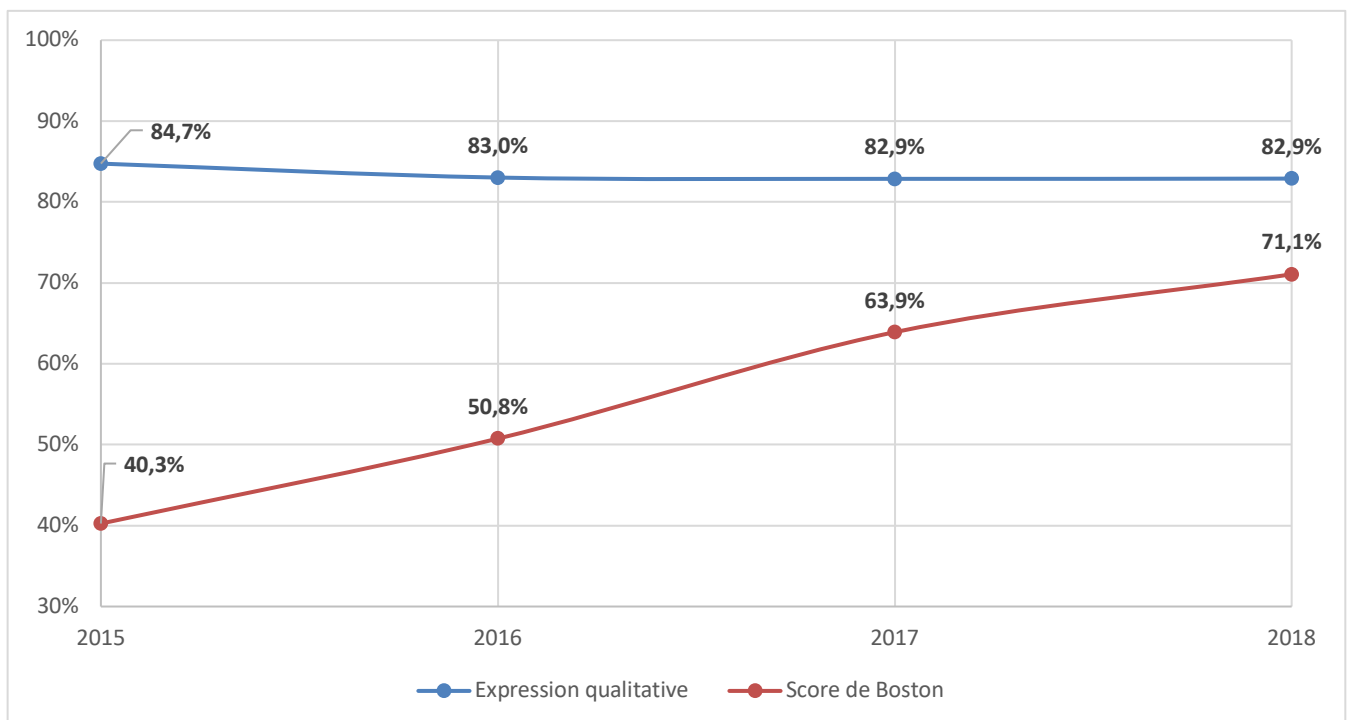


Figure 14. Évolution temporelle des techniques de résection des polypes de 3-9 mm entre 2015 et 2018

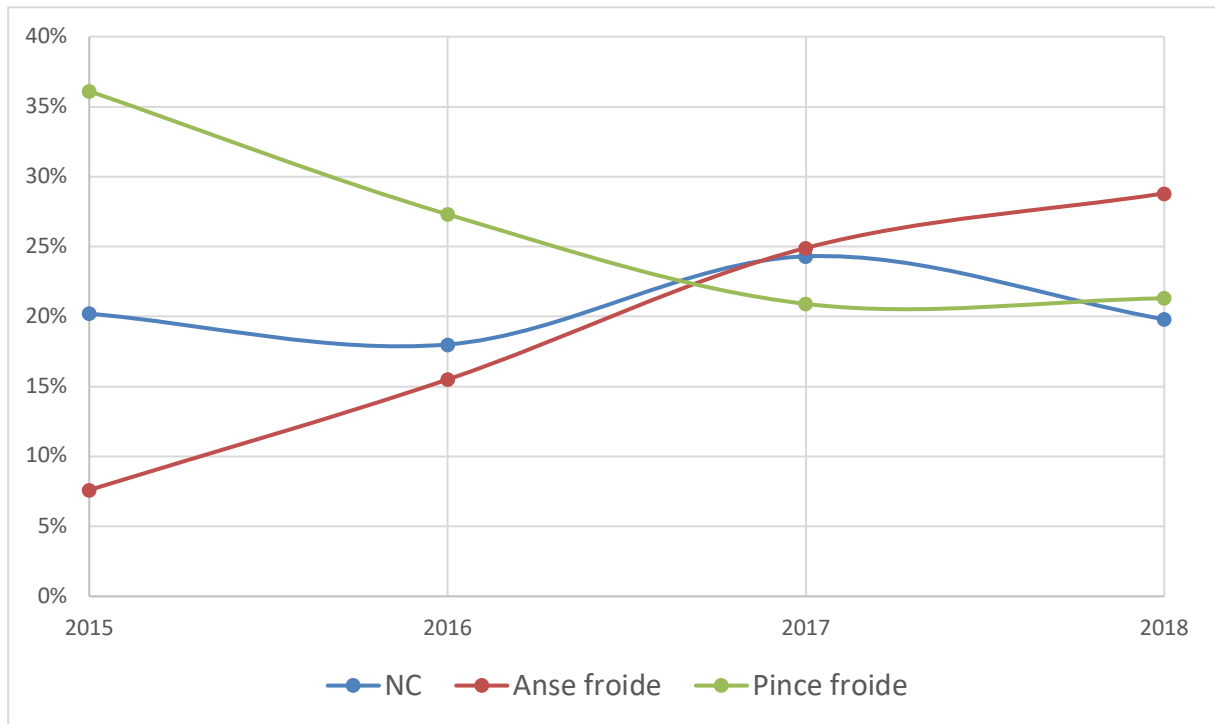
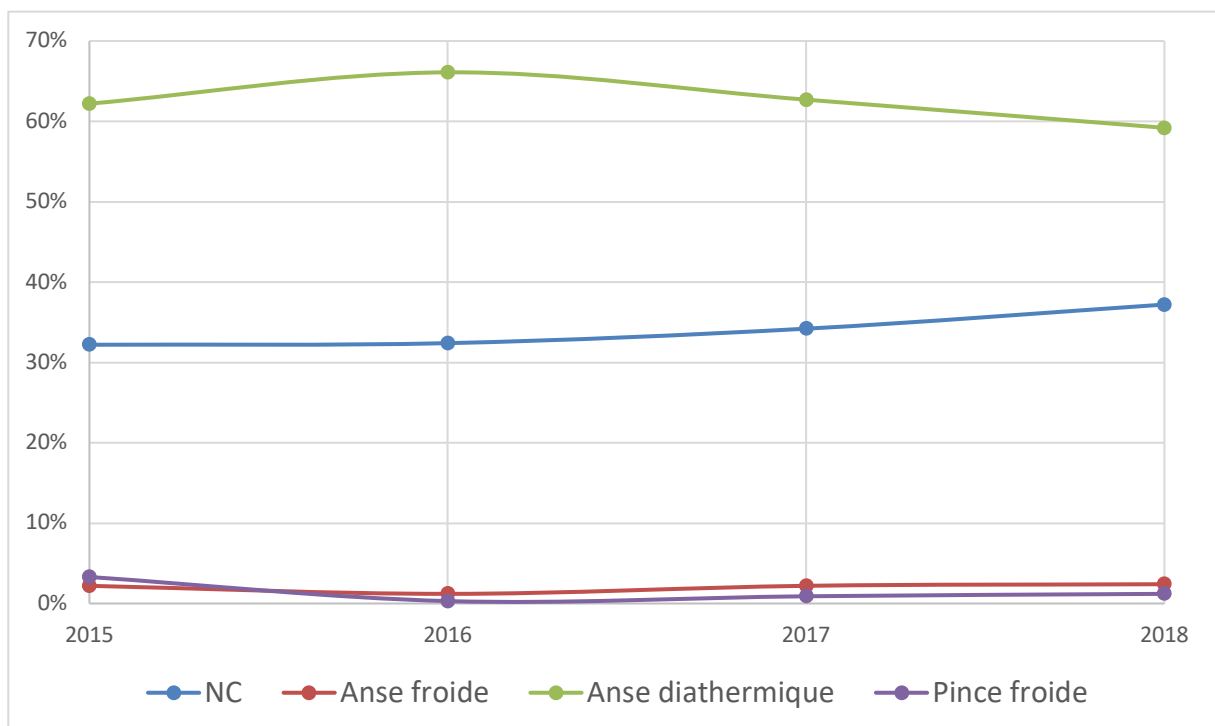


