

> **SOMMAIRE // Contents**

ARTICLE // Article

Vers une meilleure estimation des taux de participation au Programme national français de dépistage organisé du cancer colorectal
// Towards a better estimate of participation rates in France's national organized screening programme for colorectal cancer.....p. 70

Cécile Quintin et coll.
Santé publique France, Saint-Maurice

ARTICLE // Article

Quel déploiement du Programme national de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus en France en 2022 ?
// Deployment of the national organized screening programme for cervical cancer in France, 2022p. 82

Christine Le Bihan-Benjamin et coll.
Institut national du cancer (INCa), Boulogne-Billancourt

ARTICLE // Article

La souffrance psychique en lien avec le travail à partir du Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel : résultats des enquêtes transversales 2013 à 2019 et évolution depuis 2007
// Work-related mental health disorders from the uncompensated work related diseases surveillance programme: Results of cross sectional surveys from 2013 to 2019 and trends since 2007p. 92

Pauline Delézire et coll.
Santé publique France, Saint-Maurice

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de Santé publique France. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'œuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <https://www.santepubliquefrance.fr/revues/beh/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>

Directeur de la publication : Laëtitia Huiart, directrice scientifique, adjointe à la directrice générale de Santé publique France
Rédactrice en chef : Valérie Colombani-Cocuron, Santé publique France, redaction@santepubliquefrance.fr
Rédactrice en chef adjointe : Frédérique Biton-Debernardi
Responsable du contenu en anglais : Chloé Chester
Secrétariat de rédaction : Quentin Lacaze
Comité de rédaction : Raphaël Andler, Santé publique France ; Thomas Bénét, Santé publique France - Auvergne-Rhône-Alpes ; Florence Bodeau-Livinec, EHESP ; Kathleen Chami, Santé publique France ; Perrine de Crouy-Chanel, Santé publique France ; Olivier Dejardin, CHU Caen ; Franck de Laval, Cespa ; Martin Herbas Ekat, CHU Brazzaville, Congo ; Matthieu Eveillard, CHU Angers ; Bertrand Gagnière, Santé publique France - Bretagne ; Isabelle Grémy ; Anne Guinard, Santé publique France - Occitanie ; Camille Lecoffre-Bernard, Santé publique France ; Elodie Lebreton, Santé publique France ; Valérie Olié, Santé publique France ; Arnaud Tarantola, Santé publique France - Île-de-France ; Marie-Pierre Tivolacci, CHU Rouen ; Hélène Therre, Santé publique France ; Sophie Vaux, Santé publique France ; Isabelle Villena, CHU Reims ; Marianne Zeller, UFR Sciences de santé de Dijon.
Santé publique France - Site Internet : <https://www.santepubliquefrance.fr>
Préresse : Luminess
ISSN : 1953-8030

VERS UNE MEILLEURE ESTIMATION DES TAUX DE PARTICIPATION AU PROGRAMME NATIONAL FRANÇAIS DE DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER COLORECTAL

// TOWARDS A BETTER ESTIMATE OF PARTICIPATION RATES IN FRANCE'S NATIONAL ORGANIZED SCREENING PROGRAMME FOR COLORECTAL CANCER

Cécile Quintin¹ (cecile.quintin@santepubliquefrance.fr), Bernard Denis², Agnès Rogel¹, Julie Plaine¹, Jean-François Seitz^{3,4}

¹ Santé publique France, Saint-Maurice

² Service d'hépatogastro-entérologie, Hôpitaux civils de Colmar, Colmar

³ Service Oncologie digestive et hépatogastro-entérologie, CHU Timone, Assistance publique-Hôpitaux de Marseille (AP-HM), Aix-Marseille-Université, Marseille

⁴ Centre régional de coordination du dépistage des cancers – Sud – Provence-Alpes-Côte d'Azur (CRCDC-Sud-Paca), Marseille

Résumé // Abstract

Le Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal (PNDCCR) permet aux personnes de 50 à 74 ans d'effectuer, tous les deux ans, un test de recherche de sang occulte dans les selles, sur invitation. Certaines personnes en sont exclues, notamment celles ayant bénéficié d'une coloscopie précédemment. Chaque année, Santé publique France publie les taux d'exclusion et de participation au programme à partir des données des centres régionaux de coordination des dépistages des cancers (CRCDC). L'information recueillie sur les actes réalisés étant partielle, les taux d'exclusion sont sous-évalués et très variables d'un département à l'autre. L'objectif de cet article était de les estimer à partir des données du Système national des données de santé (SNDS) et d'évaluer l'impact de cette estimation sur les taux de participation. En 2018, le taux d'exclusion national d'après le SNDS atteignait 19,2% (de 10,8% à 24,7% selon les départements) et le taux de participation était de 39,8% (37,1% d'après les données CRCDC). Une meilleure estimation des taux d'exclusion permet d'augmenter mécaniquement les taux de participation. Mais même recalculés plus précisément, ils restent trop faibles en France, toujours en deçà du taux minimum recommandé par l'Union européenne (45%) et des disparités territoriales demeurent.

France's national organized colorectal cancer screening programme offers individuals aged 50 to 74 to carry out a fecal occult blood test every 2 years. Some people are excluded, particularly those who have already undergone a colonoscopy. Each year, Santé publique France calculates the programme's exclusion and participation rates based on data from the regional cancer screening coordination centres (CRCDC). As the information collected on the colonoscopies carried out is partial, the exclusion rates are underestimated and vary greatly from one department to another. The objective of this article was to estimate these rates using data from the National Health Data System (SNDS) and to evaluate the impact of this estimation on participation rates. In 2018, the national SNDS exclusion rate reached 19.2% (from 10.8% to 24.7% depending on the department) and the participation rate was 39.8% (37.1% according to the CRCDC data). A better estimate of exclusion rates causes a mechanical increase in participation rates. Yet even when recalculated more precisely, participation rates remain too low in France, still below the minimum recommended by the European Union (45%), with persisting territorial disparities.

Mots-clés : Cancer colorectal, Coloscopie, Dépistage, Participation, Test, Exclusions

// **Keywords:** Colorectal cancer, Colonoscopy, Screening, Uptake, Test, Exclusions

Introduction

En France, le cancer colorectal (CCR) est la deuxième cause de décès par cancer. Il représente chaque année plus de 47 000 nouveaux cas et plus de 17 000 décès¹. Il existe un Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal (PNDCCR), généralisé à l'ensemble du territoire en 2009, dont l'objectif principal est de diminuer la mortalité spécifique grâce à une détection et un traitement précoces des lésions. Il s'adresse aux femmes et aux hommes âgés de 50 à 74 ans, à risque moyen de développer un CCR, invités, tous les deux ans, à effectuer un test de recherche de sang occulte dans les selles, suivi d'une coloscopie si ce test est positif. Initialement

effectuée par un test au guaiac, la recherche de sang occulte dans les selles est réalisée depuis 2015 par un test immunochimique fécal quantitatif (FIT) qui se distingue par une plus grande facilité d'utilisation et une meilleure sensibilité, pour une spécificité équivalente². La détection par FIT d'un grand nombre d'adénomes avancés permet aussi de réduire l'incidence du cancer colorectal et d'assurer une véritable prévention³. Ce programme, encadré par un cahier des charges national⁴, s'appuyant lui-même sur des recommandations européennes⁵, est organisé à l'échelle régionale par les centres régionaux de coordination des dépistages des cancers (CRCDC). Sont exclues définitivement de ce programme

les personnes à risque élevé et très élevé de CCR : antécédents personnels ou familiaux d'adénome ou de CCR, de maladie inflammatoire chronique intestinale (MICI), polypose adénomateuse familiale ou CCR héréditaire non polyposique, qui relèvent d'un suivi spécifique. Les personnes ayant effectué une coloscopie totale sont exclues temporairement cinq ans. Santé publique France réalise chaque année, à partir des informations collectées et transmises par les CRCDC, une évaluation nationale de la performance de ce programme, comprenant notamment, le calcul des taux d'exclusion (définitive et temporaire) et de participation. Le taux d'exclusion national est compris entre 11% et 13% selon les années. Il est cependant très variable d'un département à l'autre, de 4% à 25% en 2018-2019⁶. En l'absence de transmission systématique des actes de coloscopie aux CRCDC, le recueil des informations relatives aux exclusions repose sur les déclarations des personnes invitées et/ou sur une démarche active des CRCDC auprès des acteurs locaux du soin pour récupérer les actes de coloscopie réalisés. Ce recueil semble hétérogène d'un CRCDC à l'autre. Le nombre d'exclusions est donc probablement globalement sous-évalué.

L'objectif de ce travail était d'estimer les taux d'exclusion nationaux et départementaux à partir des données du Système national des données de santé (SNDS) et d'évaluer l'impact de cette estimation sur les taux de participation.

Définitions, matériel et méthodes

Population d'étude

La population-cible du PNDCCR correspond à l'ensemble des hommes et des femmes de 50 à 74 ans à risque moyen de CCR résidant dans l'un des départements français (à l'exception de Mayotte). Nous avons utilisé les Estimations localisées de population (ELP) de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)⁷, fournies chaque année, par sexe, âge et département.

La population-éligible au PNDCCR correspond à la population-cible de laquelle sont retirées les personnes exclues temporairement ou définitivement du programme. Nous avons estimé que la population-éligible d'une année correspondait à la moitié de la population-éligible globale puisque l'ensemble de cette population est invité à participer au programme de dépistage sur une période de deux ans.

Sources de données

Base nationale des données du PNDCCR

Les CRCDC fournissent chaque année à Santé publique France des données agrégées relatives au PNDCCR, par sexe, tranches d'âge quinquennal et département, dont :

- le nombre de personnes exclues temporairement ou définitivement ;
- le nombre de personnes ayant réalisé un test de dépistage.

À partir de ces données, Santé publique France produit des indicateurs de performance du programme, dont les taux d'exclusion et de participation⁶.

Système national des données de santé (SNDS)

Le SNDS⁸, géré par la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam) est un entrepôt de données médico-administratives anonymisées des bénéficiaires de l'Assurance maladie française et leurs ayants droits, fusion notamment de différentes bases de données :

- le Système national d'information inter régime de l'Assurance maladie (Sniiram) qui collige les informations relatives aux prestations de santé remboursées par les différents régimes d'assurance maladie ;
- le Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), qui collecte les données d'hospitalisations des établissements de santé publics et privés ;
- les données de prise en charge au titre des affections de longue durée (ALD).

Chaque bénéficiaire est identifié par un numéro unique, permettant le chaînage des informations entre les différentes bases de données.

Identification des personnes à exclure du PNDCCR dans le SNDS

Dans le SNDS, pour une année N, les personnes à exclure du PNDCCR sont identifiées, parmi les personnes de 50 à 74 ans, parce qu'elles ont bénéficié, soit d'une prise en charge au titre d'une ALD excluante au cours des 10 années précédentes, soit d'un acte d'exploration du côlon excluant au cours de l'une des deux, cinq ou huit années précédentes.

La liste de codes (annexe) utilisée pour identifier les actes excluant a été élaborée par l'Institut national du cancer (INCa)⁹. Elle contient des actes à visée diagnostique ou thérapeutique.

Analyse

Les effectifs de personnes à exclure obtenus à partir des données des CRCDC et du SNDS ont été comparés par le ratio effectif CRCDC/effectif SNDS.

La population à exclure a été décrite par sexe et classe d'âge. La répartition des codes d'actes d'exploration du côlon et des ALD excluant a également été décrite.

Les méthodes utilisées habituellement par Santé publique France pour le calcul des indicateurs ont été appliquées ici¹⁰ :

- les taux annuels d'exclusion ont été estimés en rapportant le nombre de personnes exclues à la population-cible. Ils ont été calculés à partir des données d'exclusion des CRCDC d'une part et du SNDS d'autre part, pour l'ensemble

de la population-cible, par sexe, tranches d'âge quinquennal et département. Dans la suite de l'article, ils ont été appelés respectivement « Taux d'exclusion CRCDC » et « Taux d'exclusion SNDS ».

- les taux annuels de participation au PNDCCR ont été estimés, à partir des données des CRCDC, en rapportant le nombre de personnes ayant réalisé un FIT à la population-éligible. Ils ont été calculés pour une population-éligible obtenue en soustrayant de la population-cible les exclusions CRCDC d'une part et SNDS d'autre part, aux niveaux national et départemental. Dans la suite de l'article, ils ont été appelés respectivement « Taux de participation CRCDC » et « Taux de participation SNDS ».

Les taux d'exclusion (respectivement de participation) CRCDC et SNDS ont été exprimés pour 100 personnes éligibles et un ratio entre les deux a été calculé. Les taux d'exclusion et de participation standardisés sur l'âge et le sexe par rapport à la population française 2009 (projection Omphale Insee 2007-2042, scénario central) ont été calculés par département et pour la France entière. Afin de comparer l'étendue des taux départementaux CRCDC et SNDS, la médiane, les 5^e et 95^e percentiles (respectivement P5 et P95) ont été présentés. Les taux d'exclusion ont été présentés par tranche d'âge et par sexe.

Période d'étude

La période d'étude a couvert les années 2016 à 2021, 2016 correspondant à la première année avec présence du FIT dans la base SNDS. La description de la population à exclure à partir des données SNDS a été réalisée pour chacune des années de la période et présentée pour l'année 2018, située au milieu de notre période d'intérêt et exempte d'événement exogène pouvant perturber le déroulé du programme (passage au FIT en 2015-2016, problème organisationnel dans l'approvisionnement en kits de dépistage en 2017

et 2019 ou pandémie de Covid-19 en 2020-2021, par exemple). Les taux d'exclusion et de participation ont été calculés pour chacune des années de la période 2016-2021.

Résultats

Effectif et description de la population à exclure à partir des données du SNDS en 2018

La population-cible du dépistage du CCR en France, était d'environ 19 millions de personnes en 2018.

En 2018, près de 4 millions de personnes âgées de 50 à 74 ans (tableau 1) ont été identifiées comme à exclure du PNDCCR à partir des données SNDS, dont 1,9 million d'hommes (47,9%) et 2,0 millions de femmes (52,1%). La répartition par tranches d'âge quinquennal était homogène entre les hommes et les femmes.

La quasi-totalité des personnes à exclure ont réalisé dans les cinq ans précédents au moins un acte excluant avec ou sans ALD associée (tableau 2). Ces résultats étaient comparables quel que soit le sexe ou la tranche d'âge.

Près de 80% des personnes à exclure pour acte ont bénéficié d'un seul acte excluant pendant les cinq ans précédents (non présenté), la plupart étant des coloscopies à visée diagnostique (69,8% chez les femmes, 55,7% chez les hommes) (tableau 3). La répartition des actes excluants variait selon l'âge avec une diminution de la part des coloscopies à visée diagnostique avec l'âge (surtout HHQE002), pour les hommes comme pour les femmes.

Plus de 99% de la population à exclure du programme pour ALD avait une seule ALD enregistrée (non présenté) dont une majorité d'ALD pour cancers du côlon (tableau 4). La répartition des codes ALD excluants variait selon la classe d'âge avec une augmentation de la part des cancers avec l'âge.

Ces résultats étaient similaires pour les autres années de la période (résultats non montrés).

Tableau 1

Effectifs des personnes à exclure du PNDCCR, par sexe et par tranches d'âge quinquennal, données SNDS, France entière (hors Mayotte), 2018

Classes d'âge	Hommes (47,9%)		Femmes (52,1%)		Total (100%)	
	N	%	N	%	N	%
[50-55[	270 165	14,4	311 347	15,2	581 512	14,8
[55-60[	347 718	18,5	382 521	18,7	730 239	18,6
[60-65[	388 645	20,7	420 312	20,6	808 957	20,6
[65-70[	428 854	22,8	458 024	22,4	886 878	22,6
[70-75[	443 138	23,6	470 635	23,0	913 773	23,3
Total	1 878 520	100,0	2 042 839	100,0	3 921 359	100,0

PNDCCR : Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal ; SNDS : Système national des données de santé ; N : effectif.

Effectifs des personnes à exclure à partir des données du SNDS en 2018 au niveau départemental

En 2018, on estime d'après les données du SNDS, que 3,9 millions de personnes auraient dû être exclues du PNDCCR, alors que 2,9 millions étaient exclues par les CRCDC (tableau 5), soit un ratio national exclusions CRCDC/exclusions SNDS de 0,73 qui était stable sur la période d'étude. Les départements dans lesquels ce ratio était le plus faible étaient Paris (0,28), la Guyane (0,38) et la Guadeloupe (0,41), et ceux dans lesquels il était le plus élevé étaient le Maine-et-Loire (1,09), les Vosges (1,11), le Haut-Rhin (1,14) et l'Indre-et-Loire (1,14).

Tableau 2

Effectifs des personnes à exclure du PNDCCR par motif d'exclusion, données SNDS, France entière (hors Mayotte), 2018

	N	%
Coloscopie seule	3 697 484	94,3
ALD seule	38 959	1,0
Coloscopie + ALD	184 916	4,7
Total	3 921 359	100,0

PNDCCR : Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal ; SNDS : Système national des données de santé ; N : effectif ; ALD : affection longue durée.

Tableau 3

Proportion des principaux codes d'actes parmi les personnes à exclure du PNDCCR avec un seul code excluant dans les cinq années précédant 2018, par sexe et par classe d'âge, données SNDS, France entière (hors Mayotte)

Code CCAM de l'acte	Classes d'âge											
	Hommes (%)						Femmes (%)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	Total	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	Total
HHQE005 ^a (D)	44,0	43,3	41,9	41,1	40,6	42,1	49,8	50,8	51,0	51,3	51,4	50,9
HHFE002 ^b (T)	28,3	31,1	33,8	35,5	36,3	33,3	20,0	22,4	24,3	25,5	26,3	24,0
HHQE002 ^c (D)	19,7	16,0	13,1	11,3	10,0	13,6	25,4	21,3	18,5	16,5	15,0	18,9
HHFE004 ^d (T)	4,2	5,1	6,1	6,5	6,7	5,8	2,1	2,5	2,8	2,9	3,1	2,7
HHFE006 ^e (T)	3,5	4,2	4,8	5,3	5,8	4,8	2,5	2,8	3,2	3,4	3,7	3,2
Autres	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

PNDCCR : Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal ; SNDS : Système national des données de santé ; CCAM : Classification commune des actes médicaux ; T : thérapeutique ; D : diagnostique.

^a Coloscopie totale avec visualisation du bas-fond caecal.

^b Exérèse de 1 à 3 polypes de moins de 1cm de diamètre du côlon et/ou du rectum, par coloscopie totale.

^c Coloscopie totale avec franchissement de l'orifice iléocolique.

^d Exérèse d'un polype de plus de 1cm de diamètre ou de 4 polypes ou plus du côlon et/ou du rectum, par coloscopie totale.

^e Séance de mucosectomie rectocolique, par endoscopie.

Tableau 4

Proportion des principaux codes ALD pour les personnes à exclure du PNDCCR avec une seule ALD excluyente dans les cinq années précédant 2018, par sexe et par classe d'âge, données SNDS, France entière (hors Mayotte)

Code ALD	Classes d'âge											
	Hommes (%)						Femmes (%)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	Total	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	Total
TM côlon	19,0	25,9	37,7	45,6	53,5	40,0	14,5	23,5	34,6	44,2	54,6	36,3
TM charnière	1,9	3,2	4,5	5,5	5,7	4,5	1,8	2,8	3,9	4,8	4,7	3,8
TM rectum	5,5	9,9	14,5	16,3	18,3	14,2	5,6	9,8	12,1	16,6	16,5	12,6
Crohn	31,1	24,7	16,7	12,1	8,2	16,2	40,7	33,6	25,8	16,5	11,0	24,0
RCH [#]	42,6	36,3	26,6	20,5	14,4	25,1	37,4	30,3	23,7	17,9	13,3	23,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

TM : tumeur maligne ; RCH : rectocolite hémorragique ; PNDCCR : Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal ; SNDS : Système national des données de santé.

