

> **SOMMAIRE // Contents**

ARTICLE // Article

Surveillance des arboviroses en France métropolitaine : nette augmentation des cas de dengue autochtone en 2022 // Arboviruses surveillance in mainland France: Significant increase in the number of autochthonous dengue cases in 2022 .....p. 248

**Clémentine Calba et coll.**

*Santé publique France-Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse, Marseille*

ARTICLE // Article

Participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein entre 2005 et 2021 en France // Participation in the organized breast cancer screening program between 2005 and 2021 in France.....p. 255

**Agnès Rogel et coll.**

*Santé publique France, Saint-Maurice*

ARTICLE // Article

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 // First performance indicators of the colorectal cancer screening program (participation, non-analysable tests, positive tests). Evolution since 2010 and focus on the COVID years 2020-2021 in France .....p. 266

**Cécile Quintin 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](mailto:redaction@santepubliquefrance.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe :** Frédérique Biton-Debernardi  
**Responsable du contenu en anglais :** Chloé Chester  
**Secrétariat de rédaction :** Léa Manchec  
**Comité de rédaction :** Raphaël Andler, Santé publique France ; Thomas Bénet, 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, Cospa ; Martin Herbas Ekot, CHU Brazzaville, Congo ; Matthieu Eveillard, CHU Angers ; Bertrand Gagnière, Santé publique France - Bretagne ; Isabelle Grémy, ORS Île-de-France ; Anne Guinard, Santé publique France - Occitanie ; Camille Lecoffre-Bernard, Santé publique France ; Élodie Lebraton, Santé publique France ; Valérie Olié, Santé publique France ; Arnaud Tarantola, Santé publique France - Île-de-France ; Marie-Pierre Tavolacci, 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

## SURVEILLANCE DES ARBOVIROSES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE : NETTE AUGMENTATION DES CAS DE DENGUE AUTOCHTONE EN 2022

// ARBOVIRUSES SURVEILLANCE IN MAINLAND FRANCE: SIGNIFICANT INCREASE IN THE NUMBER OF AUTOCHTHONOUS DENGUE CASES IN 2022

Clémentine Calba<sup>1</sup> (clementine.calba@santepubliquefrance.fr), Amandine Cochet<sup>2</sup>, Frédéric Jourdain<sup>2</sup>, Gilda Grard<sup>3,4</sup>, Guillaume André Durand<sup>3,4</sup>, Anne Guinard<sup>5</sup>, Lucie Fournier<sup>6</sup>, Alexia Barbry<sup>7</sup>, Anaïs Soares<sup>7</sup>, Laura Verdurme<sup>8</sup>, Benoit Visseaux<sup>8</sup>, Marie-Claire Paty<sup>6</sup>, Florian Franke<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France-Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse, Marseille

<sup>2</sup> Santé publique France-Occitanie, Montpellier

<sup>3</sup> Institut de recherche biomédicale des armées, Centre national de référence des arbovirus, Marseille

<sup>4</sup> Unité des virus émergents (UVE) Aix-Marseille Univ-IRD 190-Inserm 1207, Marseille

<sup>5</sup> Santé publique France-Occitanie, Toulouse

<sup>6</sup> Santé publique France, Saint-Maurice

<sup>7</sup> Laboratoire Eurofins-Biomnis, Lyon

<sup>8</sup> Laboratoire Cerba, Saint-Ouen l'Aumône

Les travaux présentés dans cet article ont fait l'objet d'une première publication présentant le bilan provisoire des épisodes de transmission de dengue autochtone en France métropolitaine : Cochet A, Calba C, Jourdain F, Grard G, Durand GA, Guinard A, *et al.* Autochthonous dengue in mainland France, 2022: Geographical extension and incidence increase. *Euro Surveill.* 2022;27(44):2200818.

Soumis le 15.03.2023 // Date of submission: 03.15.2023

### Résumé // Abstract

Le moustique *Aedes albopictus*, implanté en France métropolitaine depuis 2004, ne cesse d'accroître son aire de répartition. Pour limiter le risque de transmission autochtone des arbovirus qu'il peut transmettre (dengue, chikungunya et Zika), une surveillance des cas, importés et autochtones, est mise en place depuis 2006.

La surveillance repose sur la déclaration obligatoire des cas documentés biologiquement. Elle est renforcée entre mai et novembre notamment par l'analyse de données de laboratoires permettant d'identifier les cas non déclarés et oriente l'application de mesures de contrôle (lutte anti-vectorielle).