Figure 15. Évolution temporelle des techniques de résection des polypes de taille supérieure ou égale à 10 mm entre 2015 et 2018



12. Différences de pratiques entre secteur libéral et hospitalier

La comparaison des critères de qualité du compte-rendu de coloscopie entre le secteur libéral et le secteur hospitalier est rapportée dans les *Tableaux 14 et 15*.

La morphologie du polype, l'utilisation d'une terminologie standard adaptée, la récupération des polypes et la numérotation des pots étaient plus fréquemment mentionnés dans le secteur hospitalier comparé au secteur libéral. La localisation et l'histologie du polype étaient plus fréquemment mentionnés dans le secteur libéral comparé au secteur hospitalier.

Le score de Boston moyen était significativement plus élevé dans le secteur libéral (8,3 +/- 1,1 minutes) comparé au secteur hospitalier (8,0 +/- 1,4 minutes, $p < 0,001$). Le temps de retrait moyen du coloscope était plus élevé dans le secteur hospitalier (14,9 +/- 8,7 minutes) comparé au secteur libéral (11,4 +/- 6,4 minutes, $p = 0,026$).

Il y avait significativement plus de comptes-rendus de qualité satisfaisante dans le secteur hospitalier comparé au secteur libéral (82,7% vs. 69,9%, $p < 0,001$).

Il n'existait pas de différence significative sur le TDA, le TDAA, le TDPCFP et le TDADK entre secteur libéral et hospitalier.

Tableau 14. Comparaison des critères de qualité du compte-rendu de coloscopie entre le secteur libéral et le secteur hospitalier

Éléments mentionnés sur le compte-rendu de coloscopie	Secteur libéral (n=2878)	Secteur hospitalier (n=1123)	p value
Compte rendu automatisé et structuré, n (%)	966 (33,6)	216 (19,2)	< 0,001
Références de la structure d'endoscopie, n (%)			
Nom	2591 (90,0)	1121 (99,8)	< 0,001
Adresse	1999 (69,5)	1047 (93,2)	< 0,001
Numéro de téléphone	1871 (65,0)	1105 (98,4)	< 0,001
Identité du patient, n (%)	2878 (100)	1123 (100)	1,000*
Identité des correspondants médicaux, n (%)			
Médecin traitant	2251 (78,2)	833 (74,2)	0,006
Autre médecin	201 (7,0)	185 (16,6)	< 0,001
Informations réglementaires, n (%)			
Information et consentement éclairé	162 (6,6)	169 (15,0)	< 0,001
Vérification de la « Check-list »	3 (0,1)	175 (15,6)	< 0,001*
Statut ANTC – Creutzfeldt-Jakob	52 (1,8)	131 (11,7)	< 0,001
Indication, n (%)			
Motif de l'examen mentionné	2850 (99,8)	1114 (99,2)	0,611
Réalisation d'un test FIT positif mentionnée	793 (27,6)	414 (36,9)	< 0,001
Critères d'exclusion du DOCCR, n (%)	601 (21,9)	169 (15,0)	< 0,001
Situations particulières impactant l'examen, n (%)	93 (3,2)	23 (2,0)	0,045
Modalités d'anesthésie, n (%)	1907 (66,3)	946 (84,2)	< 0,001
Identification du petit matériel utilisé, n (%)	2251 (78,2)	357 (31,8)	< 0,001
Identification des procédures de nettoyage, n (%)	2026 (70,4)	816 (72,7)	0,156
Identification des intervenants, n (%)			
Endoscopiste	2877 (100)	1118 (99,6)	0,008*
2 ^{ème} opérateur	3 (0,1)	84 (7,5)	< 0,001*
Infirmière d'endoscopie	526 (18,3)	240 (21,4)	0,025
Anesthésiste	2595 (90,2)	988 (88,1)	0,046
Infirmière anesthésiste	19 (0,7)	83 (7,4)	< 0,001
Secrétaire d'endoscopie	323 (11,2)	3 (0,3)	< 0,001*

Endoscopes, n (%)			
Identification de l'endoscope	2496 (86,7)	998 (88,9)	0,067
Modèle d'endoscope	893 (35,8)	119 (11,9)	< 0,001
Numéro de série de l'endoscope	596 (23,9)	251 (25,2)	0,423
Préparation colique, n (%)			
Type de préparation colique	1512 (52,5)	686 (61,1)	< 0,001
Tolérance de la préparation colique	4 (0,1)	3 (0,3)	0,409*
Qualité en termes qualitatifs	2456 (85,3)	868 (77,3)	< 0,001
Qualité selon le score de Boston	1578 (54,8)	783 (69,7)	< 0,001
Segments digestifs explorés, n (%)			
Identification du dernier segment exploré	2856 (99,2)	1103 (98,2)	0,005
Preuve écrite de l'atteinte du bas fond-caecal	1885 (67,8) [‡]	546 (51,5) [‡]	< 0,001
Recours à une chromo-endoscopie, n (%)			
	27 (0,9)	10 (0,9)	0,887
Durée de l'examen, n (%)			
Durée totale	650 (22,6)	69 (6,1)	< 0,001
Temps de retrait du coloscope	312 (10,8)	37 (3,3)	< 0,001
Déroulement de l'examen, n (%)			
Tolérance de l'examen	184 (6,4)	148 (13,2)	< 0,001
Difficultés décrites	324 (11,3)	149 (13,3)	0,077
Complications décrites	58 (2,0)	31 (2,8)	0,151
Iconographie, n (%)			
Photo documentation du bas-fond caecal	125 (4,3)	22 (2,0)	< 0,001
Photo documentation des segments explorés/lésions	143 (5,0)	22 (2,9)	0,005
Conclusion, n (%)			
Synthèse des constatations endoscopiques	2864 (99,5)	1086 (96,7)	< 0,001
Résumé des gestes effectués	1635 (96,3) [§]	646 (94,3) [§]	0,030
Hypothèses diagnostiques	405 (23,8) [§]	183 (26,4) [§]	0,177
Suites prévues, n (%)			
Recommandations pour le suivi immédiat	136 (8,0)	112 (16,2)	< 0,001
Définition des critères de sortie	51 (1,8)	7 (0,6)	0,006
Recommandations pour la surveillance à distance	906 (31,5)	445 (39,6)	< 0,001
Signature du compte-rendu, n (%)			
	2873 (99,8)	1122 (99,9)	1,000*
Codage de l'acte, n (%)			
Codage CCAM	797 (27,7)	121 (10,8)	< 0,001
Codage ICD-10	54 (1,9)	25 (2,2)	0,475

*utilisation du test exact de Fisher

[‡]Résultats présentés pour les comptes-rendus avec notion d'atteinte du caecum soit 2782 en libéral et 1061 en hospitalier.