Tableau 5

Taux d'exclusion et de participation au PNDCCR, à partir des données CRCDC et SNDS, par département, France entière (hors Mayotte), 2018

Département	Population cible	Effectif exclus CRCDC	Effectif exclus SNDS	Ratio exclusions ^a	Taux d'exclusion standardisé CRCDC (%)	Taux d'exclusion standardisé SNDS (%)	Dépistés CRCDC	Taux de participation standardisé exclus CRCDC (%)	Taux de participation standardisé exclus SNDS (%)	Ratio participation ^b
1 – Ain	188 686	25 295	34 590	0,73	13,1	18,1	32 203	39,4	41,8	0,94
2 – Aisne	167 000	26 711	29 115	0,92	15,3	16,9	25 757	36,5	37,0	0,99
3 – Allier	117 709	19 996	22 014	0,91	15,5	17,7	24 547	49,2	50,1	0,98
4 – Alpes-de-Haute-Provence	58 303	6 990	10 590	0,66	11,1	17,4	8 312	31,7	34,1	0,93
5 – Hautes-Alpes	48 942	8 387	11 233	0,75	16,0	22,0	7 427	36,2	39,0	0,93
6 – Alpes-Maritimes	343 539	58 539	87 816	0,67	16,1	24,7	42 758	29,6	33,1	0,89
7 – Ardèche	112 939	14 202	21 690	0,65	11,9	18,5	18 714	37,3	40,4	0,92
8 – Ardennes	88 774	10 382	16 044	0,65	11,2	17,6	15 678	39,7	42,8	0,93
9 – Ariège	53 767	5 141	9 066	0,57	9,0	16,2	7 033	28,3	30,8	0,92
10 – Aube	95 236	14 451	18 707	0,77	14,3	18,9	16 957	41,5	43,8	0,95
11 – Aude	129 219	15 506	23 900	0,65	11,1	17,6	15 844	27,5	29,7	0,93
12 – Aveyron	97 152	14 257	18 375	0,78	13,8	18,2	15 386	36,8	38,8	0,95
13 – Bouches-du-Rhône	602 272	90 903	134 790	0,67	15,1	21,8	87 352	29,3	37,1	0,79
14 – Calvados	216 012	28 726	40 148	0,72	12,4	17,9	38 583	40,4	43,1	0,94
15 – Cantal	53 182	5 559	8 790	0,63	9,8	15,8	9 674	39,8	42,7	0,93
16 – Charente	121 239	17 569	22 427	0,78	13,5	17,7	17 525	33,2	34,9	0,95
17 – Charente-Maritime	229 827	37 542	50 019	0,75	14,9	20,4	37 114	37,5	40,2	0,93
18 – Cher	104 890	20 743	19 440	1,07	18,6	17,7	20 405	47,9	47,1	1,02
19 – Corrèze	84 342	16 092	17 160	0,94	17,9	19,6	13 745	39,6	40,3	0,98
20 – Corse	109 359	12 169	26 203	0,46	10,8	23,4	8 574	17,6	20,6	0,86
21 – Côte-d'Or	161 617	19 328	28 190	0,69	11,1	16,8	19 385	26,9	28,7	0,94
22 – Côtes-d'Armor	205 546	34 385	40 563	0,85	15,6	18,7	33 087	38,0	39,4	0,96
23 – Creuse	44 892	6 298	7 021	0,90	13,0	14,8	7 580	38,7	39,4	0,98
24 – Dordogne	154 215	21 743	28 253	0,77	12,9	17,3	26 443	38,6	40,6	0,95
25 – Doubs	156 581	22 666	27 746	0,82	13,9	17,2	28 808	42,8	44,5	0,96
26 – Drôme	161 592	19 831	29 339	0,68	11,7	17,6	29 865	41,6	44,7	0,93
27 – Eure	184 054	22 358	31 409	0,71	11,7	16,6	32 188	39,6	42,0	0,94
28 – Eure-et-Loir	132 192	17 781	23 816	0,75	12,8	17,5	22 112	38,5	40,7	0,95
29 – Finistère	298 701	58 123	61 593	0,94	18,6	19,9	53 165	43,6	44,2	0,99
30 – Gard	246 552	28 409	49 118	0,58	10,7	19,2	30 392	27,3	30,2	0,90
31 – Haute-Garonne	368 806	50 981	79 956	0,64	13,6	21,5	54 244	34,0	37,5	0,91
32 – Gers	69 020	10 809	13 852	0,78	14,6	19,2	10 371	35,0	37,0	0,95
33 – Gironde	464 351	57 882	91 737	0,63	12,0	19,2	69 875	34,1	37,3	0,91



Tableau 5 (suite)

Département	Population-cible	Effectif exclus CRCDC	Effectif exclus SNDS	Ratio exclusions ^a	Taux d'exclusion standardisé CRCDC (%)	Taux d'exclusion standardisé SNDS (%)	Dépistés CRCDC	Taux de participation standardisé exclus CRCDC (%)	Taux de participation standardisé exclus SNDS (%)	Ratio participation ^b
34 – Hérault	350 916	45 150	70 694	0,64	12,0	19,4	51 152	32,7	35,7	0,92
35 – Ille-et-Vilaine	293 162	52 741	53 729	0,98	17,6	18,0	58 827	48,8	49,0	1,00
36 – Indre	78 540	13 740	15 292	0,90	16,4	18,5	14 136	43,0	44,1	0,98
37 – Indre-et-Loire	185 296	45 540	40 013	1,14	23,5	20,9	30 397	43,4	41,5	1,05
38 – Isère	361 437	70 190	77 005	0,91	19,0	20,9	75 236	51,6	52,9	0,98
39 – Jura	85 502	10 778	12 314	0,88	12,0	13,8	15 603	41,4	42,3	0,98
40 – Landes	142 780	22 378	24 828	0,90	14,6	16,6	22 772	37,1	37,8	0,98
41 – Loir-et-Cher	109 856	23 136	21 748	1,06	19,9	18,9	21 857	50,0	49,2	1,02
42 – Loire	231 200	28 898	47 776	0,60	11,7	19,9	35 731	34,7	38,2	0,91
43 – Haute-Loire	76 968	10 320	16 323	0,63	12,7	20,5	12 992	38,5	42,3	0,91
44 – Loire-Atlantique	396 837	55 487	93 059	0,60	13,5	23,0	81 525	47,5	53,5	0,89
45 – Loiret	200 322	26 496	35 240	0,75	12,5	17,0	36 977	42,2	44,5	0,95
46 – Lot	65 873	10 261	12 631	0,81	14,3	18,1	12 105	43,0	44,9	0,96
47 – Lot-et-Garonne	113 247	21 220	22 202	0,96	17,5	18,7	21 099	45,0	45,5	0,99
48 – Lozère	26 539	2 770	4 723	0,59	9,7	17,1	3 191	26,5	28,9	0,92
49 – Maine-et-Loire	236 174	55 789	51 002	1,09	22,9	21,1	48 434	53,6	52,1	1,03
50 – Manche	167 700	21 602	27 385	0,79	12,1	15,6	29 768	40,2	41,9	0,96
51 – Marne	168 035	35 282	36 374	0,97	20,2	21,0	30 916	46,1	46,5	0,99
52 – Haute-Marne	59 745	5 726	8 165	0,70	9,0	13,1	11 797	43,1	45,2	0,95
53 – Mayenne	93 888	14 808	18 599	0,80	15,0	19,2	18 279	46,0	48,2	0,95
54 – Meurthe-et-Moselle	215 030	27 374	40 306	0,68	12,2	18,2	40 754	43,2	46,5	0,93
55 – Meuse	61 675	10 409	12 229	0,85	16,1	19,1	10 825	41,8	43,5	0,96
56 – Morbihan	257 107	38 275	50 444	0,76	14,0	18,7	43 709	39,6	41,9	0,94
57 – Moselle	329 020	39 887	59 597	0,67	11,8	17,9	54 258	37,5	40,3	0,93
58 – Nièvre	75 587	6 922	13 405	0,52	8,4	16,7	13 230	37,4	41,3	0,91
59 – Nord	718 614	113 396	140 093	0,81	15,3	19,1	94 230	31,1	32,5	0,96
60 – Oise	240 096	34 156	45 251	0,75	14,0	18,6	38 552	37,6	39,6	0,95
61 – Orne	96 225	14 999	15 978	0,94	14,5	15,9	19 083	46,5	47,0	0,99
62 – Pas-de-Calais	438 847	56 254	78 053	0,72	12,3	17,4	68 504	35,7	37,8	0,94
63 – Puy-de-Dôme	205 852	30 042	46 337	0,65	13,8	21,7	38 638	43,5	47,9	0,91
64 – Pyrénées-Atlantiques	222 351	26 193	40 248	0,65	11,1	17,5	40 648	40,9	44,1	0,93
65 – Hautes-Pyrénées	80 613	8 733	12 920	0,68	10,1	15,3	13 855	38,0	40,3	0,94
66 – Pyrénées-Orientales	159 731	27 029	31 653	0,85	15,6	18,8	28 407	41,8	43,3	0,96



Tableau 5 (suite)

Département	Population-cible	Effectif exclus CRCDC	Effectif exclus SNDS	Ratio exclusions ^a	Taux d'exclusion standardisé CRCDC (%)	Taux d'exclusion standardisé SNDS (%)	Dépistés CRCDC	Taux de participation standardisé exclus CRCDC (%)	Taux de participation standardisé exclus SNDS (%)	Ratio participation ^b
67 – Bas-Rhin	337 872	80 854	76 557	1,06	23,6	22,5	58 768	46,1	45,2	1,02
68 – Haut-Rhin	238 160	47 470	41 746	1,14	19,5	17,2	45 981	48,4	46,9	1,03
69 – Rhône	472 499	78 130	99 719	0,78	16,0	20,8	68 612	34,8	36,7	0,95
70 – Haute-Saône	79 302	11 154	13 767	0,81	13,3	16,7	13 056	37,9	39,5	0,96
71 – Saône-et-Loire	188 987	33 635	33 034	1,02	16,5	16,6	38 091	48,3	48,2	1,00
72 – Sarthe	175 132	33 251	33 315	1,00	18,2	18,3	33 346	46,7	46,6	1,00
73 – Savoie	134 504	21 398	26 724	0,80	15,4	19,4	29 000	51,0	53,6	0,95
74 – Haute-Savoie	229 920	31 521	39 053	0,81	13,5	16,8	39 134	39,4	41,0	0,96
75 – Paris	571 729	35 966	129 458	0,28	6,1	22,2	62 048	23,0	28,0	0,82
76 – Seine-Maritime	375 925	36 165	66 867	0,54	9,1	17,3	57 619	33,5	36,9	0,91
77 – Seine-et-Marne	379 162	50 749	73 179	0,69	13,3	19,3	59 422	36,3	39,1	0,93
78 – Yvelines	395 092	44 613	85 226	0,52	11,1	21,4	60 845	34,7	39,4	0,88
79 – Deux-Sèvres	121 613	25 065	26 406	0,95	19,7	21,1	21 106	43,4	44,0	0,99
80 – Somme	171 665	29 839	36 255	0,82	16,6	20,5	26 356	37,0	38,6	0,96
81 – Tarn	129 258	20 093	26 416	0,76	14,7	19,7	21 208	38,2	40,6	0,94
82 – Tarn-et-Garonne	81 619	12 021	16 553	0,73	14,1	19,7	12 994	36,9	39,6	0,93
83 – Var	360 035	49 224	82 974	0,59	12,6	21,9	50 535	31,9	35,8	0,89
84 – Vaucluse	178 202	21 428	34 143	0,63	11,3	18,5	24 269	30,6	33,3	0,92
85 – Vendée	226 194	37 654	48 436	0,78	15,5	20,5	42 566	44,3	47,0	0,94
86 – Vienne	133 071	21 468	27 872	0,77	15,2	20,2	22 312	39,4	41,8	0,94
87 – Haute-Vienne	122 475	18 187	22 442	0,81	14,0	17,5	20 835	39,2	40,9	0,96
88 – Vosges	125 482	22 118	19 864	1,11	16,7	15,2	24 008	46,0	45,1	1,02
89 – Yonne	112 894	12 077	17 588	0,69	9,8	14,8	22 362	43,5	46,1	0,94
90 – Territoire de Belfort	42 490	5 943	7 192	0,83	13,5	16,5	6 939	37,7	39,1	0,96
91 – Essonne	340 798	54 659	67 137	0,81	16,0	19,7	57 905	40,7	42,6	0,95
92 – Hauts-de-Seine	408 175	40 096	85 226	0,47	9,8	20,9	52 919	28,7	32,9	0,87
93 – Seine-Saint-Denis	383 064	40 627	64 836	0,63	10,8	17,2	52 437	31,0	33,5	0,93
94 – Val-de-Marne	359 367	41 294	69 223	0,60	11,5	19,3	51 131	32,2	35,5	0,91
95 – Val d'Oise	318 374	39 168	59 276	0,66	12,3	18,7	44 754	32,1	34,7	0,93
971 – Guadeloupe	128 945	9 826	24 159	0,41	7,5	18,6	16 935	28,2	32,1	0,88
972 – Martinique	130 975	14 734	17 556	0,84	11,1	13,3	20 818	35,5	36,4	0,98
973 – Guyane	45 019	1 763	4 647	0,38	4,3	10,8	3 216	15,2	16,4	0,93



Tableau 5 (suite)

Département	Population-cible	Effectif exclus CRCDC	Effectif exclus SNDS	Ratio exclusions ^a	Taux d'exclusion standardisé CRCDC (%)	Taux d'exclusion standardisé SNDS (%)	Dépistés CRCDC	Taux de participation standardisé exclus CRCDC (%)	Taux de participation standardisé exclus SNDS (%)	Ratio participation ^b
974 – La Réunion	229 541	29 804	30 441	0,98	13,6	13,7	28 308	29,4	29,3	1,00
Inconnu	0	0	3 746							
Total	19 942 785	2 877 729	3 921 359	0,73	13,5	19,2	3 208 425	37,1	39,8	0,93
Médiane					13,5	18,5		38,5	40,6	
Min					4,3	10,8		15,2	16,4	
Max					23,6	24,7		53,6	53,6	
P5					9,0	14,0		27,0	29,0	
P95					20,0	22,0		49,0	50,0	

PNDCCR : Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal ; CRCDC : centres régionaux de coordination des dépistages des cancers ; SNDS : Système national des données de santé ; P5 : 5^e percentile ; P95 : 95^e percentile.

^a ratio exclusions=exclusions CRCDC/exclusions SNDS.

^b ratio participation=taux de participation CRCDC/taux de participation SNDS.

Entre 2016 et 2021, le ratio national était stable, compris entre 0,70 en 2016 et 0,73 en 2021. Il était également stable pour la plupart des départements.

Taux d'exclusion

Au niveau national, en 2018, le taux d'exclusion CRCDC était de 13,5% (tableau 5), variant de 6,7% pour les 50-54 ans à 21,8% pour les 70-74 ans (tableau 6) et le taux d'exclusion SNDS de 19,2% (tableau 5), variant de 13,0% pour les 50-54 ans à 29,0% pour les 70-74 ans (tableau 6).

Au niveau départemental, les taux d'exclusion standardisés CRCDC étaient compris entre 4,3% et 23,6% (médiane=13,5, P5=9, P95=20), et les taux d'exclusion standardisés SNDS entre 10,8% et 24,7% (médiane=18,5, P5=14, P95=22). Les taux les plus élevés ($\geq 22\%$) étaient observés dans les départements des Hautes-Alpes, des Alpes-Maritimes, de Corse, de Loire Atlantique, du Bas-Rhin et de Paris et les plus faibles ($\leq 14\%$) dans les départements du Jura, de la Haute-Marne, de la Martinique, de la Guyane et de la Réunion (tableau 5). Entre 2016 et 2021, le taux d'exclusion SNDS national est resté stable, compris entre 18,4% en 2016 et 19,3% en 2021 (non montré).

Taux de participation

En 2018, le taux de participation national standardisé CRCDC était de 37,1% (tableau 5). Si on applique dans ce calcul, les exclusions SNDS présentées précédemment, le taux de participation national SNDS était de 39,8%. Sur l'ensemble de la période 2016-2021, les taux nationaux de participation CRCDC oscillaient entre 39,8% en 2016 et 35,5% en 2021 avec un minimum à 23,9% en 2019, et les taux nationaux de participation SNDS entre

42,8% et 37,9% avec un minimum à 25,7% en 2019 (figure 1). Les taux de participation nationaux SNDS étaient toujours supérieurs aux taux de participation nationaux CRCDC.

Au niveau départemental, en 2018, le ratio entre les taux de participation CRCDC et SNDS variait entre 0,82 (Paris) et 1,05 (Indre-et-Loire – tableau 5) ; il était supérieur à 1,00 pour 11 départements.

Discussion

Notre étude a permis d'estimer, aux niveaux national et départemental, les taux d'exclusion du PNDCCR à partir de la base de données médico-administrative du SNDS. Nous avons identifié les personnes avec antécédents personnels de CCR ou de maladie excluante et/ou des actes d'exploration du côlon excluants, à partir d'une liste de codes élaborée par l'INCa⁹ : en 2018, le taux national d'exclusion SNDS atteignait 19% de la population-cible. La quasi-totalité des personnes exclues ont bénéficié d'une coloscopie dans les cinq ans précédents dont les deux tiers d'une coloscopie diagnostique. La prise en compte du nombre d'exclusions SNDS augmente mécaniquement le taux de participation puisque la population-éligible de l'année diminue. Ainsi, en 2018, le taux de participation SNDS était de 40% (37% pour le taux de participation CRCDC). Sur l'ensemble de la période 2016-2021, il oscillait entre 43% au plus haut en 2016 à 26% au plus bas en 2019. Les taux de participation annuels sont très fluctuants entre 2016 et 2020 pour différentes raisons (passage au FIT en 2015-2016, problème organisationnel dans l'approvisionnement en kits de dépistage en 2017 et 2019, pandémie de Covid-19 en 2020-2021,

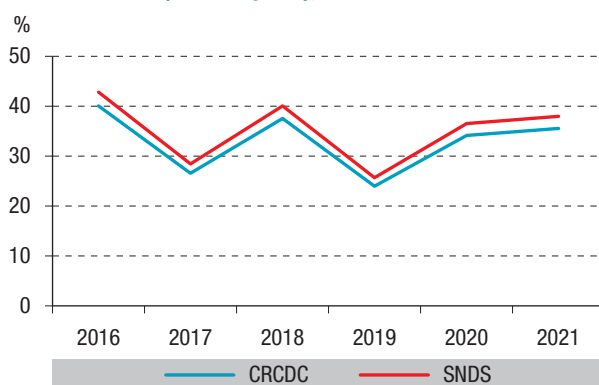
Taux d'exclusion nationaux SNDS et CRCDC par sexe et par classes d'âge quinquennal, France entière (hors Mayotte), 2018

Classes d'âge	2018					
	Hommes (%)		Femmes (%)		Total (%)	
	SNDS	CRCDC	SNDS	CRCDC	SNDS	CRCDC
[50-55[	12,3	6,2	13,7	7,1	13,0	6,7
[55-60[	16,0	10,9	17,2	11,6	16,9	11,2
[60-65[	20,0	15,0	19,7	14,8	19,9	14,9
[65-70[	23,1	19,0	22,1	17,7	22,6	18,3
[70-75[	30,3	23,4	27,8	20,4	29,0	21,8

SNDS : Système national des données de santé ; CRCDC : centres régionaux de coordination des dépistages des cancers.