En 2022, 378 cas importés de dengue, 23 de chikungunya et six de Zika ont été notifiés en France métropolitaine. Neuf épisodes de transmission autochtone de dengue totalisant 66 cas ont été documentés : cinq épisodes en Occitanie (12 cas), trois en Provence-Alpes-Côte d'Azur (52 cas) et un en Corse (deux cas). Six de ces épisodes sont survenus dans des départements où aucun cas autochtone n'avait été rapporté auparavant.

La survenue de cas de dengue autochtone est dorénavant un phénomène attendu dans le sud de la France mais la situation a été exceptionnelle en 2022 : augmentation du nombre d'épisodes, de leur intensité et des zones géographiques concernées. La multiplication des épisodes et l'extension de leur distribution géographique pourraient mettre en péril la viabilité du dispositif. Le maintien de la capacité à limiter la transmission autochtone des arboviroses nécessite l'implication soutenue des acteurs de la surveillance, de la prévention et du contrôle, une attention aux ressources nécessaires au dispositif et l'anticipation de foyers plus importants.

*Aedes albopictus mosquito, which has been established in mainland France since 2004, is constantly expanding its geographical distribution. To limit the risk of autochthonous transmission of arboviruses by this vector (dengue, chikungunya and Zika), surveillance of imported and autochthonous cases is implemented since 2006.*

*Surveillance is based on the mandatory notification of biologically documented cases. It is strengthened during the period of vector activity (May-November) by monitoring laboratory data to identify unreported cases and by the application of control measures (vector control) around cases.*

*In 2022, 378 imported cases of dengue, 23 of chikungunya and six of Zika were notified in mainland France. Nine episodes of autochthonous dengue transmission totalling 66 cases were documented: five episodes in Occitanie (12 cases), three in Provence-Alpes-Côte d'Azur (52 cases) and one in Corsica (two cases). Six episodes occurred in departments where no autochthonous cases had been notified to date. The largest episode involved 35 cases.*

*Autochthonous dengue transmission is now expected in the south of France, but the epidemiological situation was exceptional in 2022: an increase in the number of episodes, their intensity and the geographical areas affected. The multiplication of episodes and the extension of affected geographical areas may threaten*

the system's viability. Maintaining the capacity to limit autochthonous transmission requires the sustained involvement of stakeholders in surveillance, prevention and control, the consideration of the resources devoted to the system and the anticipation of larger outbreaks.

**Mots-clés :** *Aedes albopictus*, Moustique tigre, Dengue autochtone, Surveillance épidémiologique, France métropolitaine

// **Keywords:** *Aedes albopictus*, Tiger mosquito, Autochthonous dengue, Epidemiological surveillance, Mainland France

## Introduction

La dengue est une maladie due à un arbovirus, le virus de la dengue, appartenant au genre *Flavivirus*. Il s'agit de l'arbovirose la plus fréquente et la plus répandue dans le monde<sup>1</sup>. Cette maladie est transmise de personne à personne par l'intermédiaire de moustiques du genre *Aedes* (*Ae. aegypti* et *Ae. albopictus* notamment). En France métropolitaine, le moustique tigre (*Ae. albopictus*) a fait son apparition en 2004 dans les Alpes-Maritimes, à la frontière avec l'Italie<sup>2</sup>. Depuis, son aire de répartition sur le territoire métropolitain n'a cessé d'augmenter, phénomène également observé aux niveaux européen et mondial<sup>3</sup>. Au 1<sup>er</sup> janvier 2022, il était considéré comme implanté et actif dans 67 des 96 départements métropolitains<sup>(1)</sup>.

L'implantation de ce vecteur expose au risque de transmission autochtone du virus de la dengue, du chikungunya et du Zika, à partir de personnes infectées de retour de zones de transmission, notamment la zone intertropicale où ils sont endémo-épidémiques. Sa progression sur le territoire augmente chaque année le risque de transmission. Afin de limiter ce risque, un dispositif de surveillance de ces trois arboviroses est mis en

place depuis 2006. Il permet le déclenchement des mesures de lutte anti-vectorielle (LAV) appropriées autour des cas. Ce dispositif a permis de documenter différents épisodes de transmission autochtone en France métropolitaine, les premiers datant de 2010<sup>2</sup>. L'année 2022 a été marquée par une augmentation du nombre d'épisodes, de leur intensité et une extension des zones géographiques affectées<sup>4</sup>.

Cet article dresse le bilan consolidé des épisodes de transmission autochtone de dengue identifiés en 2022. Il présente la synthèse des cas importés identifiés dans le cadre de la surveillance.