[§]Résultats présentés pour les comptes-rendus avec au moins un polype identifié soit 1707 en libéral et 1123 en hospitalier. 57

Tableau 15. Comparaison de la qualité de description des lésions et de leur prise en charge sur les comptes-rendus de coloscopie entre le secteur libéral et le secteur hospitalier

Éléments mentionnés sur le compte-rendu de coloscopie	Secteur libéral (n=4051)	Secteur hospitalier (n=1767)	p value
<i>Analyse descriptive des lésions observées, n (%)</i>			
Nombre	4051 (100)	1767 (100)	1,000*
Morphologie	2537 (62,6)	1146 (64,9)	< 0,001
Terminologie standard adaptée	81 (2,0)	71 (4,0)	< 0,001
Localisation	4027 (99,4)	1738 (98,4)	< 0,001
Taille	3478 (85,9)	1539 (87,1)	0,206
Histologie	3847 (95,0)	1624 (91,9)	< 0,001
<i>Description des gestes réalisés, n (%)</i>			
Technique d'exérèse	2949 (72,8)	1270 (71,9)	0,468
Récupération des polypes	1762 (43,5)	943 (53,4)	< 0,001
Numérotation des pots	1049 (25,9)	669 (37,9)	< 0,001

* utilisation du test exact de Fisher

DISCUSSION

1. Principales constatations de l'étude et revue de la littérature

La démarche d'assurance qualité en général, et en particulier en endoscopie, est de plus en plus présente dans la réflexion médicale et fait l'objet d'un nombre croissant de publication. Lund et al. (44) ont publié une évaluation des indicateurs de qualité de la coloscopie dans le cadre du programme danois de dépistage du CCR par FIT et de Jonge et al. (45) ont rapporté les résultats de l'évaluation de la qualité de la coloscopie et de son compte-rendu en pratique quotidienne aux Pays-Bas.

Nous avons évalué dans cette étude la qualité du compte-rendu de coloscopie à partir de critères jugés indispensables par la SFED (43) et apprécié son évolution dans le temps et selon le mode d'exercice des gastroentérologues.

Dans ce travail, les comptes-rendus de coloscopie étaient considérés comme satisfaisants (remplissant ≥ 4 critères sur 5) dans 73,6% des cas comparés aux 64,2% décrits dans l'étude de Noel et al. (42), portant sur la qualité du compte-rendu de coloscopie dans le cadre du DOCCR du Finistère, et à l'origine du score de qualité globale du compte-rendu de coloscopie.

Cependant, certains éléments étaient peu souvent renseignés, en particulier le type de préparation colique, l'évaluation de la qualité de la préparation par le score de Boston, le temps de retrait du coloscope, la photo-documentation de l'examen, la mention de recommandations de surveillance adaptées, et la description morphologique des polypes avec en particulier une utilisation rare de la classification de Paris.

Nous avons mis en évidence une amélioration significative de la qualité du compte-rendu de coloscopie entre les périodes 2015-2016 et 2017-2018, notamment sur le critère majeur de l'utilisation du score de Boston. Le TDA et le TDPCFP étaient plus faibles en 2017-2018 qu'en 2015-2016, mais cette constatation est discordante avec l'amélioration dans le temps des principaux indicateurs de qualité de la coloscopie et suggère un biais.

Il existait de nombreuses différences entre le secteur libéral et hospitalier, à l'origine d'un pourcentage de comptes-rendus jugés satisfaisants plus élevé en hospitalier qu'en libéral, sans

retentissement sur les taux de détection lésionnels. La documentation écrite ou photographique de l'atteinte du bas fond caecal était plus fréquente dans le secteur libéral, plus exposé aux problématiques médico-légales. La qualité de la préparation colique évaluée par le score de Boston était légèrement meilleure dans le secteur libéral, ce qui est probablement lié à la prise en charge de patients moins lourds avec moins de facteurs de risque de mauvaise préparation colique. Le temps de retrait du coloscope était plus long dans le secteur hospitalier, possiblement en raison d'un nombre de patients moins élevé par vacation, de la prise en charge de patients avec comorbidités pouvant rendre difficile la réalisation de la coloscopie, et de la présence d'internes en formation.

Portillo et al. (46) ont montré dans une étude multicentrique espagnole que la qualité de la coloscopie évaluée par le TDA, le TDAA, le taux de coloscopie complète et la qualité de la préparation colique étaient supérieures dans les hôpitaux non universitaires comparés aux CHU dans une population de sujets avec test FIT positif. Ils ont émis l'hypothèse que les hôpitaux universitaires avaient de moins bonnes performances car les coloscopies y étaient réalisées par des internes. Nous n'avons pas retrouvé cette différence dans notre étude.

Le type de préparation colique était décrit dans 54,9% des comptes-rendus de notre étude. Ce chiffre est proche de ceux décrits dans l'étude française du Finistère (51,1%) (42) ainsi que dans l'étude canadienne de Singh et al. (49,6%) (47).

La qualité de la préparation colique était indiquée dans 83,1% des cas, proche des 86,1% décrits par Lieberman et al. (39) dans son importante étude multicentrique américaine portant sur 438 521 comptes-rendus de coloscopie. Sa description est très variable dans la littérature, estimée entre 20-100% (45,47-53). On observait une utilisation du score de Boston dans 59,0% des cas, plus élevée que dans le Finistère où elle a été estimée à 35% (42).

Le temps de retrait du coloscope est indiqué sur les comptes-rendus de coloscopie dans des proportions variables dans la littérature allant de 1 à 44%. Dans notre étude, il était présent sur 8,7% des comptes-rendus, proche des 9% décrits dans l'étude néerlandaise de de Jonge et al. (45), mais inférieur aux 12,0% décrits par Noel et al. (42).

La description morphologique des polypes ainsi que des gestes effectués au cours de la coloscopie (biopsies, résection) sont des critères considérés comme majeurs et participent au calcul du score de qualité global. La morphologie des polypes n'était décrite que dans 63,3% des comptes-rendus de notre étude, et sa description est estimée dans la littérature entre 43-

88%. (39,45,49,51) La classification de Paris n'était utilisée que dans 2,4% des cas pour décrire les polypes dans notre étude contre 7,4% dans l'étude du Finistère (42).

Des photographies n'étaient associées au compte-rendu que dans 4,5% des cas. Il s'agit d'un taux plus faible que ce qui est retrouvé dans la littérature, entre 6-98% (45,47,49,50,54,55), et inférieur aux 9,6% de l'étude française de Noel et al. (42).