Figure 1

Taux national de participation au PNDCCCR d'après les données des CRCDC et du SNDS, France entière (hors Mayotte), 2016-2021



PNDCCCR : Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal ; CRCDC : centres régionaux de coordination des dépistages des cancers ; SNDS : Système national des données de santé.

par exemple), entraînant des irrégularités dans l'envoi des invitations, générant aussi des irrégularités dans les taux de participation.

Les disparités départementales relevées dans les taux d'exclusion (de 11% à 25% pour les taux d'exclusion standardisés SNDS) et donc dans la pratique de la coloscopie pourraient refléter la densité variable des gastroentérologues sur le territoire, élevée en Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca) par exemple et plus faible dans les zones à moindre densité médicale. Elles pourraient aussi être dues à des populations différentes en termes de comorbidités. La différence observée entre les taux d'exclusion CRCDC et SNDS provient essentiellement de l'accès aux données sur les antécédents personnels et les actes excluants : ils sont enregistrés de façon quasi-exhaustive et homogène sur l'ensemble du territoire dans le SNDS. Les CRCDC ne disposent, quant à eux, que d'informations partielles car fondées sur des données déclaratives (réponse à la lettre d'invitation, historique de participation au programme, informations collectées auprès des professionnels de santé). Les taux d'exclusion et les taux de participation qui en découlent sont donc sous-estimés par les CRCDC. Malgré l'absence de transmission systématique des actes de coloscopie aux CRCDC, ceux-ci

parviennent néanmoins à colliger les trois quarts des personnes considérées à exclure à partir des données du SNDS. Cependant, les variations départementales de ce ratio sont importantes (entre 0,3 et plus de 1), suggérant une collecte inégale. Dans certains départements, les taux d'exclusion CRCDC sont plus élevés que les taux d'exclusion SNDS car les CRCDC enregistrent non seulement les actes excluants, mais également les antécédents familiaux, voire pour certains CRCDC, les refus de participer. Par ailleurs, seuls les examens explorant l'intégralité du côlon ont été dans cette étude considérés comme excluants ; il est possible que certains déclarent aussi les coloscopies partielles comme excluants, ce qui pourrait également expliquer les taux d'exclusion plus élevés dans les CRCDC que dans le SNDS.

La répercussion de la prise en compte des exclusions à partir des données du SNDS sur les taux de participation est mécanique : sur l'ensemble de la période et du territoire, le ratio entre les taux de participation CRCDC et SNDS est de 0,93, représentant entre 2 et 3 points de différence entre les 2 taux selon les années, et jusqu'à 6 points dans certains départements.

Notre étude a utilisé la base de données médico-administrative du SNDS, quasi-exhaustive en termes d'actes, pour estimer les taux d'exclusion sur l'ensemble du territoire. Une de ses limites concerne des individus, considérés comme à exclure à partir des données SNDS, mais qui ont cependant réalisé un FIT enregistré dans le SNDS (5,3% des individus à exclure en 2018). Ces individus ont été conservés dans la population des personnes à exclure car ils ont été identifiés comme tels, et il est important de les considérer dans les calculs des taux d'exclusion. Ils ont également été conservés dans les effectifs des personnes dépistées. Ces données proviennent des CRCDC et il n'est pas possible, à ce stade, de relier individuellement le statut d'exclus-SNDS avec le statut de dépistés-CRCDC. Si ce travail devait être répété, il faudrait réfléchir à une meilleure prise en compte de ces individus.

Nous aurions pu également présenter les comparaisons entre les estimations CRCDC et SNDS sur une période de deux ans, au cours de laquelle l'intégralité de la population-éligible doit être invitée. Mais, cela nécessite des hypothèses plus contraignantes

sur la durée d'exclusion des individus et notamment d'introduire (respectivement d'extraire) dans la population-éligible des personnes dont le statut d'exclusion est différent sur chacune des deux années de la période considérée.

Notre identification des cas d'exclusion à partir d'une base médico-administrative est comparable avec celles de la littérature. Le nombre de coloscopies réalisées dans les cinq ans précédant l'année 2018 pour les six départements de Paca¹¹ est très proche du nôtre (361 546 vs 363 263, soit entre 0,1 et 0,9 point de différence selon les départements). Nos résultats confirment aussi les taux d'exclusion observés dans les départements où les CRCDC recueillent les actes de façon très complète auprès des professionnels de santé (Maine-et-Loire, Ille-et-Vilaine, Saône-et-Loire, Bas-Rhin et Haut-Rhin entre autres). Dans une étude espagnole de 2017¹², le taux d'exclusion était estimé à 7% chez les personnes âgées de 60 à 69 ans sans qu'il soit précisé d'où provenait l'information concernant ces exclusions. Dans une étude italienne¹³ chez les personnes âgées de 55 à 64 ans, le taux d'exclusion, fondé sur des données déclaratives (antécédents personnels ou familiaux de CCR, endoscopie ou test de recherche de sang occulte dans les selles) atteignait 12,3% de la population-cible, proche de celui qu'on observe, au niveau national, pour la même tranche d'âge, à partir des données des CRCDC. Bulliard et coll.¹⁴ ont démontré que plus la participation était élevée, plus la prise en compte des exclusions avait un impact important sur les taux de participation. Ils indiquaient aussi qu'au niveau européen, la quantification des exclusions était peu documentée dans les programmes organisés mais que des études pilotes décrivaient des taux d'exclusion pouvant aller jusqu'à 15% selon les pays. Toutefois, de nombreux pays européens invitent toute la population-cible sans exclusion autre que les personnes ayant une néoplasie colorectale précédemment dépistée (Royaume-Uni et Pays-Bas par exemple^{3,15}). Calculer des taux de participation à partir des seules données de réalisation d'un FIT sans prendre en compte les exclusions permettrait de mieux refléter le cœur de métier des CRCDC : convaincre la population de se faire dépister pour le CCR.

Pour aller plus loin, Seitz et coll.¹¹ ont calculé, pour la région Paca et la France entière, le taux de personnes à jour de leur dépistage. En 2018, sur l'ensemble du territoire français, ce taux était estimé à 54,7%. Une autre étude européenne, à partir des données déclaratives de *European Health Interview Survey* (EHIS) sur la pratique d'un test de dépistage ou d'une coloscopie rapportait un taux d'utilisation global de 60% pour la France¹⁶. Le taux de dépistage par FIT (51%), déclaratif, était néanmoins surestimé par rapport à la réalité ; il n'est pas exclu qu'il en soit de même pour la pratique de la coloscopie (23%). Calculer et publier le taux de couverture du dépistage du CCR prenant en compte à la fois la participation au PNDCCR et aux différentes modalités d'exploration morphologique du côlon-rectum, à partir d'une base de données médico-administratives globale, viendrait compléter utilement les taux de participation au

PNDCCR actuellement publiés. Cela permettrait de caractériser un dépistage multimodal, qui a montré, en Californie, un effet important sur l'incidence et la mortalité par cancer colorectal¹⁷. Ce calcul fera l'objet d'un travail ultérieur.

Depuis début janvier 2024, les invitations à participer au PNDCCR ne sont plus envoyées par les CRCDC mais par l'Assurance maladie ; les personnes à exclure du programme sont donc identifiées à partir des données de la base médico-administrative du SNDS, ce qui semble être une opportunité de mieux cibler les invitations. Mais, il manquera au minimum les exclusions pour antécédents familiaux et comorbidités. Les taux d'exclusion devraient néanmoins augmenter et également les taux de participation, toutes choses égales par ailleurs. En revanche, si les conditions d'invitation devaient changer (dématérialisation des relances, absence des étiquettes d'identification permettant d'identifier automatiquement les individus, absence du questionnaire permettant à l'assuré de signaler des symptômes ou des antécédents familiaux, suppression de l'envoi postal du test avec la 2^e relance, moindre qualité des fichiers Assurance maladie utilisés), les taux de participation et de tests analysables pourraient diminuer. De plus, il est actuellement démontré que certains critères d'exclusion du PNDCCR, définis il y a 20 ans, devraient être actualisés¹⁸ : par exemple, les personnes ayant des antécédents familiaux de CCR et d'adénomes pourraient être réintégrées dans le programme, puisqu'il est démontré qu'une majorité d'entre elles échappent au dépistage par coloscopie.

Conclusion

Ce travail montre qu'une meilleure estimation des taux d'exclusion, donc de la population éligible au PNDCCR, permet d'augmenter mécaniquement et d'homogénéiser les taux de participation et d'en faire une estimation plus juste. Dès la mise en place du programme, une transmission aux CRCDC des informations sur les actes réalisés aurait permis une évaluation plus précise. Le fait que les invitations soient reprises par l'Assurance maladie va, de fait, le permettre. Mais ces taux de participation, même recalculés plus précisément, restent trop faibles en France, toujours en-deçà du taux minimum recommandé par l'Union européenne (45%) et des disparités territoriales demeurent. De plus, ils reflètent mal la proportion de Français effectivement dépistés pour le CCR. Le calcul du taux de couverture du dépistage du CCR, cumulant les dépistages par FIT dans le cadre du PNDCCR et par endoscopie (coloscopie et recto-sigmoïdoscopie), permettrait une évaluation plus juste et des comparaisons plus fiables, tant spatiales que temporelles. Néanmoins, l'objectif d'augmenter la participation au PNDCCR selon ses modalités actuelles reste une priorité. Les campagnes de communication, notamment à l'occasion de « Mars Bleu », devront donc continuer d'insister sur le rôle du FIT, afin d'améliorer la participation de la population et l'adhésion des médecins et pharmaciens en charge de la distribution du test. ■

Remerciements

Nous remercions Christine Piette, Catherine Exbrayat et Philippe Perrin pour la qualité de nos échanges lors des séances de travail dans le cadre du GT-Coloscopies, et l'ensemble des CRCDC pour la transmission de leurs données et leur collaboration.

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

- [1] Lapôte-Ledoux B, Remontet L, Uhry Z, Dantony E, Grosclaude P, Molinié F, *et al.* Incidence des principaux cancers en France métropolitaine en 2023 et tendances depuis 1990. *Bull Épidémiol Hebd.* 2023;(12-13):188-204. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/12-13/2023_12-13_1.html
- [2] Faivre J, Dancourt V, Lejeune C. Screening for colorectal cancer with immunochemical faecal occult blood tests. *Dig Liver Dis.* 2012;44(12):967-73.
- [3] Breekveldt EC, Lansdorp-Vogelaar I, Toes-Zoutendijk E, Spaander MC, van Vuuren AJ, van Kemenade FJ, *et al.*; Dutch National Colorectal Cancer Screening Working Group. Colorectal cancer incidence, mortality, tumour characteristics, and treatment before and after introduction of the faecal immunochemical testing-based screening programme in the Netherlands: A population-based study. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2022;7(1):60-8.
- [4] Ministère de la Santé et de la Solidarité. Arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers. Paris: Légifrance; 2006. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000460656>
- [5] Conseil de l'Union européenne. Recommandation du Conseil du 2 décembre 2003 relative au dépistage du cancer (2003/878/CE). JO de l'Union européenne. 2003;327:34-8. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0878>
- [6] Santé publique France. Le cancer du colon rectum. Programme de dépistage organisé du cancer colorectal. Saint-Maurice: Santé publique France; 2023. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-colon-rectum/donnees/#block-104039>
- [7] Institut national de la statistique et des études économiques. Les résultats des recensements de la population. Paris: Insee; 2023. <https://www.insee.fr/fr/information/2008354>
- [8] Tuppin P, Rudant J, Constantinou P, Gastaldi-Ménager C, Rachas A, de Roquefeuille L, *et al.* Value of a national administrative database to guide public decisions: From the système national d'information interrégimes de l'Assurance Maladie (SNIIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in France. *Rev Épidémiol Santé Publique.* 2017;65 Suppl 4:S149-S167.
- [9] Institut national du cancer. Programme national de dépistage du cancer colorectal. Expression des besoins relative aux types

et contenus des fichiers nécessaires à la création des bases de données des Centres Régionaux de Coordination des Dépistages des Cancers. Boulogne-Billancourt: INCa; 2022. 17 p. <https://www.e-cancer.fr/content/download/466460/7065263/file/DOCCR-Expression%20de%20besoins%20fichiers%20AM-CRCDC-INCa.pdf>

[10] Quintin C, Plaine J, Rogel A, de Maria F. Premiers indicateurs de performance du programme de dépistage du cancer colorectal (participation, tests non analysables, tests positifs). Évolution depuis 2010 et focus sur les années Covid 2020-2021 en France. *Bull Épidémiol Hebd.* 2023;(14):266-72. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023_14_3.html

[11] Seitz JF, Lapalus D, Arlotto S, Gentile S, Etori F, Rinaldi Y, *et al.* Colorectal cancer screening by fecal immunochemical test or colonoscopy in France: How many people are actually covered? Focus on the Provence-Alpes-Côte d'Azur region. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2022;34(4):405-10.

[12] Solé Llop ME, Cano Del Pozo M, García Montero JI, Carrera-Lasfuentes P, Lanás Á. Programa de cribado poblacional de cáncer colorrectal en Aragón. Primeros resultados. *Gac Sanit.* 2018;32(6):559-62.

[13] Lisi D, Hassan C, Crespi M; AMOD Study Group. Participation in colorectal cancer screening with FOBT and colonoscopy: An Italian, multicentre, randomized population study. *Dig Liver Dis.* 2010;42(5):371-6. Erratum in: *Dig Liver Dis.* 2012 Feb;44(2):182. Hassan, C Cesare [corrected to Hassan, Cesare].

[14] Bulliard JL, Garcia M, Blom J, Senore C, Mai V, Klabunde C. Sorting out measures and definitions of screening participation to improve comparability: The example of colorectal cancer. *Eur J Cancer.* 2014;50(2):434-46.

[15] Clark GR, Godfrey T, Purdie C, Strachan J, Carey FA, Fraser CG, *et al.* Interval cancers in a national colorectal screening programme based on faecal immunochemical testing: Implications for faecal haemoglobin concentration threshold and sex inequality. *J Med Screen.* 2023;9691413231188252.

[16] Cardoso R, Guo F, Heisser T, Hoffmeister M, Brenner H. Utilisation of colorectal cancer screening tests in European countries by type of screening offer: Results from the European Health Interview Survey. *Cancers.* 2020;12(6):1409.

[17] Levin TR, Corley DA, Jensen CD, Schottinger JE, Quinn VP, Zauber AG, *et al.* Effects of organized colorectal cancer screening on cancer incidence and mortality in a large community-based population. *Gastroenterology.* 2018;155(5):1383-91.e5.

[18] Denis B. Facteurs de risque et de protection du cancer colorectal. *Rev Prat.* 2022;72(8):889-97.

Citer cet article

Quintin C, Denis B, Rogel A, Plaine J, Seitz JF. Vers une meilleure estimation des taux de participation au Programme national français de dépistage organisé du cancer colorectal. *Bull Épidémiol Hebd.* 2024;(5):70-81. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2024/5/2024_5_1.html

Liste des affections longue durée (ALD) entraînant une exclusion définitive du PNDCCR

- C18 : tumeur maligne du côlon
- C19 : tumeur maligne de la jonction recto-sigmoïde
- C20 : tumeur maligne du rectum
- K50 : maladie de Crohn
- K51 : rectocolite hémorragique

Liste des actes entraînant une exclusion définitive ou temporaire de deux ans et demi ou huit ans selon les cas

Code	Visée	Intitulé	Exclusion
HHFE002	T	Exérèse de 1 à 3 polypes de moins de 1cm de diamètre du côlon et/ou du rectum, par coloscopie totale	5 ans
HHFE004	T	Exérèse d'un polype de plus de 1cm de diamètre ou de 4 polypes ou plus du côlon et/ou du rectum, par coloscopie totale	8 ans
HHFE006	T	Séance de mucosectomie rectocolique, par endoscopie	5 ans
HHNE001	T	Séance de destruction de lésion du côlon et/ou du rectum sans laser, par coloscopie totale	5 ans
HHNE002	T	Séance de destruction de lésion du côlon et/ou du rectum avec laser, par coloscopie totale	5 ans
HHQE002	D	Coloscopie totale avec franchissement de l'orifice iléocolique	5 ans
HHQE003	D	Exploration complète du côlon après colectomie droite, par endoscopie	5 ans
HHQE005	D	Coloscopie totale avec visualisation du bas-fond caecal, sans franchissement de l'orifice iléocolique	5 ans
HHSE002	T	Hémostase de lésion du côlon sans laser, par coloscopie totale	5 ans
HHSE003	T	Hémostase de lésion du côlon sans laser, par coloscopie totale	5 ans
HHQK484	D	Scanographie du côlon avec insufflation, sans injection intraveineuse de produit de contraste	2 ans
HHQH365	D	Scanographie du côlon avec insufflation et injection intraveineuse de produit de contraste	2 ans
HHFA028	T	Coloproctectomie totale avec anastomose iléoanale, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie	définitive
HHFA029	T	Coloproctectomie totale sans rétablissement de la continuité, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie	définitive
HHFA030	T	Coloproctectomie totale sans rétablissement de la continuité, par laparotomie	définitive
HHFA031	T	Coloproctectomie totale avec anastomose iléoanale, par laparotomie	définitive

T : thérapeutique ; D : diagnostique.

QUEL DÉPLOIEMENT DU PROGRAMME NATIONAL DE DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU COL DE L'UTÉRUS EN FRANCE EN 2022 ?

// DEPLOYMENT OF THE NATIONAL ORGANIZED SCREENING PROGRAMME FOR CERVICAL CANCER IN FRANCE, 2022

Christine Le Bihan-Benjamin (clebihan@institutcancer.fr), Agathe Marchadier, Céline Audiger, Inès Khati, Stéphanie Barré-Pierrel

Institut national du cancer (INCa), Boulogne-Billancourt

Résumé // Abstract

Contexte – Chaque année en France, le cancer du col de l'utérus touche près de 3 000 nouvelles femmes et cause 1 100 décès, alors que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a indiqué que ce type de cancer pouvait être éradiqué grâce au dépistage et à la vaccination contre le papillomavirus humain. Depuis 2018, le dépistage du cancer du col de l'utérus en France repose sur le Programme national de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus (PND OCCU). L'objectif de ce travail était d'observer les pratiques de dépistage après la mise en place du PND OCCU et l'intégration du test HPV dans le dépistage en 2020 (pour les femmes âgées de 30 à 65 ans) à partir de données de vie réelle.

Méthode – Les données proviennent du Système national des données de santé (SNDS), qui couvre l'ensemble de la population française. Tous les actes de dépistage du cancer du col de l'utérus chez les femmes âgées de 25 à 65 ans de 2017 à 2022 ont été extraits.

Résultats – En 2022, le PND OCCU était à un stade de déploiement inégal selon les régions, pouvant s'expliquer en partie par des retards de mises en place causés par la pandémie de Covid-19. En 2022, 4,77 millions de tests ont été effectués dont 530 871 suite à une invitation. Le test HPV représentait 72% des actes de dépistage chez les femmes âgées de 30 à 65 ans. La proportion de tests sur invitation était de 11,1% : 10,3% chez les 25-29 ans, 9,6% chez les 30-39 ans, 10,0% chez les 40-49 ans, 12,4% chez les 50-59 ans et 15,8% chez les 60-65 ans.

Conclusion – Grâce aux données du SNDS, il a été possible de mettre en évidence une évolution positive des pratiques pour tendre vers les recommandations en vigueur. D'autres explorations sont à mener concernant les parcours de dépistage : profil des femmes, rôle des invitations sur la participation à long terme.

Background – Each year in France, nearly 3,000 women develop cervical cancer and 1,100 die from the disease, yet the World Health Organization (WHO) considers that it is possible to eradicate this type of cancer through screening and HPV vaccination. In 2018, France launched an organized national screening programme for cervical cancer. Our objective was to observe screening practices after the programme's rollout and after the integration of HPV testing into screening in 2020 (for women aged 30 to 65 years) using real-life data.

Method – We used data from the French National Health Data System (SNDS), which covers the entire French population. All procedures related to cervical cancer screening for women aged 25 to 65 years from 2017 to 2022 were extracted.

Results – In 2022, the programme was unequally deployed across regions, primarily due to implementation delays caused by the COVID-19 pandemic. In 2022, 4.77 million tests were carried out, 530,871 of them by invitation. The HPV test accounted for 72% of screening procedures among women aged 30 to 65. The proportion of screenings by invitation was 11.1%: 10.3% (25–29-year-olds), 9.6% (30–39), 10.0% (40–49), 12.4% (50–59), and 15.8% (60–65).

Conclusion – The data from the SNDS has highlighted that cervical cancer screening practices are moving towards compliance with the recommendations in force. Further investigations on screening pathways are necessary, including women's profiles and the role of invitations in long-term participation.

Mots clés : Dépistage du cancer, Cancer du col de l'utérus, Papillomavirus humain, France, SNDS

// **Keywords**: Cancer screening, Cervical cancer, Human papillomavirus, France, SNDS

Contexte

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) vise à éradiquer le cancer du col de l'utérus (CCU) en recommandant le dépistage et la vaccination contre le papillomavirus humain (HPV) responsable de ce cancer¹.

En France, en 2018, 2 920 nouveaux cas du CCU et 1 117 décès ont été estimés². Le taux de couverture triennal du dépistage du CCU (encadré 1) pour la période 2016-2018 chez les femmes âgées de 25 à 65 ans était de 59,6%, avec des disparités selon les régions et les classes d'âge. En effet,

Définitions

- **Co-testing** : réalisation systématique d'une cytologie et d'un test de détection du papillomavirus à haut risque (HPV-HR) quel que soit le résultat de l'un ou l'autre des tests ;
- **Test de dépistage primaire** : test utilisé en première intention dans le cadre du dépistage (test HPV ou examen cytologique selon l'âge de la femme) ;
- **Test de triage** : test effectué en seconde intention après un test de dépistage primaire anormal ou positif, son résultat permet de définir la conduite à tenir ;
- **Test réflexe** : test de triage réalisé à partir du même prélèvement que le test de dépistage primaire ;
- **Séquence de dépistage** : elle comprend le test de dépistage primaire suivi du test de triage le cas échéant ;
- **Dépistage spontané** : dépistage réalisé à la demande de la femme ou suite à une incitation par un professionnel de santé ;
- **Taux de couverture du dépistage organisé du cancer du col de l'utérus** : nombre de femmes de 25 à 65 ans ayant réalisé au moins un dépistage en 3 ans et 6 mois sur la population éligible (population Insee – Institut national de la statistique et des études économiques –, femmes ayant subi une hystérectomie totale exclues).

D'après [3, 4].

la couverture diminue significativement avec l'âge à partir de 50 ans, pour atteindre 44,4% à 60-65 ans. Les disparités géographiques étaient également marquées, avec des taux allant de 16,7% (Mayotte) à 69% (Bas-Rhin). Les taux de couverture les plus faibles (<50%) se retrouvaient en Seine-Saint-Denis ainsi que dans les DROM (départements et régions d'outre-mer), à l'exception de La Réunion⁵.

En France jusqu'en 2018, le dépistage du CCU était avant tout fondé sur un dépistage cytologique triennal spontané, conjugué avec des expérimentations locales ou régionales de dépistage organisé (reposant notamment sur des invitations par courrier de femmes non participantes)⁶. Un Programme national de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus (PNDOCCU) a été mis en place en 2018 avec pour objectif de réduire l'incidence ainsi que la mortalité par CCU de 30% à 10 ans. Pour atteindre cet objectif, le PNDOCCU avait pour objectifs secondaires d'augmenter le taux de couverture de dépistage à 80%, de réduire les inégalités sociales de dépistage et d'améliorer la qualité des pratiques professionnelles. Lors du déploiement du PNDOCCU, une modification de la séquence de dépistage est intervenue chez les femmes de 30 à 65 ans (encadré 2). Le PNDOCCU repose sur :

- un processus d'invitations et de relances à destination des femmes non à jour de leur dépistage ;
- le suivi de la population cible ayant obtenu des résultats anormaux ou positifs au test de dépistage qu'elles aient participé spontanément (dépistage spontané) ou qu'elles aient été invitées par courrier à participer (dépistage sur invitation) ;
- un renforcement de l'information des professionnels de santé et des femmes ;

- des actions spécifiques ou des stratégies complémentaires (soutien au dépistage, médiation sanitaire, autotests, unités mobiles, etc.) ;
- et la diversification des préleveurs par la formation.

La mise en œuvre du programme en région s'appuie sur les centres régionaux de coordination des dépistages des cancers (CRCDC)¹⁰.

Ce travail décrit les pratiques de dépistage en 2022 à partir de données de vie réelle quasi-exhaustives. Il s'intéresse à la réalisation du test suite à une invitation quatre années après la mise en place du PNDOCCU, ainsi qu'à l'intégration du test HPV dans le dépistage primaire en 2020.

Matériel et méthodes

Source de données

Les données proviennent du Système national des données de santé (SNDS)¹¹ couvrant la quasi-exhaustivité de la population française, y compris les DROM (66 millions d'habitants). Cette base collige toutes les prestations présentées au remboursement de l'Assurance maladie (séjours hospitaliers, soins ambulatoires, tests de biologie ou anatomopathologie) dans les établissements de santé publics et privés et les cabinets libéraux avec leur date d'exécution. Les identifiants des personnes sont pseudonymisés mais ils permettent de relier les différentes prestations d'une même personne. Les résultats des examens médicaux ne sont pas recueillis.

Collecte des données

Tous les actes de dépistage du CCU réalisés de 2017 à 2022 pour les femmes âgées de 25 à 65 ans ont été extraits (examens cytopathologiques (EC)

Recommandations de dépistage et de suivi du cancer du col de l'utérus (CCU)

Les modalités de dépistage et de suivi du CCU sont fondées sur les recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) et de l'Institut national du cancer (INCa). La population cible concerne les femmes immunocompétentes âgées de 25 à 65 ans n'ayant pas subi d'hystérectomie totale, vaccinées ou non contre le HPV. Le test HPV, présentant une meilleure sensibilité que le test cytologique, est préconisé en dépistage primaire tous les cinq ans pour les femmes de 30 à 65 ans. Entre 25 et 29 ans, les recommandations antérieures continuent de s'appliquer.

Ainsi après le remboursement effectif de l'acte en mars 2020 par l'Assurance maladie, le schéma de dépistage suivant s'applique selon la classe d'âge :

- pour les femmes de 25 à 29 ans asymptomatiques un test cytologique tous les trois ans (après deux tests normaux consécutifs réalisés à un an d'intervalle). En cas de cytologie anormale, un test HPV réflexe sera réalisé ;
- pour les femmes âgées de 30 à 65 ans asymptomatiques, un test HPV de dépistage primaire. En cas de test HPV positif, une cytologie réflexe sera réalisée Le co-testing n'est pas recommandé en dépistage.

Tableau

Séquences de tests de dépistage du CCU recommandées

	Test de dépistage primaire	Test de triage en reflexe	Examen en cas de résultat anormal	Test de contrôle en cas de résultat normal
Femmes de 25 à 29 ans	Cytologie	Test HPV	Cytologie/colposcopie	Cytologie (sauf si ≥ 30 ans, test HPV-HR) ^a
Femmes de 30 à 65	Test HPV	Cytologie	Colposcopie	Test HPV

CCU : cancer du col de l'utérus ; HPV : papillomavirus humain.

^a Le contrôle devant être réalisé trois ans après le dépistage primaire, il peut survenir après l'âge de 29 ans.

D'après [7, 8, 9].

et/ou tests HPV, réalisés spontanément ou sur invitation) et caractérisés par date, âge et département de résidence de la femme. Le libellé du code a permis de distinguer le type de test de dépistage (EC/HPV) et les modalités de dépistage (spontané/invitation) (annexe).

Analyses statistiques

L'activité a été décrite en nombre d'actes et de femmes ayant bénéficié d'au moins un acte, stratifiée par période, classes d'âge, type de test de dépistage (EC/HPV), modalité de dépistage (spontané/invitation) et région de résidence de la femme.

Pour une année, le nombre de dépistages et de femmes concernées est calculé de façon triennale (année de référence plus les deux années précédentes) conformément au rythme de dépistage de 3 ans.

En effet, malgré le changement de fréquence du test dépistage depuis 2019 (5 ans au lieu de 3 ans), le premier test HPV devant être réalisé 3 ans après le dernier test cytologique, la période de trois ans reste adaptée pour l'observation des pratiques jusqu'en 2022.

L'analyse a par ailleurs identifié la réalisation de test HPV chez les femmes de 25-29 ans alors que la cytologie est recommandée dans cette classe d'âge, et la réalisation de cytologie chez les femmes de 30-65 ans alors que le test HPV est recommandé dans cette classe d'âge.

Approbation éthique

Cette étude a été réalisée dans le cadre de l'accès permanent au SNDS dont dispose l'Institut national du cancer (INCa) (décret n°2016-1871 du 26 décembre 2016 relatif au traitement de données à caractère personnel dénommé « Système national des données de santé »).

Résultats

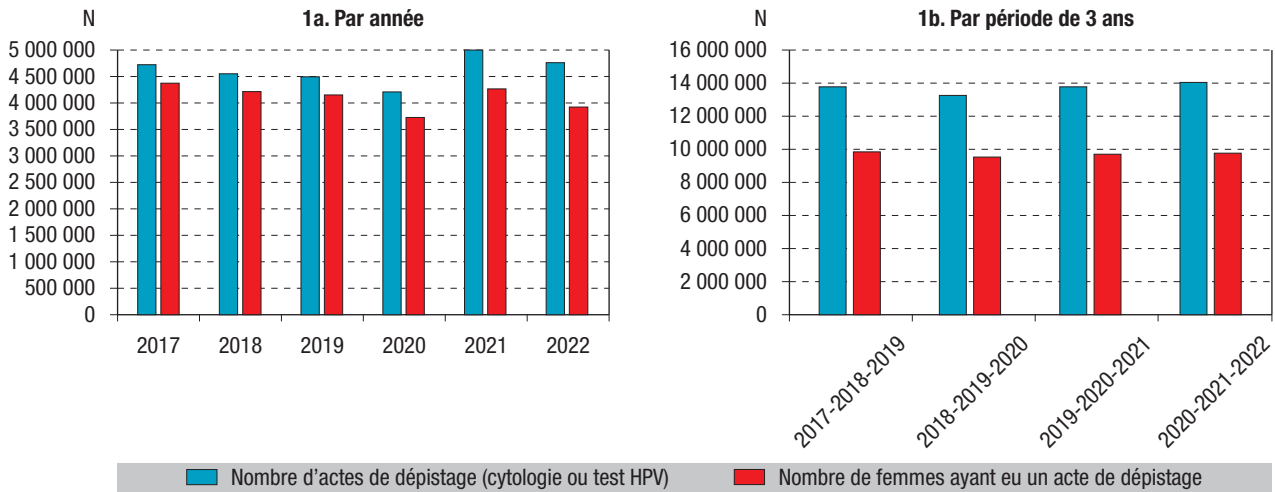
Résultats généraux

Environ 4,5 millions de tests de dépistage (EC ou HPV) sont réalisés annuellement. En 2017, avant le déploiement du PNDCCU, 4,729 millions de tests ont été réalisés pour 4,377 millions de femmes âgées entre 25 et 65 ans. En 2022, 4,768 millions de tests ont été réalisés pour 3,927 millions de femmes âgées entre 25 et 65 ans. En 2020, par rapport à 2019, le nombre total de tests et le nombre de femmes ayant eu au moins un test avaient diminué respectivement de 6,4% et de 10,2% (figure 1a), diminution partiellement compensée par une augmentation en 2021.

Sur les trois périodes de trois ans incluant l'année 2020 du premier confinement (2018-2020, 2019-2021 et 2020-2022), le nombre de femmes ayant eu un test de dépistage a diminué respectivement de 3,2%, 1,4% et 0,8% par rapport à la période 2017-2019 avant Covid-19 (figure 1b). En 2020, hormis de mars à mai, le volume d'activité mensuel était similaire aux années précédentes (figure 2).

Figure 1

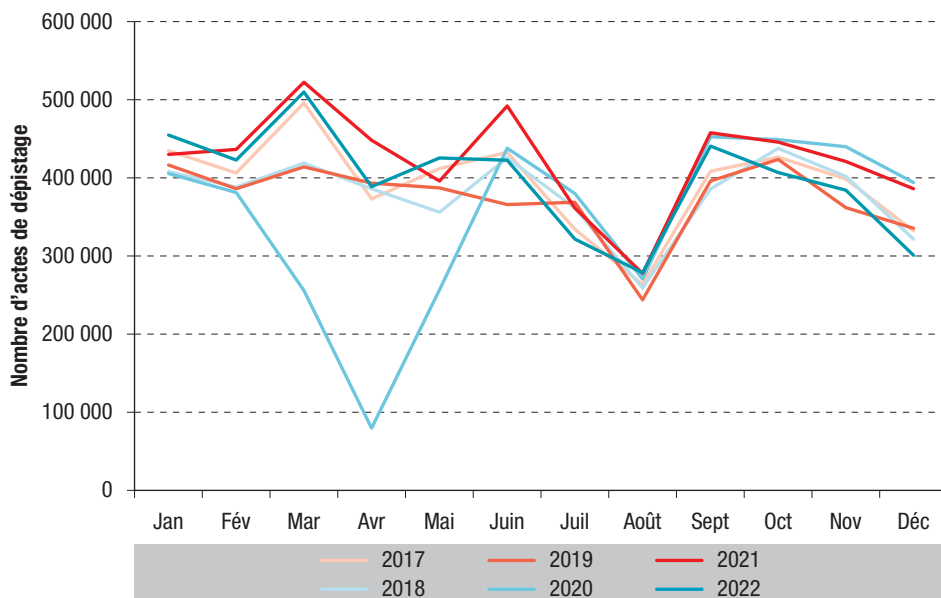
Nombre d'actes de dépistage et nombre de femmes avec acte (cytologie ou test HPV) à partir du SNDS, France, 2017-2022



SNDS : Système national des données de santé ; HPV : papillomavirus humain.

Figure 2

Nombre d'actes de dépistage (cytologie ou test HPV) par mois et année à partir du SNDS, France, 2017-2022



HPV : papillomavirus humain ; SNDS : Système national des données de santé.

Augmentation du nombre de dépistages (EC ou test HPV) sur invitation

En 2022, 530 871 dépistages sur invitation avaient eu lieu avec une augmentation progressive de la part des dépistages sur invitation depuis 2018 (0,4%) jusqu'à 2022 (11,1%). La proportion de dépistage sur invitation selon l'âge était en 2022 de 10,3% chez les 25-29 ans, de 9,6% chez les 30-39 ans, de 10,0% chez les 40-49 ans, de 12,4% chez les 50-59 ans et de 15,8% chez les 60-65 ans.

Parmi les 25-29 ans, la proportion de tests sur invitation était plus élevée pour les femmes de 26 ans (13,1 %) que pour les autres (25 ans : 7,4%, 27 ans : 10,1%, 28 ans : 9,8% et 29 ans : 10,5%).

De fortes disparités régionales du pourcentage de tests réalisés suite à une invitation étaient observées, les extrêmes étant en Guyane (2,2%) et à Mayotte

(73%) (tableau 1). Des écarts existaient également en France métropolitaine (de 4,7% en Bourgogne-Franche-Comté à 17,7% en Pays de la Loire), et quelle que soit la tranche d'âge.

Intégration des nouvelles recommandations dans les pratiques

En 2022, 3,160 millions de tests HPV avaient été réalisés, soit une augmentation de la proportion de 4% en 2018 à 66,3% en 2022 (2019 : 4,4%, 2020 : 26,8%, 2021 : 61,2%). Chez les femmes de 30-65 ans, cette proportion était de 72,4% (tableau 1), l'augmentation était marquée dès mai 2020, et les tests HPV devenaient plus nombreux que les EC dès décembre 2020 (figure 3).

Dans la classe d'âge 30-65 ans, la proportion de tests HPV variait selon les régions de 62,0% (Guyane) à 82,0% (Normandie) (tableau 1).

Tableau 1

Part des tests HPV et des dépistages sur invitation selon les régions et les classes d'âge à partir du SNDS (N= 4 767 547), France, 2022

	% de tests HPV		% de dépistages sur invitation					
	25-29 ans	30-65 ans	25-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50-59 ans	60-65 ans	25-65 ans
Île-de-France	15,2	73,0	9,0	8,2	10,7	13,6	14,9	10,9
Centre-Val de Loire	16,4	72,8	15,3	11,6	12,2	14,7	18,2	13,7
Bourgogne-Franche-Comté	24,2	62,6	11,9	6,2	1,6	1,6	7,9	4,7
Normandie	15,5	82,0	7,4	4,5	3,2	3,0	12,0	5,1
Hauts-de-France	15,5	75,4	6,7	13,6	15,0	17,4	19,2	14,5
Grand Est	21,3	69,0	8,2	7,6	8,2	11,0	14,3	9,5
Pays de la Loire	16,2	79,2	15,8	14,7	17,1	19,8	23,5	17,7
Bretagne	19,7	79,6	8,5	11,2	12,5	12,5	17,0	12,2
Nouvelle-Aquitaine	16,6	77,3	13,1	6,4	7,0	15,2	19,4	11,0
Occitanie	22,8	71,7	12,9	11,1	11,5	12,2	16,1	12,2
Auvergne-Rhône-Alpes	21,4	68,0	9,2	10,3	11,7	13,9	16,7	12,0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	21,3	66,4	11,0	7,8	3,3	2,9	7,3	5,6
Corse	20,8	80,2	8,5	7,1	8,2	6,6	7,5	7,5
Guadeloupe	22,0	66,3	3,7	4,4	5,0	21,3	26,4	12,5
Martinique	20,6	69,2	38,0	38,7	36,2	40,9	36,6	38,4
Guyane	18,1	62,0	0,4	1,2	1,5	4,4	5,1	2,2
La Réunion	26,7	69,6	6,2	7,7	10,3	15,9	20,9	11,3
Mayotte	6,8	75,3	86,0	73,5	69,3	64,1	52,1	73,0
France entière	18,9	72,4	10,3	9,6	10,0	12,4	15,8	11,1

HPV : papillomavirus humain ; SNDS : Système national des données de santé.

Tests HPV chez les femmes âgées de 25 à 29 ans en 2022

Les tests HPV ont été réalisés après une cytologie datant de moins de 7 jours (64,9%), de moins de 4 mois (2,3%) ou de plus de 4 mois (11,4%). Pour 17,0% des femmes, il s'agissait du seul dépistage retrouvé depuis 2017 après l'âge de 25 ans et pour 4,4% des femmes le précédent dépistage était également un test HPV (tableau 2). Dans 14,8 % des cas, une cytologie et un test HPV étaient réalisés le même jour.

Examen cytologique chez les femmes âgées de 30 à 65 ans en 2022

L'EC a été réalisé après un test HPV datant de moins de sept jours pour 52,6% des femmes de 30 à 65 ans, de moins de quatre mois pour 1,6% d'entre elles ou de plus de quatre mois pour 3,9%. Pour 5,2% des femmes, il s'agissait du seul dépistage retrouvé depuis 2017 après l'âge de 25 ans et pour 36,6% des femmes le précédent dépistage était également une cytologie (tableau 2). Dans 19,5% des cas, une cytologie et un test HPV étaient réalisés le même jour.