Dans un travail récent de Raju et al. (56), 289 patients avec polypes de plus de 20 mm et biopsies ne retrouvant pas d'adénocarcinome ont été référés en centre tertiaire pour mucosectomie. Dans 24,6% (71/289) des cas, la mucosectomie n'a pas pu être réalisée en raison de l'existence d'un cancer invasif (9/71, 12,7%), d'une fibrose post-biopsie (21/71, 29,6%), ou de lésions trop volumineuses (22/71, 31%) ou inaccessibles à un geste d'exérèse complète (17/71, 24%). Cela souligne l'importance d'un compte-rendu complet et exhaustif avec description adéquate des polypes et prise de photographies afin de documenter la lésion, et donne des arguments pour éviter les biopsies avant résection programmée en centre expert.

Les recommandations de surveillance n'étaient mentionnées sur les comptes-rendus de coloscopie que dans 33,8% des cas, proche des 36,4% décrits par Noel et al. (42).

Elles étaient parfois discordantes avec les recommandations nationales et européennes, avec un délai médian avant coloscopie de surveillance estimé à 3 ans.

Cette donnée est en accord avec la littérature qui montre que le suivi proposé n'est en adéquation avec les recommandations que dans une minorité des cas. Après polypectomie (y compris de polypes à bas risque), le suivi est généralement plus précoce que nécessaire, à 3 ans, avec une surveillance appropriée pour moins de 25% des polypes réséqués (57–59). En cas de préparation colique insuffisante, on peut également observer jusqu'à 89,9% de recommandations de suivi inappropriées (60–62). Dans un travail de Ben Horin et al. (63) réalisé en 2007, il avait été suggéré qu'en cas de préparation colique insuffisante les endoscopistes avaient tendance à raccourcir le délai de surveillance plutôt que de répéter la coloscopie dans l'année, constatation retrouvée notre étude.

Nos recommandations de surveillance post-polypectomie sont basées en grande partie sur l'analyse histologique des polypes retirés mais il est recommandé de proposer un intervalle de surveillance « probatoire » sous réserve du résultat anatomopathologique. Cette attitude est légitime puisqu'il a été montré que les recommandations de surveillance faites en pré-histologie ne changent que rarement en post-histologie. Un diagnostic optique permettait de prédire l'histologie dans 95-98% des cas et l'utilisation de chromo-endoscopie virtuelle dans 86-94%

des cas (64,65). L'étude la plus récente, publiée par Ratuapli et al. (66), a montré que l'histologie ne changeait les recommandations de surveillance que dans 5% des cas.

Lorsque l'information était disponible dans le compte-rendu, nous nous sommes également intéressés aux critères de qualité de la coloscopie.

Les taux de coloscopie complète et de préparation colique adéquate étaient, dans notre étude, supérieurs au minimum de 90% recommandé par la SFED et l'ESGE (34,67).

Le taux de coloscopie complète était de 96,1%, comparé à 92,3% pour l'audit national britannique de 2011 (55), à 93,1% pour le programme de dépistage italien du CCR par FIT en 2015 (68), et à 93% pour une étude multicentrique européenne récente de 2017 (69).

Le taux de préparation colique adéquate (au seuil de Boston supérieur ou égal à 7) était de 90,4% dans notre population, bien supérieur aux 81% (avec choix du seuil de Boston à 6) décrits dans une évaluation européenne des pratiques (69).

Le temps de retrait moyen du coloscope était d'environ 12 minutes dans notre étude, en accord avec la littérature (44,47,70) et supérieur aux 6 minutes minimales recommandées par la SFED (67). Ce résultat peut être considéré comme satisfaisant dans la mesure où un temps de retrait supérieur à 11 minutes est associé à un meilleur TDA et un meilleur TDPFCP (71,72). Cependant, il est intéressant de noter qu'il n'était disponible que pour moins de 10% des coloscopies analysées.

Le TDA sur la population totale de notre étude était de 48%, au-dessus du seuil minimum de 45% recommandé par la SFED et l'ESGE dans le cadre du dépistage du CCR par FIT (34,67). Dans une étude multicentrique française publiée en 2012 par Coriat et al. (73), le TDA était de 31% mais était évalué dans une population de coloscopie tout venant, hors contexte de dépistage et avant l'avènement du FIT. Notre résultat est en revanche concordant avec le TDA de 44,8% décrit dans le cadre du programme italien de dépistage du CCR par FIT (68). Bien que ces résultats soient encourageants, il existe une marge d'amélioration puisque l'étude COLONPREV retrouvait un TDA médian à 55% dans le bras FIT.

Le TDAA sur la population totale de notre étude était de 6,2%, ce qui semble être proche de ce qui est décrit dans la littérature avec un objectif de TDAA proposé à 7% chez les hommes et à 4% chez les femmes dans une population de sujets à risque moyen (74). Une étude plus récente retrouvait un TDAA plus élevé, autour de 9% (58).

Le TDPFCP sur la population totale de notre étude était de 5,7%, au-dessus du minimum de 1% ainsi que de l'objectif de 5% fixés par la SFED (67). On estime à 5% le TDPFCP dans la population à risque moyen (75) bien que certaines études retrouvent un TDPFCP autour de 10%

(59,71). Cet indicateur reste encore peu utilisé mais le sera probablement dans le futur afin d'évaluer la capacité à détecter des lésions festonnées. Il semblerait en effet que la corrélation entre TDA et TDPFCP soit moyenne, suggérant une aptitude variable des endoscopistes à détecter les lésions adénomateuses conventionnelles et festonnées (76).

Le TDADK sur la population totale de notre étude était de 5,9%, supérieur aux 2,0% décrits par Coriat et al. (73) ainsi qu'aux 4,8% de l'étude multicentrique néerlandaise (45). Cette discordance s'explique par le fait que notre population est composée exclusivement de patients ayant eu un test FIT positif, et donc plus à risque de CCR que la population générale.

Nous avons remarqué qu'un score de qualité globale du compte-rendu de coloscopie jugé satisfaisant était associé à un TDA et un TDAA plus élevé. Cette constatation est difficilement interprétable dans le cadre d'une analyse univariée. En effet, un endoscopiste pourrait être plus enclin à décrire en détails les caractéristiques morphologiques ou la technique de résection d'une lésion d'allure adénomateuse, d'autant plus s'il suspecte une lésion avancée, majorant ainsi le score de 2 points.

Enfin, cette étude donne un aperçu du parcours du patient dans le cadre du DOCCR parisien. Le délai moyen entre la réalisation d'un test FIT revenu positif et la coloscopie de dépistage était d'environ 2 mois et demi. Une étude taiwanaise récente a montré qu'il existait un risque majoré (aOR 1,31 ; 95% CI 1.01-1.64) de CCR chez les patients chez qui la coloscopie était réalisée plus de 6 mois après positivité du test FIT et que ce risque était croissant avec le temps (77). Il pourrait donc être utile d'insister sur l'intérêt de réaliser la coloscopie précocement après la positivité du test lors des campagnes de dépistage du CCR.

Nous avons également observé que près de 20% des comptes-rendus de coloscopie mentionnaient comme motif d'examen au moins un critère d'exclusion du dépistage organisé du CCR. Cette constatation doit nous interroger sur la manière d'réorienter ces patients vers le dépistage individuel par coloscopie afin d'éviter qu'ils n'intègrent le circuit du dépistage organisé.

2. Forces et faiblesses

Notre étude est à ce jour une des plus larges à s'intéresser spécifiquement et en détails à la qualité du compte-rendu des coloscopies réalisées dans le cadre d'un programme de dépistage national du CCR par test immunologique fécal. En raison d'un effectif important et d'une période d'étude récente et étendue sur 4 ans (2015-2018), nous avons pu évaluer l'évolution des pratiques de rédaction du compte-rendu et de réalisation de la coloscopie à l'échelle d'un département.

Elle reste cependant sujette à un certain nombre de biais inhérents à sa nature rétrospective. Nous n'avons pas pu analyser la totalité des comptes-rendus des coloscopies réalisées sur la période de l'étude puisque nous n'avons accès qu'aux comptes-rendus qui avaient été transmis à l'ADECA 75, ce qui nous expose à un biais de sélection. On ne peut exclure que le patient ou son médecin aient été plus enclins à transmettre le compte-rendu de coloscopie à l'ADECA 75 en cas de constatations anormales, en particulier d'adénomes ou de cancers, pouvant artificiellement majorer les taux de détection lésionnels décrits.

Par ailleurs, les critères de qualité de la procédure de coloscopie qui n'étaient pas reportés sur le compte-rendu n'ont pas pu être évalués dans cette étude.

Néanmoins, on peut considérer le recueil des critères de qualité du compte-rendu de coloscopie comme fiable et robuste dans la mesure où il ne repose que sur l'analyse des informations contenues dans le compte-rendu sans nécessité de recourir à une source de données extérieure.

Afin de déterminer le caractère « avancé » des lésions, nous n'avons considéré que les lésions adénomateuses de taille ≥ 1 cm et/ou avec contingent villositaire $\geq 20\%$ et/ou en dysplasie de haut grade, en excluant les lésions festonnées. Cette définition est celle appliquée par l'ADECA 75 dans son recueil de données sur le DOCCR parisien. Nous l'avons conservée afin de permettre le calcul et la comparaison du TDAA avec les données de la littérature.

Cependant, il faut noter qu'il émerge aujourd'hui le concept de néoplasie colorectale avancée (*advanced colorectal neoplasia*) incluant les lésions festonnées ≥ 1 cm et/ou avec dysplasie (de bas ou haut grade), pour lesquelles le risque de CCR est considéré au moins équivalent aux adénomes conventionnels en dysplasie de haut grade (78). Cette nouvelle définition devra être prise en compte dans de futures études.

Il est probable que l'existence d'une photo documentation ait été sous-estimée dans notre étude. En effet, dans cette étude rétrospective, la mention « photos » sans présence d'image associée au CR n'était pas considérée comme photo documentation. Nous avons fait ce choix car, dans certains centres d'endoscopie, les photos ne sont imprimées que sur demande médicale et ne sont pas remises systématiquement au patient, limitant leur intérêt informatif.

Certains résultats doivent être interprétés avec précautions, en particulier en ce qui concerne les recommandations de surveillance à distance. L'absence de recommandation indiquée sur le compte-rendu ne signe pas l'absence de surveillance proposée par le gastroentérologue. En effet, ces recommandations font actuellement le plus souvent l'objet d'un courrier adressé au médecin correspondant, associé au compte-rendu de coloscopie.

Il faut enfin noter que la qualité du compte-rendu de coloscopie est ici analysée à l'aune de recommandations récentes (2017 pour l'ESGE, 2018 pour la SFED) et antérieures à la plupart des coloscopies incluses dans cette étude. A ce titre, le taux élevé de comptes-rendus jugés satisfaisants est un signal encourageant concernant la qualité de la procédure de coloscopie à Paris.

3. Perspectives

On peut s'attendre dans les prochaines années à une amélioration continue de la qualité du compte-rendu de coloscopie avec la pénétration progressive des nouvelles recommandations dans la communauté gastroentérologique française. L'élaboration de programmes éducatifs spécifiques pourrait renforcer l'adoption de ces recommandations, comme cela a été montré dans une étude de la Mayo Clinic en 2012, en particulier sur la description morphologique des polypes (79).

L'extraction de données pertinentes à partir de dossiers médicaux et a fortiori de comptes-rendus de coloscopie reste aujourd'hui une tâche laborieuse et le calcul des principaux indicateurs de qualité de la coloscopie peut s'avérer difficile à organiser au niveau des centres d'endoscopie digestive ou à l'échelle individuelle.

L'avènement de l'Intelligence Artificielle et du Machine Learning en Santé ouvre de nouvelles perspectives vers une autonomisation du recueil de ces informations. Le traitement automatique du langage naturel (TALN, en anglais Natural Language Processing NLP) est une des techniques permettant l'extraction automatique et le traitement de l'information. Harkema et al. (80) ont montré en 2011 que l'utilisation du TALN permet l'extraction d'indicateurs de qualité de la coloscopie avec un coefficient kappa de Cohen à 0,62 (intervalle 0,09-0,86), et pour 9 indicateurs qualité sur 19 un coefficient $> 0,70$. Récemment, il a également été montré que le TALN pouvait permettre de calculer avec précision et de manière automatique les TDA et TDPFCP à partir de comptes-rendus de coloscopie et d'anatomopathologie standardisés édités à partir de logiciels informatiques (81).

Certains pays ont dès à présent introduit l'utilisation de logiciels dédiés à la rédaction de comptes-rendus d'endoscopie standardisés. C'est notamment le cas du Royaume-Uni avec la solution ENDOBASE ou des Pays-Bas avec le système EndoALPHA, tous deux développés par OLYMPUS®. Le système EndoALPHA a par ailleurs montré son utilité dans l'évaluation et le suivi des pratiques de la coloscopie au Pays-Bas dans un travail de 2014 (82).

Certains logiciels de comptes-rendus permettent également d'éditer automatiquement des propositions de surveillance post-coloscopie en adéquation avec les recommandations en vigueur et pourraient constituer une option intéressante afin d'améliorer le suivi des patients réalisant une coloscopie (83).

CONCLUSION

Dans cette étude, réalisée dans le cadre du programme parisien de dépistage organisé du CCR par FIT, nous avons montré que la qualité du compte-rendu de coloscopie pouvait être considérée comme satisfaisante dans presque trois quarts des cas et s'était améliorée au cours du temps entre 2015 et 2018, bien qu'elle reste perfectible.

Par ailleurs, lorsqu'ils étaient disponibles, les principaux indicateurs de qualité de la coloscopie (score de Boston, taux de coloscopie complète, temps de retrait moyen, TDA) dépassaient les seuils minimums recommandés par les sociétés savantes.

La récente publication par la SFED fin 2018 de recommandations nationales portant sur la qualité de la coloscopie et de son compte-rendu pourrait constituer une étape importante vers la standardisation de la rédaction du compte-rendu de coloscopie en France.

L'adoption d'un compte-rendu standardisé, au sein d'un système d'information intégré, permettrait l'élaboration d'une base de données nationale d'endoscopie digestive qui serait à la fois un outil de suivi des démarches d'amélioration de la qualité des soins, mais également une source de données précieuse pour la recherche en endoscopie.