Discussion

Principaux résultats

Cette étude est la première sur la mise en place du PNDCCU en France sur des données nationales quasi exhaustives en vie réelle (SNDS), représentant

plus de 98% de la population française. L'objectif de ce travail était d'observer les pratiques de dépistage après la mise en place du programme national en 2018 et l'intégration du test HPV dans le dépistage en 2020. En 2022, quatre ans après le déploiement du PNDCCU, les tests HPV représentaient 2/3 des tests réalisés chez les femmes de 25-65 ans et près de 3/4 (72,4%) parmi les femmes de 30-65 ans. Plus d'un test de dépistage sur 10 (11,1%) était réalisé à la suite d'une invitation.

Augmentation du nombre de dépistages sur invitation

C'est parmi les femmes de 60-65 ans que la participation sur invitation est la plus élevée. Chez les femmes de 25 à 29 ans la participation est plus élevée chez les 26 ans (13,1%). Le premier dépistage devant être réalisé à l'âge de 25 ans, cela met en évidence le rôle clé de l'invitation dans l'entrée dans le dépistage.

Le PNDCCU a débuté en 2018 avec un premier envoi d'invitations en 2019. Afin de contrôler la montée en charge des invitations et limiter les pertes de chance pour les femmes, les CRCDC ont commencé par inviter les femmes d'âges les plus élevés (0,9% de participation sur la base de l'invitation du CRCDC), puis la pandémie a retardé l'extension des invitations aux groupes plus jeunes en 2020. En 2021, environ 80% des CRCDC ont déclaré avoir invité toutes les femmes éligibles (données INCa non publiées).

Tableau 2

Nombre de test HPV chez les femmes âgées de 25-29 ans et de cytologies effectués chez les femmes âgées de 30-65 ans à partir du SNDS, France, 2022

	n	% (par rapport au total)
Test HPV en 2022 chez les femmes âgées de 25-29 ans		
Femmes dont c'est le seul dépistage de 2017 à 2022	17 480	17,0%
Femmes dont le précédent dépistage était une cytologie	80 966	78,6%
Délai cytologie-HPV ≤ 7 jours	66 815	64,9%
Délai cytologie-HPV 8-120 jours	2 367	2,3%
Délai cytologie-HPV > 120 jours	11 784	11,4%
Femmes dont le précédent dépistage était un test HPV	4 555	4,4%
Total	103 001	100%
Cytologie en 2022 chez les femmes âgées de 30-65 ans		
Femmes dont c'est le seul dépistage de 2017 à 2022	60 897	5,2%
Femmes dont le précédent dépistage était un test HPV	677 676	58,1%
Délai test HPV-cytologie ≤ 7 jours	613 234	52,6%
Délai test HPV-cytologie 8-120 jours	18 680	1,6%
Délai test HPV-cytologie > 120 jours	45 762	3,9%
Femmes dont le précédent dépistage était une cytologie	427 228	36,6%
Total	1 165 801	100%

HPV : papillomavirus humain ; SNDS ; Système national des données de santé ; n : effectif.

Sur la période 2018-2020, le taux de couverture du dépistage est nettement plus faible pour les femmes de 60-65 ans (45%) que pour les plus jeunes (65% à 25-45 ans)⁵. Les invitations n'étant envoyées qu'aux femmes n'ayant pas fait de dépistage depuis trois ans, ceci a probablement conduit à inviter une part plus importante de femmes de plus de 60 ans et pourrait expliquer le pourcentage de dépistage sur invitation plus élevé pour cette classe d'âge. Néanmoins, le pourcentage de dépistage sur invitation paraît encore insuffisant pour compenser le faible taux de couverture après 60 ans.

Des variations régionales du pourcentage de dépistage sur invitation sont constatées y compris en France métropolitaine. Le pourcentage est élevé dans les DROM (sauf en Guyane), régions où le taux de couverture du dépistage était le plus faible⁶.

À Mayotte, le dépistage du CCU a été déployé par un CRCDC nouvellement créé qui organise la réalisation des prélèvements *via* des stratégies « d'aller vers » et centralise la réception des résultats de cytologies et de biologie. Cette organisation particulière, adaptée aux spécificités et contraintes du territoire et aux caractéristiques de sa population, explique le niveau élevé de participation sur invitation toutes classes d'âges confondues (73%). Toutefois, les données de Mayotte concernent les femmes affiliées à la Sécurité sociale avec des droits ouverts (AME comprise). Il est probable que, même si les femmes non affiliées représentent un faible pourcentage, les données des tests de dépistage soient sous estimées par le SNDS (données INCa non publiées).

Intégration du test HPV dans le dépistage primaire

Une augmentation du nombre de tests HPV a été constatée depuis son remboursement par l'Assurance maladie en mars 2020 dans l'indication de dépistage primaire pour les femmes de 30 à 65 ans. Malgré cette forte progression, la transition (EC, test HPV) n'était pas complète en 2022 et de probables pratiques non conformes aux recommandations ont été mises en évidence. Ainsi, alors que les cytologies ne sont recommandées de 30 à 65 ans qu'après un test HPV positif, pour 36,6% des femmes de 30-65 ans ayant eu une cytologie en 2022, le précédent dépistage était également une cytologie. Alors que chez les femmes de 25-29 ans, la cytologie est recommandée en dépistage primaire, des tests HPV ont été retrouvés pour des femmes dont c'était le seul dépistage depuis 2017 après l'âge de 25 ans (17,0% des femmes avec test HPV en 2022) ou dont le précédent test était un test HPV (4,4%).

Une femme sur 7 (14,8%) de 25 à 29 ans a eu un test HPV et un EC le même jour. Ce taux est plus élevé qu'attendu, car seuls 4% des tests cytologiques de dépistage révèlent une anomalie et, parmi ceux-ci, environ 70% nécessiteraient un test HPV^{6,7}. Il n'est pas possible de différencier l'indication des tests HPV inclus dans ces résultats, mais probablement qu'une partie de cette proportion de 14,8% est liée à des pratiques de co-testing, bien que non recommandées en France. Près d'une femme sur cinq (19,5%) âgée de 30 à 65 ans a eu un test HPV et une cytologie le même jour. Ce taux est également plus élevé que les 10 à 15% de tests HPV-HR positifs attendus^{7,8,9}.

En 2022, 17,0% des femmes de 25 à 29 ans testées pour le HPV n'avaient aucun autre dépistage depuis 2017. Là encore, en l'absence de cotations différenciées entre test HPV de dépistage et test HPV de contrôle, il n'est pas possible d'écarter l'hypothèse de pratiques non conformes aux recommandations. De plus, des disparités régionales sont à noter dans la montée en charge des tests HPV.

Ces constats illustrent la nécessité de poursuivre la conduite du changement auprès des professionnels afin que les pratiques soient conformes aux recommandations, et de limiter les disparités d'une région à l'autre.

La crise Covid-19 et la mise en place du PNDCCU

Comme dans de nombreux pays¹²⁻¹⁸, la crise sanitaire liée au Covid-19 a eu un impact sur la participation aux dépistages, notamment organisés, des cancers en France (cancer du sein¹⁹, cancer colorectal²⁰ et cancer du col de l'utérus), en particulier pendant la période de confinement strict entre le 17 mars et le 11 mai 2020. Durant cette période, l'envoi des invitations aux dépistages organisés par les CRCDC a été interrompu, avec une reprise progressive entre juin et septembre 2020. Toutefois, cette baisse de participation a été partiellement compensée dans les autres mois de la période cumulée 2020-2021.

La situation particulière française (mise en place du programme et transition vers le test HPV) concernant le PNDCCU lors de la crise Covid-19 rend difficile la comparaison avec les autres pays, qui ont soit un déploiement du programme effectif avec une transition des tests HPV réalisés pour les femmes d'âge supérieur à 30 ans (Pays-Bas, Turquie), soit des recommandations pour la tranche d'âge au test HPV différentes (Pays de Galles), soit un déploiement du programme envisagé avec une transition vers le test HPV effectuée (Royaume-Uni, Finlande, Suède)²¹. Ainsi, sur les trois périodes de trois ans incluant l'année 2020 du premier confinement, le nombre de femmes ayant eu un test de dépistage a diminué. Cette diminution peut s'expliquer par la baisse importante du nombre d'actes de mars à mai 2020, en raison du premier confinement. Toutefois, nous constatons sur le territoire français que la baisse du nombre d'actes de dépistage du CCU a été moins prononcée que celle du cancer du sein et du cancer colorectal^{19,20}. Cela est dû au fait que les invitations au dépistage du CCU ciblent les femmes non participantes, contrairement aux deux autres programmes qui visent l'ensemble de la population. En effet, la principale modalité d'entrée dans le dépistage repose sur le dépistage spontané. Ainsi, une partie du dépistage spontané a été maintenue, l'activité des professionnels impliqués dans le dépistage du CCU ayant été moins affectée par la pandémie que celle des professionnels chargés des autres dépistages organisés (radiologues et médecins généralistes). La participation initiale au dépistage du CCU est également plus élevée⁶.

Le PNDCCU aura atteint ses objectifs s'il permet que chaque femme réalise le dépistage selon les recommandations. La connaissance conjointe du taux de participation et de la part des dépistages sur invitation est nécessaire à l'évaluation du programme pour s'assurer que les invitations compensent l'absence de participation spontanée. À cet effet, d'autres travaux menés sur les données du SNDS ont permis de montrer que les trajectoires de dépistage sur sept ans des femmes ayant réalisé un dépistage en 2021 différaient selon que ce dépistage était spontané ou sur invitation. Les femmes sans dépistage ou avec des dépistages trop distants étaient surreprésentées parmi celles ayant réalisé un dépistage sur invitation²².

Limites

La non-distinction dans le codage actuel des tests HPV primaires et des tests de contrôle ne permet pas d'identifier les pratiques inadaptées, non conformes aux recommandations en vigueur, et de mettre en place des actions de formation ciblées pour les professionnels de santé. Une sensibilisation auprès des professionnels et de l'Assurance maladie pour améliorer la qualité des données et, par-delà la qualité du programme, serait bénéfique.

De même, la pratique de codage actuelle de l'acte ne permet pas d'identifier correctement le prescripteur via le SNDS. Cette information, si elle était exploitable, serait utile pour guider les efforts de formations ou d'informations à mettre en œuvre selon les différentes catégories de prescripteurs (médecins généralistes, gynécologues ou sages-femmes). Une sensibilisation des biologistes et anatomopathologistes à la codification serait bénéfique pour améliorer la qualité des données.

Conclusion

Le programme de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus est en cours de déploiement au niveau national, les données du Système national des données de santé montrent une évolution rapide des pratiques pour tendre vers les recommandations en vigueur. Cependant des disparités entre régions peuvent être dues pour partie à la pandémie de Covid-19 en 2020.

D'autres explorations sont à mener concernant les parcours de dépistage : profil des femmes, rôle des invitations sur la participation à long terme. ■

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

[1] Organisation mondiale de la santé. Stratégie mondiale en vue d'accélérer l'élimination du cancer du col de l'utérus en tant que problème de santé. Genève: OMS; 2020. 56 p. <https://www.who.int/fr/publications-detail/9789240014107>

[2] Defossez G, Le Guyader-Peyrou S, Uhry Z, Grosclaude P, Colonna M, Dantony E, et al. Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine

entre 1990 et 2018. Volume 1 : Tumeurs solides. Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim. Saint-Maurice: Santé publique France; 2019. 372 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein/documents/rapport-synthese/estimations-nationales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-metropolitaine-entre-1990-et-2018-volume-1-tumeurs-solides-etud>

[3] Institut national du cancer. Le dépistage du cancer du col de l'utérus en pratique. Boulogne-Billancourt: INCa; 2020. 11 p. <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Se-faire-depister/Depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus/Le-depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus-en-pratique>

[4] Bouvet de la Maisonneuve P, Plaine J, Quintin C, Hamers F. Dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. Définition des indicateurs de performance et format de données pour l'évaluation du programme national. Saint-Maurice: Santé publique France; 2022. 102 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus/documents/guide/depistage-organise-du-cancer-du-col-de-l-uterus.-definition-des-indicateurs-de-performance-et-format-des-donnees-pour-l-évaluation-du-programme-nat2>

[5] Géodes – Indicateurs : cartes, données et graphiques. Santé publique France. <https://geodes.santepubliquefrance.fr/#view=map2&c=indicator>

[6] Beltzer N, Hamers F, Duport N. Résultats finaux de l'évaluation du dépistage du cancer du col de l'utérus organisé dans 13 départements en France, 2010-2014. Bull Épidémiol Hebd. 2017;(2-3):26-31. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2017/2-3/2017_2-3_1.html

[7] Haute Autorité de santé. État des lieux et recommandations pour le dépistage du cancer du col de l'utérus en France. Saint-Denis: HAS; 2010. 4 p. https://www.has-sante.fr/jcms/c_998815/fr/cancer-du-col-de-l-uterus

[8] Haute Autorité de santé. Evaluation de la recherche des papillomavirus humains (HPV) en dépistage primaire des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et place du double marquage immuno-histochimique (p16/Ki67). Saint-Denis la Plaine: HAS; 2019. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-11/evaluation_de_la_recherche_des_hpv_en_depistage_primaire_des_lesions_precancereuses_et_cancereuses_du_col_de_luterus_-_feuil.pdf

[9] Institut national du cancer. Conduite à tenir devant une femme ayant une cytologie cervico-utérine anormale – Thésaurus. Boulogne-Billancourt: INCa; 2016. 182 p. <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Conduite-a-tenir-devant-une-femme-ayant-une-cytologie-cervico-uterine-anormale-Thesaurus>

[10] Ministère des Solidarités et de la Santé. Arrêté du 30 juillet 2020 modifiant l'arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage organisé des cancers et relatif à l'organisation du dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. JORF. 2020;0200:90-8. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000042238343>

[11] Tuppin P, Rudant J, Constantinou P, Gastaldi-Ménager C, Rachas A, de Roquefeuille L, *et al.* Value of a national administrative database to guide public decisions: From the système national d'information interrégimes de l'Assurance Maladie (SNIIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in France. Rev Épidémiol Santé Publique. 2017;65 Suppl 4: S149-67.

[12] Decker KM, Feely A, Bucher O, Singh H, Turner D, Lambert P. Evaluating the impact of the COVID-19 pandemic on cancer screening in a central Canadian province. Prev Med. 2022;155:106961.

[13] DeGroff A, Miller J, Sharma K, Sun J, Helsel W, Kammerer W, *et al.* COVID-19 impact on screening test volume through the National Breast and Cervical Cancer early detection program, January-June 2020, in the United States. Prev Med. 2021;151:106559.

[14] Fisher-Borne M, Isher-Witt J, Comstock S, Perkins RB. Understanding COVID-19 impact on cervical, breast, and colorectal cancer screening among federally qualified healthcare centers participating in "Back on track with screening" quality improvement projects. Prev Med. 2021;151:106681.

[15] Ivanuš U, Jerman T, Gašper Oblak U, Meglič L, Florjančič M, Strojjan Fležar M, *et al.* The impact of the COVID-19 pandemic on organised cervical cancer screening: The first results of the Slovenian cervical screening programme and registry. Lancet Reg Health Eur. 2021;5:100101.

[16] Battisti F, Falini P, Gorini G, Sassoli de Bianchi P, Armaroli P, Giubilato P, *et al.* Cancer screening programmes in Italy during the COVID-19 pandemic: An update of a nationwide survey on activity volumes and delayed diagnoses. Ann Ist Super Sanita. 2022;58(1):16-24.

[17] van Velthuysen MLF, van Eeden S, le Cessie S, de Boer M, van Boven H, Koomen BM, *et al.* Impact of COVID-19 pandemic on diagnostic pathology in the Netherlands. BMC Health Serv Res. 2022;22(1):166.

[18] Le Bihan-Benjamin C, Simonnet JA, Rocchi M, Khati I, Ménard E, Houas-Bernat E, *et al.* Monitoring the impact of COVID-19 in France on cancer care: A differentiated impact. Sci Rep. 2022;12(1):4207.

[19] Rogel A, Plaine J, Quintin C, de Maria F. Participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein entre 2005 et 2021 en France. Bull Épidémiol Hebd. 2023;(14):255-65. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023_14_2.html

[20] Quintin C, Plaine J, Rogel A, de Maria F. Premiers indicateurs de performance du programme de dépistage du cancer colorectal (participation, tests non analysables, tests positifs). Évolution depuis 2010 et focus sur les années Covid 2020-2021 en France. Bull Épidémiol Hebd. 2023;(14):266-72. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023_14_3.html

[21] Institut national du cancer. Dépistage organisé du cancer du col de l'utérus – Rapport de phase 1 : analyse comparative des programmes de dépistage du cancer du col de l'utérus. Boulogne-Billancourt: INCa; 2022. 236 p. <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Rapport-de-phase-1-analyse-comparative-des-programmes-de-depistages-du-cancer-du-col-de-l-uterus-2022>

[22] Le Bihan-Benjamin C, Audiger C, Khati I, de Bels F, Bousquet PJ, Barré S. Cervical cancer screening pathways in France in 2015-2021, a nationwide study based on medico-administrative data. Prev Med Rep. 2023;36:102429.

Citer cet article

Le Bihan-Benjamin C, Marchadier A, Audiger C, Khati I, Barré-Pierrel S. Quel déploiement du Programme national de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus en France en 2022 ? Bull Épidémiol Hebd. 2024;(5):82-91. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2024/5/2024_5_2.html

Liste des codes extraits du SNDS pour les examens cytopathologiques du col de l'utérus et les tests de détection du génome des papillomavirus humains oncogènes

Code	Nomenclature	Information	Label	Type de test de dépistage	Invitation
JKQX347W	CCAM	Depuis le 02/06/2018	Examen cytopathologique de prélèvement (frottis) du col de l'utérus pour dépistage individuel	EC	
JKQX147	CCAM	Depuis le 02/06/2018	Examen cytopathologique en phase liquide (technique monocouche) de prélèvement (frottis) du col de l'utérus pour dépistage individuel	EC	
JKQX261	CCAM	Depuis le 02/06/2018	Examen cytopathologique de prélèvement (frottis) du col de l'utérus pour dépistage organisé	EC	oui
JKQX426	CCAM	Depuis le 02/06/2018	Examen cytopathologique en phase liquide (technique monocouche) de prélèvement (frottis) du col de l'utérus pour dépistage organisé	EC	oui
JKQX027	CCAM	Depuis le 01/06/2014	Examen cytopathologique de contrôle de prélèvement (frottis) du col de l'utérus	EC	
JKQX015	CCAM	Depuis le 01/06/2014	Examen cytopathologique de contrôle en phase liquide (technique monocouche) de prélèvement (frottis) du col de l'utérus	EC	
JKQX001	CCAM	Depuis le 01/06/2018	Examen cytopathologique de prélèvement (frottis) du col de l'utérus	EC	
JKQX008	CCAM	Supprimé le 01/06/2018	Examen cytopathologique en phase liquide (technique monocouche) de prélèvement (frottis) du col de l'utérus	EC	
13	NABM	Depuis le 01/01/1996	Examen cytopathologique de frottis du col de l'utérus pour dépistage individuel	EC	
26	NABM	Depuis le 19/04/2019	Examen cytopathologique en phase liquide (technique monocouche) de frottis du col de l'utérus pour dépistage individuel	EC	
27	NABM	Depuis le 19/04/2019	Examen cytopathologique de frottis du col de l'utérus pour dépistage organisé	EC	oui
28	NABM	Depuis le 19/04/2019	Examen cytopathologique en phase liquide (technique monocouche) de frottis du col de l'utérus pour dépistage organisé	EC	oui
29	NABM	Depuis le 19/04/2019	Examen cytopathologique de contrôle de frottis du col de l'utérus pour dépistage individuel	EC	
30	NABM	Depuis le 19/04/2019	Examen cytopathologique de contrôle de frottis du col de l'utérus pour dépistage individuel	EC	
ZZQX628	CCAM	Depuis le 19/04/2019	Test de détection du génome des papillomavirus humains oncogènes pour dépistage individuel	HPV	
ZZQX603	CCAM	Depuis le 19/04/2019	Test de détection du génome des papillomavirus humains oncogènes pour dépistage organisé	HPV	oui
ZZQX173	CCAM	Supprimé le 01/04/2020	Test de détection du génome des papillomavirus humains oncogènes	HPV	
4127	NABM	Depuis le 06/02/2004	Détection du génome des HPV à haut risque, par une technique moléculaire dans le cadre du dépistage individuel et du suivi du cancer du col de l'utérus (codage par un médecin biologiste)	HPV	
24	NABM	Depuis le 23/09/2009	Détection du génome des papillomavirus humains oncogènes dans le cadre du dépistage individuel (codage par un médecin anatomopathologiste)	HPV	
4509	NABM	Depuis le 25/03/2020	Détection du génome des HPV à haut risque, par une technique moléculaire dans le cadre du dépistage organisé (codage par un médecin biologiste)	HPV	oui
31	NABM	Depuis le 25/03/2020	Détection du génome des papillomavirus humains oncogènes dans le cadre du dépistage organisé (codage par un médecin anatomopathologiste)	HPV	oui

EC : examen cytopathologique ; HPV : papillomavirus humain ; CCAM : Classification commune des actes médicaux ; NABM : Nomenclature des actes de biologie médicale ; SNDS : Système national des données de santé.

LA SOUFFRANCE PSYCHIQUE EN LIEN AVEC LE TRAVAIL À PARTIR DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES MALADIES À CARACTÈRE PROFESSIONNEL : RÉSULTATS DES ENQUÊTES TRANSVERSALES 2013 À 2019 ET ÉVOLUTION DEPUIS 2007

// WORK-RELATED MENTAL HEALTH DISORDERS FROM THE UNCOMPENSATED WORK RELATED DISEASES SURVEILLANCE PROGRAMME: RESULTS OF CROSS SECTIONAL SURVEYS FROM 2013 TO 2019 AND TRENDS SINCE 2007

Pauline Delézire¹ (pauline.delezire@santepubliquefrance.fr), Julie Homère¹, Loïc Garras¹, Thomas Bonnet², Juliette Chatelot¹

¹ Santé publique France, Saint-Maurice

² Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (Dreets) – Bretagne, Cesson-Sévigné

Résumé // Abstract

Introduction – La souffrance psychique en lien avec le travail (SPLT) constitue un enjeu de santé publique important pour ses conséquences sur la qualité de vie des travailleurs et son coût économique. Des mesures de prévention sont déployées pour partie dans le milieu du travail. Cependant, la souffrance psychique ne figure pas dans les tableaux de maladies professionnelles des régimes de sécurité sociale, et elle est donc peu reconnue en maladie professionnelle.

Méthode – En s'appuyant sur les données issues du Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel (MCP), enquêtes transversales répétées reposant sur des médecins du travail volontaires et leurs équipes, les prévalences de la SPLT, ses déterminants socioprofessionnels et les agents d'exposition professionnelle associés ont été calculés de 2013 à 2019 ; les évolutions ont été estimées depuis 2007.

Résultats – La prévalence de la SPLT était deux fois plus élevée chez les femmes, quelle que soit l'année (5,9% chez les femmes contre 2,7% chez les hommes en 2019). Ces prévalences doubleraient sur la période 2007-2019 chez les deux sexes. Les troubles anxieux et dépressifs mixtes étaient les affections psychiques les plus fréquemment signalées par les médecins du travail, suivis des troubles dépressifs. L'âge, la catégorie socioprofessionnelle et le secteur d'activité étaient associés à la SPLT de façon robuste.

Discussion-conclusion – L'augmentation des prévalences de la SPLT entre 2007 et 2019 associée à l'absence de tableau de maladie professionnelle dédié confirme l'importance de caractériser la SPLT. Les salariés dont le genre, les catégories socioprofessionnelles et les secteurs d'activité ressortent comme les plus à risque devraient être privilégiés dans la mise en œuvre de mesures préventives.

Background – *Work-related mental health disorders is an important public health issue due to its consequences on quality of life as well as its economic cost. Some preventive measures are implemented within the workplace. However, mental health disorders is not included in the French tables of occupational diseases used for the recognition by the social security system and is therefore rarely recognized as an occupational illness.*

Methods – *Based on data from the uncompensated work related diseases (UWRD) surveillance programme – a repeated cross sectional survey conducted among volunteer occupational physicians and their teams – we calculated the prevalence of work-related mental health disorders from 2013 to 2019. We also calculated its socio-professional determinants and the associated occupational exposure factors. Trends were estimated from 2007.*

Results – *The prevalence of work-related mental health disorders was twice as high among women as among men, regardless of the year (5.9% in women vs 2.7% for men in 2019). These prevalences doubled over the 2007–2019 period for both genders. Mixed anxiety and depressive disorder was the mental health condition most commonly reported by occupational physicians, followed by depressive disorder. Age, social category and sector of activity were robustly associated with work-related mental health disorders.*

Discussion-conclusion – *The increase in work-related mental health disorders prevalence between 2007 and 2019 combined with the absence of a dedicated occupational disease table confirms a necessity to characterize this type of illness. Employees whose gender, socio-professional category and sector of activity are at high risk should be given priority for the implementation of preventive measures.*

Mots-clés : Souffrance psychique liée au travail, Surveillance épidémiologique, Médecins du travail
// **Keywords**: Work related mental health disorders, Epidemiological surveillance, Occupational physicians

Introduction

Les maladies à caractère professionnel (MCP) sont définies comme toute pathologie (ou symptôme) susceptible d'être d'origine professionnelle ou aggravée par le travail et n'ayant pas fait l'objet d'une reconnaissance en maladie professionnelle.

Dans le cadre de sa mission de surveillance épidémiologique des risques professionnels, Santé publique France, en collaboration avec l'inspection médicale du travail de la Direction générale du travail (DGT) et les observatoires régionaux de santé (ORS) des régions participantes, a mis en place en 2003 un système de surveillance des MCP qui s'appuie sur le socle législatif existant^{1,2}. Depuis 2013, la souffrance psychique en lien avec le travail (SPLT) est le premier groupe de MCP signalées chez les femmes et le second chez les hommes après les troubles musculo-squelettiques³. La SPLT comprend tous les troubles relevant de la sphère mentale causés ou aggravés par le travail et les conditions de son exécution selon l'expertise clinique du médecin du travail, que ces troubles soient inscrits ou non dans les nosographies médicales. À ce jour, en France, aucun trouble psychique imputable au travail ne fait partie des tableaux de maladies professionnelles. Leur reconnaissance relève des comités régionaux de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP) qui se prononcent au cas par cas, après évaluation médicale approfondie et collégiale, sur l'existence d'un lien « direct et essentiel » entre le trouble et l'activité professionnelle.

En sus des graves conséquences sur la qualité de vie des travailleurs touchés (chômage⁴, pauvreté et marginalisation⁵), le coût économique pour la société engendré par une santé mentale délétère est important. Ainsi, le coût pour la branche Accidents du travail-Maladies professionnelles (AT-MP) de la Sécurité sociale des affections psychiques liées au travail (230 millions d'euros en 2016⁶) ne reflète que partiellement le coût global de ces affections, difficilement quantifiable en raison des absences fréquentes et prolongées au travail et des baisses de productivité qu'elle entraîne. Pour la première fois en 2021, le rapport de la Commission sur la sous-déclaration des accidents du travail et des maladies professionnelles estimait que le chiffrage des affections psychiques les plus sévères et non déclarées pourrait être situé entre 73 M€ et 287 M€⁷. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) indiquait en 2010 que les problèmes de santé mentale étaient devenus l'une des principales causes d'absentéisme au travail et de retraite anticipée⁸. En 2018, le Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P) rapportait que les troubles mentaux et du comportement représentaient 19,0% des problèmes de santé en lien avec le travail⁹ vus en consultation de pathologie professionnelle. En raison de l'ampleur de la souffrance psychique et de ses conséquences sociales et économiques, la SPLT constitue un enjeu de santé publique important mis en avant par les autorités, notamment

dans la feuille de route de la santé mentale et de la psychiatrie de 2018¹⁰ ainsi que dans le 4^e Plan santé au travail 2021-2025¹¹.

Ce travail vient compléter la publication de 2015 réalisée à partir des données du programme MCP 2007-2012¹². Il vise à présenter les prévalences de la SPLT de 2013 à 2019, son évolution depuis 2007, ses déterminants socioprofessionnels, ainsi que les agents d'exposition professionnelle associés à ces troubles. Santé publique France déploie plus largement une surveillance épidémiologique de la souffrance psychique en milieu du travail basée sur des enquêtes transversales en population générale, de type Baromètre santé avec des analyses portant spécifiquement sur les personnes en activité, sur des cohortes telles que Coset⁽¹⁾ et Constances⁽²⁾ ou encore Cosmop⁽³⁾.

Méthode

Programme MCP et données recueillies

Dans les régions participantes (8 en 2019), le programme repose sur des médecins du travail volontaires et leurs équipes. Ce réseau recueille des données pour l'ensemble des salariés vus en visite médicale pendant des périodes de deux semaines consécutives deux fois par an appelées « Quinzaines MCP ». Les dates de ces Quinzaines sont variables d'une région à l'autre pour une année donnée et d'une année à l'autre pour une même région. Ces Quinzaines sont des enquêtes transversales répétées et l'échantillon de salariés ainsi constitué correspond à la somme des échantillons indépendants de salariés vus pendant l'ensemble des Quinzaines de la période considérée. Le programme s'appuie sur la pratique clinique des médecins du travail, c'est-à-dire sur leurs connaissances à la fois de la santé des salariés et des conditions de travail auxquelles ils sont soumis. La méthodologie du programme est décrite plus en détail dans les précédents rapports de résultats issus du Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel^{3,13,14}.

Les MCP sont codées selon la 10^e révision de la Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes (CIM-10). Les cas de souffrance psychique regroupent les maladies relevant du chapitre V « Troubles mentaux et du comportement » de la CIM-10 et d'autres troubles relevant de la sphère de la santé mentale n'étant pas considérés comme des maladies dans les classifications de référence mais figurant au chapitre XXI de la CIM-10 « Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de

⁽¹⁾ Cohortes pour la surveillance épidémiologique en lien avec le travail (Coset) : <https://www.coset.fr/>

⁽²⁾ Cohorte des consultants des centres d'examen de santé (Constances) : <https://www.constances.fr/>

⁽³⁾ Cohorte pour la surveillance de la mortalité par profession (Cosmop) : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/articles/cosmop-surveillance-de-la-mortalite-selon-l-activite-professionnelle>

recours aux services de santé » tels que le burn out et le stress lié à l'emploi (regroupement de diagnostics non spécifiques rapportés par les médecins du travail : souffrance au travail, irritabilité, nervosité, etc.). Pour les besoins de cet article, les troubles de la souffrance psychique ont été regroupés en sept catégories : les troubles anxieux et dépressifs mixtes, les troubles dépressifs, les troubles anxieux, les burn out, les troubles du sommeil, les syndromes de stress post-traumatique (SSPT) et les autres troubles psychiques regroupant des troubles ou symptômes hétérogènes (somatisations, décompensations de psychose, de névrose, troubles du comportement alimentaire, asthénies, conduites addictives ainsi que le stress lié à l'emploi). Afin de mieux caractériser les pathologies ou symptômes relevant de la sphère mentale, celles-ci sont hiérarchisées selon un arbre décisionnel propre au programme MCP permettant le signalement d'un seul trouble psychique par salarié. Le terme « troubles dépressifs » est réservé aux nosologies dépressives diagnostiquées par un médecin (signalements de MCP) ; le terme « symptôme dépressif » est quant à lui utilisé pour les épisodes dépressifs caractérisés mesurés à partir de questionnaires standardisés et issus des données déclaratives (Baromètre santé).

Pour chaque MCP signalée, un à trois agents d'exposition professionnelle sont renseignés, afin d'étayer le lien entre la pathologie diagnostiquée et le travail. Les agents sont codés à partir de sept classes issues du Thésaurus des expositions professionnelles (TEP) de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)¹⁵. La quasi-totalité des expositions professionnelles associées aux troubles de la SPLT appartiennent à la classe des Facteurs organisationnels, relationnels et éthiques (FORE) hiérarchisée selon quatre niveaux, du plus général (niveau 1) au plus détaillé (niveau 4). Six groupes composent le niveau 1 : exigence inhérente à l'activité, organisation fonctionnelle de l'activité (renommé « management »), relation au travail et violence, éthique personnelle-conflit de valeurs, éthique de l'entreprise et autre facteur de majoration. Les analyses conduites sur les agents d'expositions portent sur les niveaux 1 et 2 (tableau 1).

Les caractéristiques socioprofessionnelles de tous les salariés vus au cours des Quinzaines, qu'ils aient une MCP signalée ou non, sont également recueillies.

Analyses statistiques

Un redressement de la population salariée du programme MCP par calage sur marges a été réalisé pour prendre en compte les différences de structure de population entre la population salariée du programme et celle issue du recensement de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) dans les régions participantes en termes d'âge, de sexe et de secteurs d'activité. Les prévalences de la SPLT présentées ci-après ont été pondérées tandis que les effectifs présentés étaient ceux observés dans l'échantillon. Des analyses de régression logistique mixte ont été conduites pour

examiner les liens entre la SPLT et l'âge, la catégorie socioprofessionnelle et le secteur d'activité des salariés. Pour tenir compte de la variabilité des pratiques médicales entre médecins participants, un effet aléatoire a été introduit sur la variable « médecin ». Le modèle a été ajusté sur l'année, le type de visite et le type de contrat. Enfin, la répartition des FORE a été étudiée pour chacune des sept catégories de troubles psychiques.

Les analyses ont été stratifiées par sexe et réalisées à l'aide des logiciels R® et SAS Enterprise Guide® 7.1.

Périodes d'étude

Les prévalences de la SPLT, l'analyse des liens entre la SPLT et facteurs socioprofessionnels, ainsi que la distribution des FORE par trouble psychique ont été étudiées sur la période 2013 à 2019. Afin d'observer les tendances de la SPLT sur une période plus étendue, l'évolution des prévalences de la SPLT et par trouble psychique a été observée depuis 2007 jusqu'en 2019.

Résultats

Description de l'échantillon de salariés vus pendant les Quinzaines MCP

Entre 2013 et 2019, 281 379 salariés ont été vus en visite pendant les Quinzaines MCP, 51,3% de ces salariés étaient des hommes (tableau 2). Les tranches d'âge 25-34 ans, 35-44 ans et 45-54 ans représentaient chacune entre 22,9% et 26,9 % des salariés, chez les femmes et les hommes. Chez les femmes, la catégorie socioprofessionnelle la plus fréquemment observée était celle des employées (49,8%), tandis que chez les hommes, les ouvriers constituaient 46,1% de la population. Le secteur d'activité le plus représenté était la santé humaine et action sociale chez les femmes (26,6%) et le secteur de l'industrie chez les hommes (22,9%). Sur la période considérée, les salariés ont été vus principalement lors des visites périodiques, aussi bien pour les femmes (46,3%) que pour les hommes (39,2%). Quatre salariés sur cinq étaient en contrat à durée indéterminée (80,4% chez les femmes, 79,1% chez les hommes).

Des prévalences de souffrance psychique en lien avec le travail deux fois plus élevées chez les femmes sur la période 2013-2019

Sur la période 2013-2019, la prévalence de la SPLT était deux fois plus importante chez les femmes que chez les hommes (4,6% contre 2,1%) (tableau 3). Les troubles anxieux et dépressifs mixtes étaient les affections psychiques les plus fréquemment signalées par les médecins du travail pour les deux sexes, suivis des symptômes dépressifs.

Risque de survenue de souffrance psychique en lien avec le travail

Toutes choses égales par ailleurs, le risque de signalement d'une SPLT était plus élevé chez les femmes de plus de 35 ans et chez les hommes de plus de 25 ans par rapport aux moins de 25 ans (tableau 4).

Tableau 1

Extrait du Thésaurus des expositions professionnelles de la classe Facteurs organisationnels, relationnels et éthiques (FORE) du niveau 1 au niveau 2

Niveau 1	Niveau 2
Exigence inhérente à l'activité	<ul style="list-style-type: none"> Horaire de travail Déplacement professionnel Autre modalité particulière imposée de travail Caractéristique propre à l'activité Autre exigence générale inhérente à l'activité pouvant générer une nuisance
Organisation fonctionnelle de l'activité (management, management par le stress)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans l'organisation et modalité particulière de management Surcharge ou sous-charge de travail ressentie Procédure et contrôle excessif Faible latitude de décision dans l'organisation de son travail Peu de possibilité d'apprendre ou de développer de nouvelles compétences Déficit de reconnaissance ou de récompense Insuffisance de moyens Dysfonctionnement des prescriptions de la hiérarchie Mutation sur autre poste ou autre site Autre modalité générale d'organisation fonctionnelle de l'activité pouvant générer une nuisance
Relation au travail et violence	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de la relation au travail Violence extérieure Violence interne Autre modalité générale de relation au travail pouvant générer une nuisance
Éthique personnelle, conflit de valeur	<ul style="list-style-type: none"> Faire un acte allant à l'encontre de ses principes (vente abusive, réaliser des licenciements) Être témoin impuissant d'actes allant à l'encontre de ses principes Manquer de moyens ou de temps pour faire un travail de qualité Autre conflit de valeur du fait de l'éthique personnelle
Éthique de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> Niveau général de sécurité ou culture de sécurité faible Niveau général d'hygiène ou culture d'hygiène faible Manque de moyens de protection Manque de respect dans la communication verbale Autre manque à l'éthique de l'entreprise pouvant générer une nuisance
Autre facteur de majoration	<ul style="list-style-type: none"> Statut médical ou social particulier pouvant modifier la relation Revendication de droits Prise de position ou acte individuel mettant en cause l'entreprise Modalité particulière choisie de travail Facteur de majoration lié à l'entreprise (contexte social, contexte économique) Autre modalité générale constituant un facteur de majoration

Le risque de signalement d'une SPLT augmentait avec la catégorie socioprofessionnelle et atteignait un maximum chez les femmes cadres (odds ratio ajusté, ORa=6,54 ; intervalle de confiance à 95%, IC95%: [6,47-6,60]) et les hommes cadres (5,98 [5,93-6,03]). Les risques de signalement d'une SPLT étaient les plus élevés chez les femmes travaillant dans les secteurs du transport et de l'entreposage⁽⁴⁾ (1,50 [1,48-1,53]), de la construction (1,48 [1,45-1,51]) et de l'industrie (1,45 [1,44-1,46]). Chez les hommes, les secteurs pour lesquels les risques étaient les

plus importants étaient l'agriculture (1,69 [1,64-1,75]), les autres activités de services⁽⁵⁾ (1,35 [1,32-1,37]) et l'hébergement et la restauration (1,32 [1,29-1,34]).

Des facteurs organisationnels, relationnels et éthiques de nature différente en fonction du trouble psychique étudié

La répartition des FORE était similaire pour les trois troubles psychiques les plus signalés (troubles anxieux et dépressifs mixtes, troubles dépressifs et troubles anxieux) (figure 1). Les principaux FORE associés à ces

⁽⁴⁾ Comprend tout type de transport (terrestre, fluvial, aérien), l'entreposage et les services auxiliaires des transports, ainsi que les activités de poste et de courrier.

⁽⁵⁾ Comprend les arts, spectacles et activités récréatives, les autres activités de services (dont organisation associative), les activités des ménages en tant qu'employeurs et les activités extraterritoriales.