Bibliographie

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(6):394–424.
2. Leslie A, Carey FA, Pratt NR, Steele RJC. The colorectal adenoma-carcinoma sequence. *Br J Surg*. 2002 Jul;89(7):845–60.
3. Brenner H, Hoffmeister M, Stegmaier C, Brenner G, Altenhofen L, Haug U. Risk of progression of advanced adenomas to colorectal cancer by age and sex: estimates based on 840,149 screening colonoscopies. *Gut*. 2007 Nov;56(11):1585–9.
4. Kuntz KM, Lansdorp-Vogelaar I, Rutter CM, Knudsen AB, van Ballegooijen M, Savarino JE, et al. A systematic comparison of microsimulation models of colorectal cancer: the role of assumptions about adenoma progression. *Med Decis Mak Int J Soc Med Decis Mak*. 2011 Aug;31(4):530–9.
5. Drouillard A, Bouvier A-M, Rollot F, Faivre J, Jooste V, Lepage C. Conditional net survival: Relevant prognostic information for colorectal cancer survivors. A French population-based study. *Dig Liver Dis Off J Ital Soc Gastroenterol Ital Assoc Study Liver*. 2015 Jul;47(7):597–601.
6. Brenner H, Chang-Claude J, Rickert A, Seiler CM, Hoffmeister M. Risk of colorectal cancer after detection and removal of adenomas at colonoscopy: population-based case-control study. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 2012 Aug 20;30(24):2969–76.
7. Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegooijen M, Hankey BF, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med*. 2012 Feb 23;366(8):687–96.
8. Nishihara R, Wu K, Lochhead P, Morikawa T, Liao X, Qian ZR, et al. Long-term colorectal-cancer incidence and mortality after lower endoscopy. *N Engl J Med*. 2013 Sep 19;369(12):1095–105.
9. Schreuders EH, Ruco A, Rabeneck L, Schoen RE, Sung JJY, Young GP, et al. Colorectal cancer screening: a global overview of existing programmes. *Gut*. 2015 Oct;64(10):1637–49.
10. Hewitson P, Glasziou P, Watson E, Towler B, Irwig L. Cochrane systematic review of colorectal cancer screening using the fecal occult blood test (hemoccult): an update. *Am J Gastroenterol*. 2008 Jun;103(6):1541–9.
11. Brenner H, Hoffmeister M, Birkner B, Stock C. Diagnostic performance of guaiac-based fecal occult blood test in routine screening: state-wide analysis from Bavaria, Germany. *Am J Gastroenterol*. 2014 Mar;109(3):427–35.

12. Graser A, Stieber P, Nagel D, Schäfer C, Horst D, Becker CR, et al. Comparison of CT colonography, colonoscopy, sigmoidoscopy and faecal occult blood tests for the detection of advanced adenoma in an average risk population. *Gut*. 2009 Feb;58(2):241–8.
13. Brenner H, Tao S. Superior diagnostic performance of faecal immunochemical tests for haemoglobin in a head-to-head comparison with guaiac based faecal occult blood test among 2235 participants of screening colonoscopy. *Eur J Cancer Oxf Engl* 1990. 2013 Sep;49(14):3049–54.
14. Park DI, Ryu S, Kim Y-H, Lee S-H, Lee CK, Eun CS, et al. Comparison of guaiac-based and quantitative immunochemical fecal occult blood testing in a population at average risk undergoing colorectal cancer screening. *Am J Gastroenterol*. 2010 Sep;105(9):2017–25.
15. Chiu H-M, Lee Y-C, Tu C-H, Chen C-C, Tseng P-H, Liang J-T, et al. Association between early stage colon neoplasms and false-negative results from the fecal immunochemical test. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2013 Jul;11(7):832-838.e1-2.
16. Lee JK, Liles EG, Bent S, Levin TR, Corley DA. Accuracy of fecal immunochemical tests for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2014 Feb 4;160(3):171.
17. Zorzi M, Fedeli U, Schievano E, Bovo E, Guzzinati S, Baracco S, et al. Impact on colorectal cancer mortality of screening programmes based on the faecal immunochemical test. *Gut*. 2015 May;64(5):784–90.
18. Gray J a. M, Patnick J, Blanks RG. Maximising benefit and minimising harm of screening. *BMJ*. 2008 Mar 1;336(7642):480–3.
19. Laanani M, Coste J, Blotière P-O, Carbonnel F, Weill A. Patient, Procedure, and Endoscopist Risk Factors for Perforation, Bleeding, and Splenic Injury After Colonoscopies. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2019 Mar;17(4):719-727.e13.
20. Singh S, Singh PP, Murad MH, Singh H, Samadder NJ. Prevalence, risk factors, and outcomes of interval colorectal cancers: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2014 Sep;109(9):1375–89.
21. Rutter MD, Beintaris I, Valori R, Chiu HM, Corley DA, Cuatrecasas M, et al. World Endoscopy Organization Consensus Statements on Post-Colonoscopy and Post-Imaging Colorectal Cancer. *Gastroenterology*. 2018;155(3):909-925.e3.
22. le Clercq CMC, Bouwens MWE, Rondagh EJA, Bakker CM, Keulen ETP, de Ridder RJ, et al. Postcolonoscopy colorectal cancers are preventable: a population-based study. *Gut*. 2014 Jun;63(6):957–63.
23. Robertson DJ, Lieberman DA, Winawer SJ, Ahnen DJ, Baron JA, Schatzkin A, et al. Colorectal cancers soon after colonoscopy: a pooled multicohort analysis. *Gut*. 2014 Jun;63(6):949–56.

24. Huang Y, Gong W, Su B, Zhi F, Liu S, Jiang B. Risk and cause of interval colorectal cancer after colonoscopic polypectomy. *Digestion*. 2012;86(2):148–54.
25. Adler J, Robertson DJ. Interval Colorectal Cancer After Colonoscopy: Exploring Explanations and Solutions. *Am J Gastroenterol*. 2015 Dec;110(12):1657–64; quiz 1665.
26. Rex DK, Cutler CS, Lemmel GT, Rahmani EY, Clark DW, Helper DJ, et al. Colonoscopic miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies. *Gastroenterology*. 1997 Jan;112(1):24–8.
27. van Rijn JC, Reitsma JB, Stoker J, Bossuyt PM, van Deventer SJ, Dekker E. Polyp miss rate determined by tandem colonoscopy: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2006 Feb;101(2):343–50.
28. Heresbach D, Barrioz T, Lapalus MG, Coumaros D, Bauret P, Potier P, et al. Miss rate for colorectal neoplastic polyps: a prospective multicenter study of back-to-back video colonoscopies. *Endoscopy*. 2008 Apr;40(4):284–90.
29. Kaminski MF, Regula J, Kraszewska E, Polkowski M, Wojciechowska U, Didkowska J, et al. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. *N Engl J Med*. 2010 May 13;362(19):1795–803.
30. Kaminski MF, Wieszczy P, Rupinski M, Wojciechowska U, Didkowska J, Kraszewska E, et al. Increased Rate of Adenoma Detection Associates With Reduced Risk of Colorectal Cancer and Death. *Gastroenterology*. 2017;153(1):98–105.
31. Corley DA, Jensen CD, Marks AR, Zhao WK, Lee JK, Doubeni CA, et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. *N Engl J Med*. 2014 Apr 3;370(14):1298–306.
32. Lee TJW, Rutter MD, Blanks RG, Moss SM, Goddard AF, Chilton A, et al. Colonoscopy quality measures: experience from the NHS Bowel Cancer Screening Programme. *Gut*. 2012 Jul;61(7):1050–7.
33. Bronzwaer MES, Depla ACTM, van Lelyveld N, Spanier BWM, Oosterhout YH, van Leerdam ME, et al. Quality assurance of colonoscopy within the Dutch national colorectal cancer screening program. *Gastrointest Endosc*. 2019;89(1):1–13.
34. Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, Bretthauer M, Rees CJ, Dekker E, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *Endoscopy*. 2017 Apr;49(4):378–97.
35. Rex DK. Avoiding and defending malpractice suits for postcolonoscopy cancer: advice from an expert witness. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2013 Jul;11(7):768–73.
36. Lieberman D. A call to action--measuring the quality of colonoscopy. *N Engl J Med*. 2006 Dec 14;355(24):2588–9.