Tableau 2

Répartition de la population salariée vue dans le Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel par âge, catégorie socioprofessionnelle et secteur d'activité, type de visite et type de contrat, France, 2013-2019

	Femmes			Hommes		
	n	Pourcentages pondérés (%)	[IC95%] pondérés	n	Pourcentages pondérés (%)	[IC95%] pondérés
Sexe	124 578	48,7	[48,4-48,9]	156 801	51,3	[51,1-51,6]
Nombre moyen de salariés vus en visite par an	17 797			22 400		
Âge						
<25 ans	14 356	9,6	[9,4-9,8]	20 730	11,2	[11,0-11,4]
25-34 ans	28 650	23,4	[23,0-23,7]	35 953	22,9	[22,6-23,2]
35-44 ans	30 319	26,0	[25,7-26,4]	37 746	25,6	[25,3-26,0]
45-54 ans	33 226	26,9	[26,6-27,3]	40 905	26,6	[26,3-27,0]
≥55 ans	18 027	14,1	[13,8-14,4]	21 467	13,7	[13,4-13,9]
Catégorie socioprofessionnelle						
Ouvriers	23 821	11,2	[11,0-11,4]	96 731	46,1	[45,7-46,5]
Employés	64 052	49,8	[49,4-50,2]	20 004	15,3	[15,0-15,5]
Professions intermédiaires	28 257	28,6	[28,2-28,9]	27 034	24,4	[24,1-24,7]
Cadres	8 448	10,4	[10,1-10,7]	13 032	14,2	[13,9-14,5]
Secteur d'activité						
Activités financières, assurance	5 291	4,3	[4,1-4,5]	2 803	2,4	[2,2-2,5]
Activités immobilières	1 118	0,9	[0,8-1,0]	807	0,6	[0,5-0,6]
Activités spécialisées ^a	16 755	10,8	[10,6-11,1]	25 071	14,4	[14,1-14,7]
Administration publique	8 374	13,2	[12,8-13,5]	5 908	7,9	[7,7-8,2]
Agriculture	914	0,9	[0,8-1,0]	2 293	2,5	[2,3-2,6]
Autres activités de services ^b	6 320	4,5	[4,3-4,6]	3 314	2,1	[2,0-2,2]
Commerce	19 159	13,8	[13,5-14,0]	20 849	13,2	[13,0-13,5]
Construction	2 147	1,6	[1,5-1,7]	20 658	11,4	[11,2-11,6]
Enseignement	2 499	4,5	[4,3-4,7]	1 560	2,7	[2,6-2,9]
Hébergement, restauration	5 947	4,2	[4,0-4,3]	4 727	3,1	[3,0-3,2]
Industrie	16 957	9,7	[9,5-10,0]	43 281	22,9	[22,6-23,2]
Information, communication	1 789	1,5	[1,4-1,6]	3 014	2,7	[2,5-2,8]
Santé humaine, action sociale	32 644	26,6	[26,2-26,9]	9 495	6,9	[6,7-7,1]
Transports, entreposage ^c	4 664	3,6	[3,5-3,8]	13 021	7,3	[7,1-7,5]
Type de visite						
Visite d'embauche	34 866	26,6	[26,3-27,0]	48 098	30,1	[29,8-30,5]
Visite périodique	48 871	39,2	[38,8-39,6]	71 440	46,3	[45,9-46,7]
Visite de reprise ou pré-reprise	24 485	19,2	[18,9-19,5]	20 615	12,5	[12,2-12,7]
Visite à la demande	15 853	14,5	[14,2-14,8]	16 053	10,7	[10,5-11,0]
<i>Manquants</i>	503	0,4	[0,4-0,5]	595	0,4	[0,3-0,4]
Type de contrat						
CDI	99 448	80,4	[80,0-80,7]	121 057	79,1	[78,8-79,4]
CDD	15 519	12,7	[12,4-13,0]	13 517	8,9	[8,7-9,1]
Intérim	3 301	1,8	[1,7-1,9]	12 567	6,1	[5,9-6,3]
Apprenti	2 338	1,7	[1,6-1,8]	4 903	2,7	[2,6-2,9]



Tableau 2 (suite)

	Femmes			Hommes		
	n	Pourcentages pondérés (%)	[IC95%] pondérés	n	Pourcentages pondérés (%)	[IC95%] pondérés
Autres ^d	2 294	1,9	[1,8-2,0]	2 673	2,0	[1,9-2,1]
Manquants	1 678	1,5	[1,4-1,6]	2 084	1,2	[1,1-1,3]

n : effectif brut ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

^a Comprend les activités de services administratifs et de soutien (agences de travail temporaire, service de nettoyage et d'aménagement paysager...), et les activités spécialisées, scientifiques et techniques (architecture, ingénierie, contrôle ou analyse technique, activité juridique ou comptable...).

^b Comprend les arts, spectacles et activités récréatives, les autres activités de services (dont organisation associative), les activités des ménages en tant qu'employeurs et les activités extraterritoriales.

^c Comprend tout type de transport (terrestre, fluvial, aérien), l'entreposage et les services auxiliaires des transports, ainsi que les activités de poste et de courrier.

^d Spectacle, CES (contrat emploi-solidarité), etc.

Tableau 3

Effectifs et prévalences de la SPLT et des troubles la composant parmi les salariés vus en visite médicale, Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel, France, 2013-2019

	Femmes			Hommes		
	n	Prévalences pondérées (%)	[IC95%] pondérés	n	Prévalences pondérées (%)	[IC95%] pondérés
SPLT	4 743	4,61	[4,42-4,79]	2 527	2,16	[2,03-2,29]
Troubles anxieux et dépressifs mixtes	1 724	1,67	[1,56-1,78]	781	0,66	[0,59-0,73]
Troubles dépressifs	1 177	1,10	[1,01-1,19]	638	0,50	[0,44-0,56]
Troubles anxieux	782	0,74	[0,66-0,81]	370	0,34	[0,29-0,39]
Burn out	644	0,69	[0,62-0,77]	330	0,34	[0,29-0,40]
Troubles du sommeil	163	0,15	[0,12-0,18]	206	0,13	[0,10-0,15]
SSPT	103	0,12	[0,09-0,16]	72	0,08	[0,05-0,10]
Autres troubles psychiques	150	0,13	[0,10-0,16]	130	0,11	[0,08-0,14]

SPLT : souffrance psychique en lien avec le travail ; n : effectifs bruts ; IC95% : intervalle de confiance à 95% ; SSPT : syndromes de stress post-traumatique.

trois troubles découlaient de problématiques managériales et relationnelles, comme les « surcharges ou sous-charges de travail ressenties » et des « relations au travail et violence ». En ce qui concernait le burn out, environ trois agents d'exposition sur cinq étaient attribués au « management », dont la moitié étaient liés à des « surcharges ou sous-charges de travail ressenties ». En revanche, la part des « relations au travail et violence » était deux fois moins élevée que pour les troubles anxieux et/ou dépressifs. Pour chaque trouble psychique étudié, les répartitions des FORE étaient relativement similaires chez les femmes et les hommes, à l'exception des troubles du sommeil, pour lesquels 50,7% des FORE était des « exigences inhérentes de l'activité » chez les hommes contre 23,6% chez les femmes. Cette différence s'expliquait notamment par les « horaires de travail » représentant 84,9% des exigences chez les hommes contre 62,7% chez les femmes. En revanche, les « relations au travail et violence », dont les « qualités des relations (collègues et hiérarchie) », jouaient un rôle deux fois plus important dans les troubles du sommeil des femmes. Enfin, chez les femmes, un agent d'exposition sur

deux associé au syndrome de stress post-traumatique appartenait aux « relations au travail et violence » et un sur trois au « management ».

Des prévalences de souffrance psychique en lien avec le travail deux fois plus importantes en 2019 qu'en 2007

En 2019, la prévalence de la SPLT était plus de deux fois supérieure à celle de 2007, avec une augmentation notable à partir de 2016, quel que soit le sexe (figure 2). Les femmes étaient deux à trois fois plus concernées que les hommes chaque année. Chez les femmes, la prévalence augmentait de 2007 (2,4%) à 2018 (6,2%), avant de connaître une légère baisse en 2019 (5,9%). Chez les hommes, la prévalence augmentait jusqu'en 2015, diminuait légèrement en 2016 pour repartir à la hausse et se stabiliser à 2,6% sur les deux dernières années. L'augmentation de la prévalence de la SPLT étaient principalement due à une augmentation des troubles anxieux et dépressifs mixtes, des troubles anxieux et des burn out diagnostiqués par les médecins volontaires dans MCP.

Tableau 4

Facteurs socioprofessionnels associés au signalement d'une SPLT par sexe, Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel, France, 2013-2019

	Femmes		Hommes	
	ORa ^a	[IC95%]	ORa ^a	[IC95%]
Âge	***		***	
<25 ans (réf.)	- 1 -	-	- 1 -	-
25-34 ans	0,93	[0,91-0,94]	2,31	[2,26-2,97]
35-44 ans	1,33	[1,32-1,35]	2,20	[2,15-2,25]
45-54 ans	1,42	[1,40-1,44]	2,31	[2,25-2,36]
≥55 ans	1,08	[1,07-1,10]	1,83	[1,78-1,87]
Catégorie socioprofessionnelle	***		***	
Ouvriers (réf.)	- 1 -	-	- 1 -	-
Employés	2,55	[2,53,2,57]	1,82	[1,80,1,84]
Professions intermédiaires	4,18	[4,14-4,22]	3,64	[3,62-3,67]
Cadres	6,54	[6,47-6,60]	5,98	[5,93-6,03]
Secteur d'activité	***		***	
Commerce (réf.)	- 1 -	-	- 1 -	-
Activités financières, assurance	1,04	[1,03-1,05]	1,25	[1,23-1,28]
Activités immobilières	1,17	[1,15-1,19]	0,85	[0,83-0,88]
Activités spécialisées ^b	1,12	[1,11-1,13]	0,90	[0,89-0,91]
Administration publique	0,86	[0,85-0,87]	0,60	[0,59-0,61]
Agriculture	0,80	[0,76-0,83]	1,69	[1,64-1,75]
Autres activités de services ^c	1,07	[1,05-1,08]	1,35	[1,32-1,37]
Construction	1,48	[1,45-1,51]	0,43	[0,42-0,43]
Enseignement	1,16	[1,14-1,17]	1,20	[1,18-1,22]
Hébergement, restauration	1,00	[0,99-1,01]	1,32	[1,29-1,34]
Industrie	1,45	[1,44-1,46]	0,78	[0,77-0,79]
Information, communication	0,94	[0,93-0,96]	1,22	[1,20-1,24]
Santé humaine, action sociale	0,90	[0,89-0,90]	1,09	[1,08-1,11]
Transports, entreposage ^d	1,50	[1,48-1,53]	0,92	[0,91-0,93]

SPLT : souffrance psychique en lien avec le travail ; IC95% : intervalle de confiance à 95% ; *** : p-value <0,001 ; réf. : référence.

^a Odds ratio ajusté sur l'année, le type de contrat et le type de visite

^b Comprend les activités de services administratifs et de soutien (agences de travail temporaire, service de nettoyage et d'aménagement paysager...), et les activités spécialisées, scientifiques et techniques (architecture, ingénierie, contrôle ou analyse technique, activité juridique ou comptable...).

^c Comprend les arts, spectacles et activités récréatives, les autres activités de services (dont organisation associative), les activités des ménages en tant qu'employeurs et les activités extraterritoriales.

^d Comprend tout type de transport (terrestre, fluvial, aérien), l'entreposage et les services auxiliaires des transports, ainsi que les activités de poste et de courrier.

Discussion

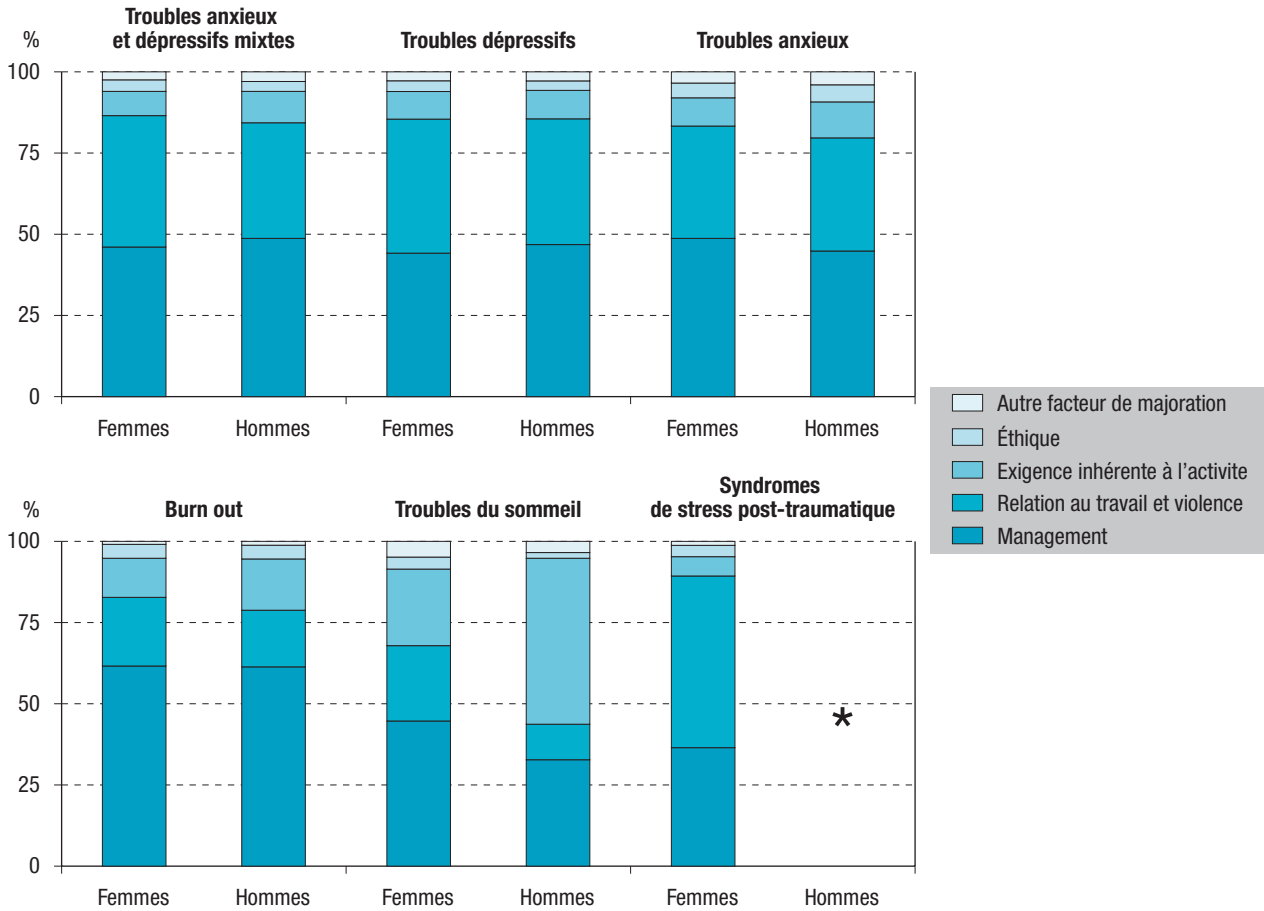
La prévalence de la SPLT était plus de deux fois plus importante chez les femmes, et ce pour chaque année considérée. Ce résultat est couramment observé en épidémiologie psychiatrique au niveau européen¹⁶ et international^{17,18}. Sans lien direct établi avec le travail, les analyses réalisées sur la dépression à partir des données du Baromètre santé de 2017¹⁹ en population active occupée française faisaient état du même sexe-ratio. Dans le milieu du travail, tandis que le lien entre risques psychosociaux (RPS) et problèmes de santé mentale n'est

plus à démontrer, de plus forts niveaux d'expositions aux RPS chez les femmes étaient observées dans la littérature, notamment en France *via* le programme Samotrace²⁰ et l'enquête Conditions de travail de 2019²¹.

Les troubles anxieux et dépressifs, les plus fréquemment signalés dans le programme MCP, figurent parmi les troubles mentaux les plus courants dans la population générale²². Entre 2001 et 2016, 40% des pathologies psychiques vues par le RNV3P étaient des troubles anxieux et un tiers des épisodes dépressifs⁶.

Figure 1

Répartition des facteurs organisationnels, relationnels et éthiques (FORE) selon le trouble psychique, Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel, France, 2013-2019



* Résultat non présenté car dénominateur <100.

Note de lecture : 61,8% des FORE associés à un burn out chez les femmes salariées étaient relatifs au management.

Après ajustement, l'analyse multivariée a montré que l'âge, la catégorie socioprofessionnelle et le secteur d'activité étaient associés à la SPLT. Les niveaux d'association étaient moins importants pour la classe d'âge des plus de 55 ans. Cela pourrait découler d'un biais de sélection rencontré dans la plupart des études en milieu professionnel, l'effet du travailleur sain²³. Les travailleurs les plus âgés sortent plus souvent de l'emploi pour des problèmes de santé, ce qui pourrait entraîner une probable sous-estimation de la prévalence de la SPLT dans cette catégorie.

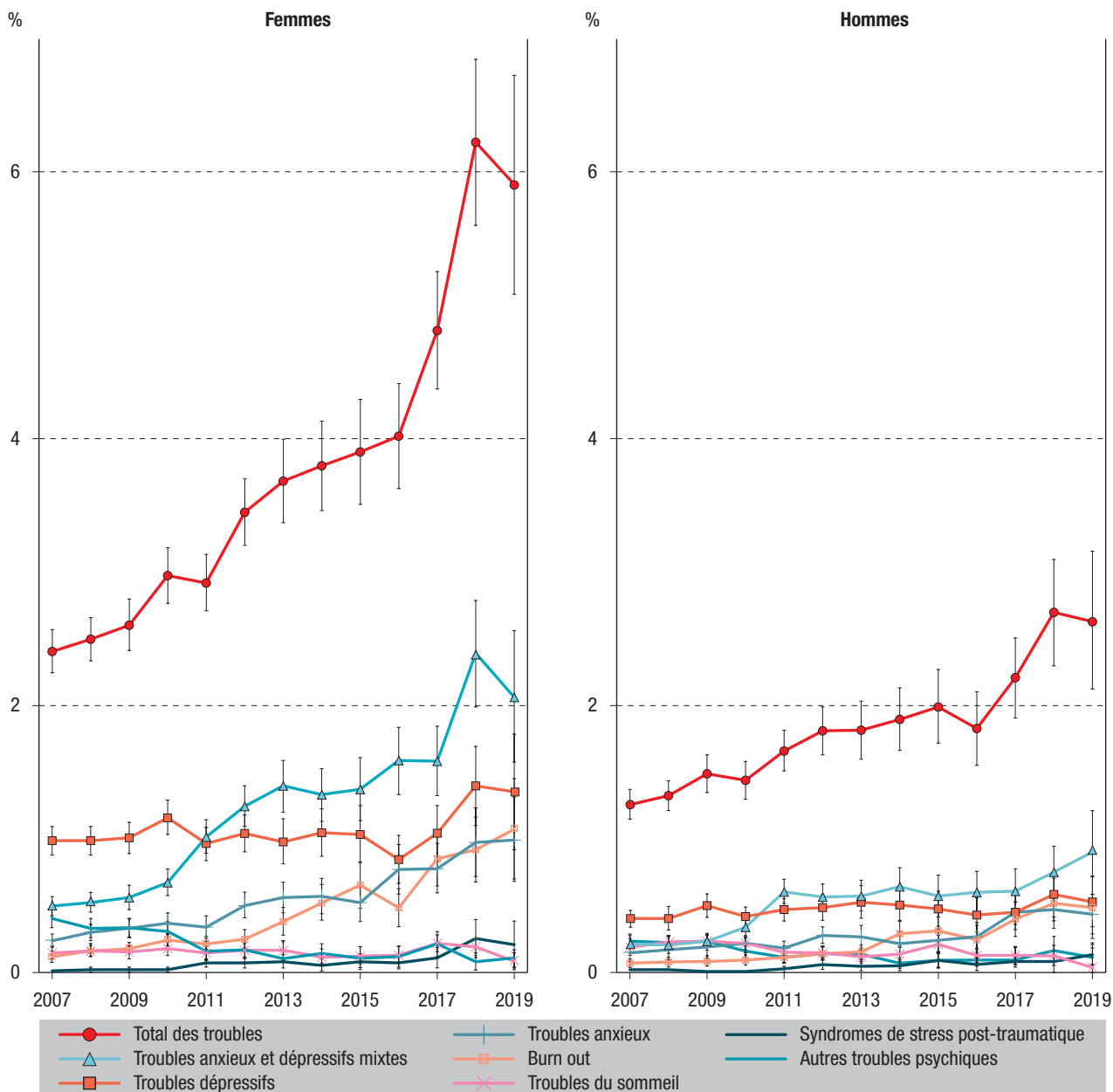
Pour la catégorie socioprofessionnelle, un fort gradient social inversé était observé. Les cadres, professions intermédiaires et employés avaient plus de risque de survenue d'une SPLT que les ouvriers. Cependant, d'après les remontées de terrain, par la durée limitée des visites médicales de santé au travail, les troubles psychiques pourraient être masqués par des pathologies somatiques chez les salariés exerçant des tâches physiques comme les ouvriers. La verbalisation des ouvriers sur d'éventuels problèmes psychiques pourrait également être moins importante que dans les autres catégories socioprofessionnelles. Ces arguments iraient en faveur d'une possible sous-déclaration de la SPLT chez les catégories

socioprofessionnelles les moins élevées, bien que les ouvriers ou employés soient exposés à de multiples facteurs organisationnels comme le manque de latitude décisionnelle, les horaires de travail (travail posté, travail de nuit), le travail à la chaîne ou les cadences élevées. Ces hypothèses nécessiteraient d'être confirmées par la mise en place d'une étude *ad hoc*.