37. Lieberman D, Nadel M, Smith RA, Atkin W, Duggirala SB, Fletcher R, et al. Standardized colonoscopy reporting and data system: report of the Quality Assurance Task Group of the National Colorectal Cancer Roundtable. *Gastrointest Endosc.* 2007 May;65(6):757–66.
38. Bretthauer M, Aabakken L, Dekker E, Kaminski MF, Rösch T, Hultcrantz R, et al. Requirements and standards facilitating quality improvement for reporting systems in gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement. *Endoscopy.* 2016 Mar;48(3):291–4.
39. Lieberman DA, Faigel DO, Logan JR, Mattek N, Holub J, Eisen G, et al. Assessment of the quality of colonoscopy reports: results from a multicenter consortium. *Gastrointest Endosc.* 2009 Mar;69(3 Pt 2):645–53.
40. Protocole de surveillance post-polypectomie [Internet]. HAS, CNP-HGE, FSMAD; Available from: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1695396/fr/quand-faut-il-faire-une-coloscopie-de-contrôle-après-une-polypectomie
41. Hassan C, Quintero E, Dumonceau J-M, Regula J, Brandão C, Chaussade S, et al. Post-polypectomy colonoscopy surveillance: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy.* 2013 Sep 12;45(10):842–64.
42. Noel C, Jézéquel J, Cholet F, Bommelaere F, Bouzeloc S, Cariou M, et al. Analyse des comptes-rendus de coloscopie établis sur une année dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer colorectal dans un département français. *Journées Francophones d’Hépatogastroentérologie et d’Oncologie Digestive*; 2019 Mar.
43. Bernardini D, Lapuelle J, Chaussade S, Robaszkiewicz M. Critères de qualité du compte rendu de coloscopie. CNPHGE, SFED; 2018.
44. Lund M, Erichsen R, Valori R, Møller Jensen T, Helle Njor S, Laurberg S, et al. Data quality and colonoscopy performance indicators in the prevalent round of a FIT-based colorectal cancer screening program. *Scand J Gastroenterol.* 2019 Apr;54(4):471–7.
45. de Jonge V, Sint Nicolaas J, Cahen DL, Moolenaar W, Ouwendijk RJT, Tang TJ, et al. Quality evaluation of colonoscopy reporting and colonoscopy performance in daily clinical practice. *Gastrointest Endosc.* 2012 Jan;75(1):98–106.
46. Portillo I, Idigoras I, Bilbao I, Arana-Arri E, Fernández-Landa MJ, Hurtado JL, et al. Colorectal cancer screening program using FIT: quality of colonoscopy varies according to hospital type. *Endosc Int Open.* 2018 Sep;6(9):E1149–56.
47. Singh H, Kaita L, Taylor G, Nugent Z, Bernstein C. Practice and documentation of performance of colonoscopy in a central Canadian health region. *Can J Gastroenterol Hepatol.* 2014 Apr;28(4):185–90.
48. Hadlock SD, Liu N, Bernstein M, Gould M, Rabeneck L, Ruco A, et al. The Quality of Colonoscopy Reporting in Usual Practice: Are Endoscopists Reporting Key Data Elements? *Can J Gastroenterol Hepatol.* 2016;2016:1929361.

49. Beaulieu D, Martel M, Barkun AN. A prospective intervention study of colonoscopy reporting among patients screened or surveilled for colorectal neoplasia. *Can J Gastroenterol J Can Gastroenterol*. 2012 Oct;26(10):718–22.
50. Palmer LB, Abbott DH, Hamilton N, Provenzale D, Fisher DA. Quality of colonoscopy reporting in community practice. *Gastrointest Endosc*. 2010 Aug;72(2):321–7, 327.e1.
51. Li J, Nadel MR, Poppell CF, Dwyer DM, Lieberman DA, Steinberger EK. Quality assessment of colonoscopy reporting: results from a statewide cancer screening program. *Diagn Ther Endosc*. 2010;2010.
52. Quero G, Galiandro F, Hassan C, Fiorillo C, Menghi R, Rosa F, et al. Colonoscopy quality assessment and accuracy: analysis of the influencing factors and surgical sequelae on 216 colonoscopies. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2019 Mar;23(6):2532–8.
53. Mehrotra A, Dellon ES, Schoen RE, Saul M, Bishehsari F, Farmer C, et al. Applying a natural language processing tool to electronic health records to assess performance on colonoscopy quality measures. *Gastrointest Endosc*. 2012 Jun;75(6):1233-1239.e14.
54. Riemann JF, Agrawal A, Amaro P, Brink L, Fischbach W, Hüniger M, et al. Adoption of colonoscopy quality measures across Europe: the European Colonoscopy Quality Investigation (ECQI) Group experience. *United Eur Gastroenterol J*. 2018 Aug;6(7):1106–7.
55. Gavin DR, Valori RM, Anderson JT, Donnelly MT, Williams JG, Swarbrick ET. The national colonoscopy audit: a nationwide assessment of the quality and safety of colonoscopy in the UK. *Gut*. 2013 Feb;62(2):242–9.
56. Raju G, Lum P, Ross W, Thirumurthi S, Miller E, Lynch P, et al. Quality of endoscopy reporting at index colonoscopy significantly impacts outcome of subsequent EMR in patients with > 20mm colon polyps. *Endosc Int Open*. 2019 Mar;7(3):E361–6.
57. van Heijningen E-MB, Lansdorp-Vogelaar I, Steyerberg EW, Goede SL, Dekker E, Lesterhuis W, et al. Adherence to surveillance guidelines after removal of colorectal adenomas: a large, community-based study. *Gut*. 2015 Oct;64(10):1584–92.
58. Kapila N, Singh H, Kandragunta K, Castro FJ. Open Access Colonoscopy for Colorectal Cancer Prevention: An Evaluation of Appropriateness and Quality. *Dig Dis Sci*. 2019 Apr 6;
59. Anderson JC, Baron JA, Ahnen DJ, Barry EL, Bostick RM, Burke CA, et al. Factors Associated With Shorter Colonoscopy Surveillance Intervals for Patients With Low-Risk Colorectal Adenomas and Effects on Outcome. *Gastroenterology*. 2017;152(8):1933-1943.e5.
60. Menees SB, Elliott E, Govani S, Anastassiades C, Judd S, Urganus A, et al. The impact of bowel cleansing on follow-up recommendations in average-risk patients with a normal colonoscopy. *Am J Gastroenterol*. 2014 Feb;109(2):148–54.
61. Larsen M, Hills N, Terdiman J. The impact of the quality of colon preparation on follow-up colonoscopy recommendations. *Am J Gastroenterol*. 2011 Dec;106(12):2058–62.

62. Butterly LF, Nadel MR, Anderson JC, Robinson CM, Weiss JE, Lieberman D, et al. Impact of Colonoscopy Bowel Preparation Quality on Follow-up Interval Recommendations for Average-risk Patients With Normal Screening Colonoscopies: Data From the New Hampshire Colonoscopy Registry. *J Clin Gastroenterol*. 2018 Aug 13;
63. Ben-Horin S, Bar-Meir S, Avidan B. The impact of colon cleanliness assessment on endoscopists' recommendations for follow-up colonoscopy. *Am J Gastroenterol*. 2007 Dec;102(12):2680–5.
64. Ignjatovic A, East JE, Suzuki N, Vance M, Guenther T, Saunders BP. Optical diagnosis of small colorectal polyps at routine colonoscopy (Detect InSpect ChAracterise Resect and Discard; DISCARD trial): a prospective cohort study. *Lancet Oncol*. 2009 Dec;10(12):1171–8.
65. Gupta N, Bansal A, Rao D, Early DS, Jonnalagadda S, Edmundowicz SA, et al. Accuracy of in vivo optical diagnosis of colon polyp histology by narrow-band imaging in predicting colonoscopy surveillance intervals. *Gastrointest Endosc*. 2012 Mar;75(3):494–502.
66. Ratuapli SK, Gurudu SR, Atia MA, Crowell MD, Umar SB, Harrison ME, et al. Postcolonoscopy Followup Recommendations: Comparison with and without Use of Polyp Pathology. *Diagn Ther Endosc*. 2014;2014:683491.
67. Lapuelle J, Bernardini D, Robaszkiewicz M, Chaussade S. Critères de qualité de la coloscopie. *CNPHGE, SFED*; 2018.
68. Zorzi M, Senore C, Da Re F, Barca A, Bonelli LA, Cannizzaro R, et al. Quality of colonoscopy in an organised colorectal cancer screening programme with immunochemical faecal occult blood test: the EQUiPE study (Evaluating Quality Indicators of the Performance of Endoscopy). *Gut*. 2015 Sep;64(9):1389–96.
69. Toth E, Jover R, Spada C. Assessment of colonoscopy in clinical practice compared with European Society of Gastroenterology Endoscopy performance indicators. 25th UEG week; 2017 Nov 28; Barcelona, Spain.
70. Antipova M, Burdyukov M, Bykov M, Domarev L, Fedorov E, Gabriel S, et al. Quality of colonoscopy in an emerging country: A prospective, multicentre study in Russia. *United Eur Gastroenterol J*. 2017 Mar;5(2):276–83.
71. Patel VD, Thompson WK, Lapin BR, Goldstein JL, Yen EF. Screening Colonoscopy Withdrawal Time Threshold for Adequate Proximal Serrated Polyp Detection Rate. *Dig Dis Sci*. 2018;63(11):3084–90.
72. de Wijkerslooth TR, Stoop EM, Bossuyt PM, Tytgat KMAJ, Dees J, Mathus-Vliegen EMH, et al. Differences in proximal serrated polyp detection among endoscopists are associated with variability in withdrawal time. *Gastrointest Endosc*. 2013 Apr;77(4):617–23.
73. Coriat R, Lecler A, Lamarque D, Deyra J, Roche H, Nizou C, et al. Quality indicators for colonoscopy procedures: a prospective multicentre method for endoscopy units. *PloS One*. 2012;7(4):e33957.

74. Wadhwa V, Jobanputra Y, Al Taii H, Thota PN, Lopez R, Gurudu SR, et al. Proposal of high-risk adenoma detection rate as an impactful, complementary quality indicator of colonoscopy. *Surg Endosc*. 2019 Mar 29;
75. Kahi CJ, Li X, Eckert GJ, Rex DK. High colonoscopic prevalence of proximal colon serrated polyps in average-risk men and women. *Gastrointest Endosc*. 2012 Mar;75(3):515–20.
76. IJspeert JEG, van Doorn SC, van der Brug YM, Bastiaansen BAJ, Fockens P, Dekker E. The proximal serrated polyp detection rate is an easy-to-measure proxy for the detection rate of clinically relevant serrated polyps. *Gastrointest Endosc*. 2015 Nov;82(5):870–7.
77. Lee Y-C, Fann JC-Y, Chiang T-H, Chuang S-L, Chen SL-S, Chiu H-M, et al. Time to Colonoscopy and Risk of Colorectal Cancer in Patients With Positive Results From Fecal Immunochemical Tests. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2019 Jun;17(7):1332-1340.e3.
78. Rex DK, Ahnen DJ, Baron JA, Batts KP, Burke CA, Burt RW, et al. Serrated Lesions of the Colorectum: Review and Recommendations From an Expert Panel: *Am J Gastroenterol*. 2012 Sep;107(9):1315–29.
79. Coe SG, Panjala C, Heckman MG, Patel M, Qumseya BJ, Wang YR, et al. Quality in colonoscopy reporting: an assessment of compliance and performance improvement. *Dig Liver Dis Off J Ital Soc Gastroenterol Ital Assoc Study Liver*. 2012 Aug;44(8):660–4.
80. Harkema H, Chapman WW, Saul M, Dellon ES, Schoen RE, Mehrotra A. Developing a natural language processing application for measuring the quality of colonoscopy procedures. *J Am Med Inform Assoc JAMIA*. 2011 Dec;18 Suppl 1:i150-156.
81. Nayor J, Borges LF, Goryachev S, Gainer VS, Saltzman JR. Natural Language Processing Accurately Calculates Adenoma and Sessile Serrated Polyp Detection Rates. *Dig Dis Sci*. 2018;63(7):1794–800.
82. van Doorn SC, van Vliet J, Fockens P, Dekker E. A novel colonoscopy reporting system enabling quality assurance. *Endoscopy*. 2014 Mar;46(3):181–7.
83. Skinner CS, Gupta S, Halm EA, Wright S, McCallister K, Bishop W, et al. Development of the Parkland-UT Southwestern Colonoscopy Reporting System (CoRS) for evidence-based colon cancer surveillance recommendations. *J Am Med Inform Assoc JAMIA*. 2016 Mar;23(2):402–6.

QUALITE DU COMPTE-RENDU DE COLOSCOPIE DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE DEPISTAGE ORGANISE DU CANCER COLORECTAL DE PARIS ENTRE 2015 ET 2018

RESUME

Introduction : L'objectif de ce travail était de décrire la qualité du compte-rendu de coloscopie (CR) dans le cadre du programme parisien de dépistage organisé du cancer colorectal par test immunologique fécal (FIT) entre 2015 et 2018.

Matériels et méthodes : Tous les CR de coloscopie transmis à la suite d'un test FIT positif entre le 1^{er} Avril 2015 et le 15 Novembre 2018 ont été revus. Les critères majeurs étaient la description des modalités d'anesthésie, la qualité de la préparation colique selon le score de Boston, la documentation de l'atteinte du bas-fond caecal, la description macroscopique des lésions et la description des techniques de résection endoscopique. Les taux de détection des adénomes (TDA), des adénomes avancés (TDAA), des polypes festonnés du côlon proximal (TDPFCP) et des adénocarcinomes (TDADK) étaient calculés à partir des données anatomopathologiques.

Résultats : Au total 4001 CR ont été analysés. Les modalités d'anesthésie, la qualité de la préparation colique selon le score de Boston, la documentation de l'atteinte du bas-fond caecal, la description macroscopique des lésions et la description des techniques de résection endoscopique étaient renseignées dans respectivement 71,3% (2853/4001), 59,0% (2361/4001), 96,1% (3843/4001), 63,3% (3683/5818) et 72,5% (4219/5818) des cas. Au moins 4 des 5 critères majeurs étaient présents sur 73,6% (1766/2400) des CR. Les TDA, TDAA, TDPFCP et TDADK étaient respectivement de 48%, 6,2%, 5,7% et 5,9%.

Conclusion : La qualité du compte-rendu de coloscopie était satisfaisante dans presque trois quarts des cas et s'était améliorée au cours du temps entre 2015 et 2018, bien qu'elle reste perfectible.

Mots-clés : indicateurs de qualité, coloscopie, compte-rendu, cancer colorectal, dépistage, taux de détection des adénomes, taux d'intubation caecale

Université Paris Descartes
Faculté de Médecine Paris Descartes
15, rue de l'École de Médecine
75270 Paris cedex 06