Chez les femmes, le risque de SPLT était plus important dans les secteurs du transport et de l'entreposage, de la construction et de l'industrie. Ces secteurs sont souvent caractérisés par une division sexuelle du travail avec une prédominance d'hommes dans les emplois techniques, manuels ou d'encadrement, tandis que les femmes exercent plutôt des emplois dits tertiaires, avec des tâches administratives comme le service à la clientèle ou encore la gestion des ressources humaines, ces professions étant connues comme plus fréquemment associées à la SPLT. Chez les hommes, le secteur apparaissant comme le plus à risque était l'agriculture, malgré des limites méthodologiques. En effet, dans notre étude, seuls les salariés de ce secteur étaient considérés, et malgré un redressement effectué à partir des données de l'Insee, ce secteur souffrait de faibles effectifs, la participation des services de santé au travail qui

Figure 2

Évolution des prévalences de la SPLT et des troubles la composant parmi les salariés vus en visite médicale, Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel, France, 2007-2019



SPLT : souffrance psychique en lien avec le travail.

suivent les salariés agricoles étant hétérogène selon les régions. Cependant, ce résultat converge avec les signalements concernant le mal-être du monde agricole pour lequel des plans d’actions ont été déployés depuis une dizaine d’années ayant abouti en 2021 sur une feuille de route en matière de prévention, portée par le gouvernement²⁴. Le secteur de la santé humaine et de l’action sociale, dont la souffrance au travail est pourtant largement médiatisée depuis quelques années, ne ressortait pas comme plus à risque chez les femmes dans la présente étude. En 2021, une étude spécifique sur ce secteur dans le programme MCP²⁵ faisait état d’une sous-estimation du secteur public hospitalier chez les salariés vus en visite, les médecins de ce secteur étant moins facilement sollicités pour participer au programme MCP du

fait de l’organisation de la médecine du travail dans la fonction publique. Le secteur public hospitalier étant très en tension²⁶, il est vraisemblable que les niveaux de SPLT soient donc sous-estimés.

Les FORE associés à la SPLT étaient principalement en lien avec le management et les relations au travail et violence pour les troubles les plus fréquemment signalés (anxieux et dépressifs mixtes, anxieux et symptômes dépressifs), et dans des proportions quasiment similaires. Les burn out signalés dans le programme étaient pour la majorité en lien avec le management, en grande partie représentés par les surcharges de travail qui comprennent la charge réelle de travail et la charge subjective dépendant du vécu de chacun. Les expositions associées à chaque trouble semblaient relativement analogues chez les

femmes et les hommes, hormis pour les troubles du sommeil. Pour ces troubles, la part des exigences inhérentes à l'activité dont les horaires de travail (travail de nuit, longues amplitudes, travail posté, etc.) doublait chez les hommes. L'enquête Surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels (Sumer)²⁷ montrait que 22,5% des hommes salariés avaient effectué une semaine de travail de plus de 40 heures la semaine précédant l'enquête, contre 12,7% des femmes en 2017. Une revue de la littérature de 2014²⁸ concluait à un risque accru de présenter des troubles du sommeil, un état dépressif ou de l'anxiété à la suite de l'exposition à de longs horaires de travail. Toujours d'après l'enquête Sumer, le travail de nuit concernait en France 20,0% des hommes contre 8,3% des femmes, or, celui-ci a été classé comme risque avéré de troubles du sommeil par l'Anses en 2016²⁹. Le programme MCP s'appuie sur l'outil de description des expositions professionnelles largement utilisé lors des visites médicales de santé au travail, le Thesaurus des expositions professionnelles, afin de s'intégrer complètement dans la pratique courante des services de santé et prévention au travail. D'autres ressources permettent notamment la classification des risques psychosociaux comme le rapport Gollac³⁰ faisant référence en France, ainsi que leur caractérisation comme le modèle Siegrist³¹ dit modèle « déséquilibre efforts-récompenses » et le modèle Karasek³² « demande-latitude-soutien au travail ».

Les prévalences de la SPLT chez les salariés vus en visite dans le programme MCP ont doublé entre 2007 et 2019 chez les femmes et les hommes. Cette augmentation concorde avec les données des CRRMP pour lesquelles une cinquantaine d'affections psychiques étaient reconnues comme maladies professionnelles en 2007, contre plus de 1 000 en 2019, ainsi qu'avec la forte croissance des affections psychiques prises en charge en accident du travail (12 000 cas en 2019 contre 10 000 en 2017)³³. Ces augmentations peuvent être dues à de multiples détériorations des conditions de travail^{4,34}, mais elles pourraient également être en partie expliquées par une meilleure information des problèmes de santé mentale provoquant donc une meilleure sensibilisation des médecins au diagnostic et une plus ample verbalisation des salariés. L'intensification de l'augmentation des prévalences de SPLT observées dans le programme MCP à partir de 2016 pourrait également s'expliquer par des évolutions de la santé au travail, notamment par le renforcement de la pluridisciplinarité, qui a contribué à concentrer les examens avec des motifs et enjeux médicaux significatifs (examens à la demande des salariés, examens de reprise...) vers les médecins du travail, modifiant donc la population de salariés vus par les médecins pendant les Quinzaines MCP. Des analyses complémentaires ont été réalisées, afin de caractériser l'évolution de la répartition des types de visites et de déterminer les prévalences de SPLT par type de visite. La proportion des visites périodiques a diminué de 60% en 2007 à 34% en 2019, alors que la part des visites à la demande est passée de 6% à 15%, et celle des visites de reprise et pré-reprise de 9% à 20%. La part des visites d'embauche

est quant à elle passée de 6% à 15% sur la période. Les prévalences de SPLT observées par type de visites étaient stables pour les visites d'embauche (<0,5%) et pour les visites périodiques (1,5%) ; elles augmentaient pour les visites à la demande (8% en 2007 à 12% à 2019) et pour les visites de reprises et pré-reprises (5% en 2007 et 8% en 2019). Ainsi, bien que la part croissante des visites à la demande et de reprise et pré-reprise puisse expliquer en partie l'augmentation des prévalences globales, l'augmentation des prévalences de SPLT observées au sein de ces deux types de visite tend à confirmer une réelle augmentation de la SPLT.

Enfin, il convient d'interpréter avec prudence les résultats par trouble psychique. En effet, certains troubles tels que le burn out et la dépression présentent des symptomatologies très similaires, rendant difficile l'établissement d'un diagnostic différentiel dans certains cas. De plus, certains diagnostics de burn out pourraient correspondre en réalité à des états précurseurs du burn out, en particulier ceux signalés lors des visites périodiques planifiées à l'avance à intervalles réguliers. Les médecins du travail sont formés pour identifier les signes précurseurs d'épuisement professionnel, ce qui les amène parfois à détecter des « sub burn out », afin de prévenir le déclenchement de troubles plus sévères. Concernant les troubles dépressifs, nos résultats peuvent être mis en regard avec les résultats du Baromètre santé sur la population active occupée en France en 2017, pour lesquels la prévalence des épisodes dépressifs caractérisés dans la population active occupée s'élevait à 8,2%¹⁹. Un taux plus élevé que celui obtenu dans notre étude, mais qui concernait des symptômes dépressifs sans identification d'un lien avec le travail et basés sur des données déclaratives sans diagnostic médical. Les personnes atteintes de troubles dépressifs ne consultent pas toujours un professionnel de santé, que ce soit en médecine de ville ou du travail. Par conséquent, il peut être difficile d'estimer la prévalence de ce trouble en se basant uniquement sur les remontées des médecins. Pour obtenir une estimation plus précise de la fréquence des troubles dépressifs dans la population active, il est ainsi nécessaire de mettre en perspective les données du programme MCP, s'appuyant sur un diagnostic médical et une imputabilité au travail, avec des enquêtes auprès d'échantillons représentatifs de la population active comme le Baromètre santé s'appuyant sur des questionnaires standardisés.

Conclusion

Les liens entre travail et santé mentale sont complexes. Le travail peut avoir des effets bénéfiques sur la santé mentale des salariés en favorisant par exemple les interactions sociales et l'estime de soi, alors que le chômage peut l'impacter négativement notamment chez les hommes³⁵. Mais, le travail peut également être à l'origine de souffrance psychique en fonction des conditions dans lesquelles il s'exerce. Bien que le nombre de reconnaissances en maladie professionnelle de troubles psychiques augmente régulièrement,

il reste faible en l'absence de tableau de maladie professionnelle dédié. Le programme MCP fournit ainsi des données inédites pour documenter la SPLT, observée pour près de 6% des femmes et 2% des hommes. En accord avec les recommandations de l'Assurance maladie⁶, les secteurs d'activité les plus à risque devraient être la cible prioritaire des actions de prévention. La mise en place de politiques visant à réduire les inégalités entre les sexes dans les secteurs les plus à risque contribuerait à une répartition plus équitable des expositions professionnelles, et aurait possiblement un impact positif sur la santé mentale des salariées, deux fois plus impactées par la souffrance psychique en lien avec le travail que les hommes. En favorisant des environnements plus égalitaires, le milieu du travail est un cadre d'intervention privilégié afin d'améliorer et promouvoir la santé mentale de toutes et tous. ■

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

- [1] Code de la santé publique. 2016. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032411412/
- [2] Code de la sécurité sociale. 2004. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006073189?init=true&page=1&query=Code+de+la+s%C3%A9curit%C3%A9+sociale&searchField=ALL&tab_selection=all
- [3] Homère J, Provost D, Delézire P, Garras L, Smaili S, Fernet F, *et al.* Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel en France. Résultats des Quinzaines MCP sur la période 2012-2018. Saint-Maurice: Santé publique France; 2023. 95 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/maladies-a-caractere-professionnel/documents/enquetes-etudes/programme-de-surveillance-des-maladies-a-caractere-professionnel-en-france.-resultats-des-quinzaines-mcp-sur-la-periode-2012-2018>
- [4] Organisation de coopération et de développement économiques. Mal-être au travail ? Paris: OCDE; 2012. 235 p. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264124561-fr>
- [5] Organisation mondiale de la santé. Plan d'action global pour la santé mentale 2013-2020. Genève: OMS; 2013. 30 p. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_R8-fr.pdf
- [6] Assurance maladie – Risques professionnels. Les affections psychiques liées au travail : éclairage sur la prise en charge actuelle par l'Assurance Maladie – Risques professionnels. Santé au travail : enjeux et actions. Paris: Assurance maladie; 2018. 20 p. https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2018-01_affections-psychiques_enjeux-et-actions_assurance-maladie.pdf
- [7] Estimation du coût réel, pour la branche maladie, de la sous-déclaration des accidents du travail et des maladies professionnelles – Rapport au Parlement et au Gouvernement. Commission prévue à l'article L. 176-2 du code de la sécurité sociale; 2021. https://www.securite-sociale.fr/files/live/sites/SSFR/files/Presse/Contenus/Sous_d%C3%A9claration_ATMP_2021.pdf
- [8] World Health Organization Regional Office for Europe. Mental health and well-being at the workplace – protection and inclusion in challenging times. Geneva: WHO Europe; 2010. 59 p. https://health.ec.europa.eu/system/files/2016-11/who_workplace_en_0.pdf
- [9] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Rapport d'activité 2018 – Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P). Maisons-Alfort: anses; 2018. <https://www.anses.fr/fr/system/files/RNV3P-RA-2018.pdf>
- [10] Comité stratégique de la santé mentale et de la psychiatrie. Feuille de route – Santé mentale et psychiatrie. Paris: ministère des Solidarités et de la Santé; 2018. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/180628_-_dossier_de_presse_-_comite_strategie_sante_mentale.pdf
- [11] Direction générale du travail. 4^e plan santé au travail 2021-2025. Paris: ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion; 2021. <https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/pst4.pdf>
- [12] Khireddine I, Lemaître A, Homère J, Plaine J, Garras L, Riol M, *et al.* La souffrance psychique en lien avec le travail chez les salariés actifs en France entre 2007 et 2012, à partir du programme MCP. Bull Épidémiol Hebd. 2015;23:431-8. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2015/23/2015_23_2.html
- [13] Lemaître A, Valenty M. Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel (MCP) en France. Résultats des Quinzaines MCP 2008 à 2011. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2014. 101 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/maladies-a-caractere-professionnel/documents/rapport-synthese/programme-de-surveillance-des-maladies-a-caractere-professionnel-mcp-en-france.-resultats-des-quinzaines-mcp-2008-a-2011>
- [14] Valenty M, Homère J, Mevel M, Le Naour C, Garras L, Chevalier A. Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel (MCP) en France. Résultats des Quinzaines MCP 2006 – 2007 – 2008. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/maladies-a-caractere-professionnel/documents/rapport-synthese/programme-de-surveillance-des-maladies-a-caractere-professionnel-mcp-en-france.-resultats-des-quinzaines-mcp-2006-2007-2008>
- [15] Présanse. Thésaurus des expositions professionnelles. <https://www.presanse.fr/ressources-sant%C3%A9-travail/thesaurus-des-expositions-professionnelles/>
- [16] Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, *et al.* Prevalence of mental disorders in Europe: Results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. Acta Psychiatr Scand Suppl. 2004;(420):21-7.
- [17] Astbury J. Gender disparities in mental health. In: Mental health. Ministerial Round Tables 2001, 54th World Health Assembly. Geneva: WHO; 2001.
- [18] Steel Z, Marnane C, Iranpour C, Chey T, Jackson JW, Patel V, *et al.* The global prevalence of common mental disorders: A systematic review and meta-analysis 1980-2013. Int J Epidemiol. 2014;43(2):476-93.
- [19] Gigonzac V & Delézire P, Khireddine-Medouni I, Chérié-Challine L. La dépression dans la population active occupée en France en 2017. Baromètre santé 2017. Bull Épidémiol Hebd. 2018(32-33):645-52. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/32-33/2018_32-33_2.html
- [20] Cohidon C, Rabet G, Murcia M, Khireddine-Medouni I, Imbernon E. Surveillance de la santé mentale au travail – Le programme Samotrace. Volet en entreprises. Régions Centre, Pays de la Loire et Poitou-Charentes, 2006-2008. Saint-Maurice: Santé publique France; 2016. 134 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/pays-de-la-loire/documents/rapport-synthese/2016/surveillance-de-la-sante-mentale-au-travail.-le-programme-samotrace.-volet-en-entreprises.-regions-centre-pays-de-la-loire-et-poitou-charentes-20>
- [21] Briard K. Conditions de travail et mixité : quelles différences entre professions, et entre femmes et hommes ? Dares. Document d'études. 2023;(265):1-60. <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/conditions-de-travail-et-mixite-quelles-differences-entre-professions-et-entre-femmes-et-hommes>

- [22] Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2005;62(6):593-602.
- [23] Goldberg M, Luce D. Les effets de sélection dans les cohortes épidémiologiques. Nature, causes et conséquences. *Rev Épidémiol Santé Publique*. 2001;49(5):477-92.
- [24] Feuille de route – Prévention du mal-être et accompagnement des agriculteurs en difficulté. Paris: ministère des Solidarités et de la Santé, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, ministère du Travail; 2021. https://www.gouvernement.fr/upload/media/default/0001/01/2021_11_23112_1_-_prevention_du_mal-etre_et_accompagnement_des_agriculteurs_en_difficulte.pdf
- [25] Robert M, Delézire P, Homère J, Garras L, Provost D, Fernet F, *et al.* Le secteur de la santé humaine et de l'action sociale. Résultats 2009-2017. Surveillance des maladies à caractère professionnel. Saint-Maurice: Santé publique France; 2021. 18 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/maladies-a-caractere-professionnel/documents/enquetes-etudes/surveillance-des-maladies-a-caractere-professionnel-resultats-2009-2017-dans-le-secteur-de-la-sante-humaine-et-de-l-action-sociale>
- [26] Deroche C. Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur la situation de l'hôpital et le système de santé en France. Paris: Sénat; 2022. <https://www.senat.fr/rap/r21-587-1/r21-587-1.html>
- [27] Matinet B, Rosankis É. Les expositions aux risques professionnels. Les contraintes organisationnelles et relationnelles. Enquête Sumer 2017. *Synthèse Stat*. 2019;(30):1-300. https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/synthese_stat__expositions_professionnelles__contraintes_organisationnelles__relationnelles.pdf
- [28] Bannai A, Tamakoshi A. The association between long working hours and health: A systematic review of epidemiological evidence. *Scand J Work Environ Health*. 2014;40(1):5-18.
- [29] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit. Maisons-Alfort: anses; 2016. 408 p. <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011SA0088Ra.pdf>
- [30] Gollac M, Bodier M. Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser. Paris: ministère du Travail et de l'Emploi; 2011. 223 p. https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_SRPST_definitif_rectifie_11_05_10.pdf
- [31] Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*. 1996;1(1):27-41.
- [32] Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol*. 1998;3(4):322-55.
- [33] Assurance Maladie-Risques professionnels. Rapport annuel 2021. Éléments statistiques et financiers. Paris: Assurance maladie; 2022. 236 p. https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/rapport_annuel_2021_de_lassurance_maladie_-_risques_professionnels_novembre_2022_4.pdf
- [34] Malard L, Chastang J, Niedhammer I. Changes in psychosocial work factors in the French working population between 2006 and 2010. *Int Arch Occup Environ Health*. 2015;88(2):235-46.
- [35] Blasco S, Brodaty T. Chômage et santé mentale en France. *Économie et statistique*. 2016;(486-487):17-44. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2110915?sommaire=2110927>

Citer cet article

Delézire P, Homère J, Garras L, Bonnet T, Chatelot J. La souffrance psychique en lien avec le travail à partir du Programme de surveillance des maladies à caractère professionnel : résultats des enquêtes transversales 2013 à 2019 et évolution depuis 2007. *Bull Épidémiol Hebd*. 2024;(5):92-103. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2024/5/2024_5_3.html