## Matériel et méthodes

### Surveillance épidémiologique

Le dispositif de surveillance de la dengue, du chikungunya et du Zika est basé sur la déclaration obligatoire (DO) des cas documentés biologiquement, probables et confirmés, qu'ils soient importés ou autochtones (tableau 1). Cette surveillance est mise en place toute l'année sur l'ensemble du territoire métropolitain.

La surveillance est renforcée pendant la période estimée d'activité du vecteur, du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre, considérée comme la période à risque de transmission locale<sup>5</sup>. En début de saison, les agences régionales de santé (ARS) en lien avec les équipes de Santé publique France sensibilisent les professionnels de santé au diagnostic et

<sup>(1)</sup>Ministère de la santé et de la prévention. Cartes de présence du moustique tigre (*Aedes albopictus*) en France métropolitaine. <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/article/cartes-de-presence-du-moustique-tigre-aedes-albopictus-en-france-metropolitaine>

Tableau 1

### Définitions de cas pour la surveillance de la dengue, du chikungunya et du Zika en France métropolitaine

Type de cas	Dengue	Chikungunya	Zika
Cas suspect	Cas ayant présenté une fièvre >38,5°C d'apparition brutale et au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgie, douleurs rétro-orbitaires), en l'absence de tout autre point d'appel infectieux	Cas ayant présenté une fièvre >38,5°C d'apparition brutale et au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgie, douleurs rétro-orbitaires), en l'absence de tout autre point d'appel infectieux	Cas ayant présenté une éruption cutanée à type d'exanthème avec ou sans fièvre, et au moins deux signes parmi les suivants : hyperhémie conjonctivale, arthralgies, myalgies, en l'absence de tout autre point d'appel infectieux
Cas probable	Cas suspect présentant des IgM isolées		
Cas confirmé	Cas suspect présentant une RT-PCR positive, ou une sérologie positive (IgM+ et IgG+), ou un NS1 positif (dengue), ou une augmentation par 4 du titre des IgG sur deux prélèvements distants (dengue et Zika)		
Cas épidémiologique	Cas suspect lié épidémiologiquement avec un cas confirmé ou probable		
Cas importé	Cas ayant séjourné en zone de circulation connue du virus dans les 15 jours précédant le début des symptômes		
Cas primaire importé	Cas à l'origine d'une circulation autochtone du virus de la dengue, du chikungunya ou du Zika		
Cas autochtone	Cas n'ayant pas voyagé en zone de circulation connue du virus dans les 15 jours précédant le début des symptômes		
Cas index autochtone	Premier cas autochtone identifié, cas à l'origine d'une alerte sanitaire		

au signalement des cas. Un dispositif de transfert automatisé des résultats des laboratoires Eurofins Biomnis et Cerba, réalisant les diagnostics biologiques pour ces trois pathologies, vient compléter cette surveillance. L'objectif est d'identifier des cas qui n'auraient pas été signalés par les professionnels de santé via la DO (« rattrapage laboratoire »).

Les objectifs de cette surveillance sont d'identifier précocement les cas, importés et autochtones, afin de mettre en place immédiatement les interventions permettant de prévenir ou limiter une transmission sur le territoire métropolitain. Pendant la période de surveillance renforcée, des investigations épidémiologiques et entomologiques spécifiques et des mesures de LAV sont mises en place autour des cas. La survenue de cas autochtone déclenche des mesures de sécurisation des produits du corps humain.

### Modalités de diagnostic

Les modalités de diagnostic de la dengue, du chikungunya et du Zika, varient selon le délai entre la date de début des symptômes des cas et la date de prélèvement. Les tests biologiques à réaliser dépendent de la cinétique de la virémie et des anticorps : la recherche de l'ARN viral peut être réalisée par RT-PCR pendant la période de virémie pouvant débuter deux jours avant les premiers signes cliniques et se poursuivre jusqu'à sept jours après, tandis que la recherche des anticorps IgM et IgG pourra être réalisée par sérologie à partir du cinquième jour après le début des signes cliniques. Il est donc recommandé d'effectuer ces deux types de tests sur la période de cinq à sept jours après les premiers signes. Pour la dengue, un test de détection de l'antigène NS1 sérique peut être réalisé jusqu'au septième jour après le début de la maladie. Sa sensibilité est sérotype dépendant, souvent inférieure à celle de la RT-PCR en début de virémie, mais d'excellente valeur prédictive positive permettant de confirmer les cas dont la virémie serait déjà passée sous le seuil de détection. Pour le Zika, il est aussi conseillé de réaliser une RT-PCR sur les urines dans les 10 jours qui suivent les premiers symptômes. Il est également recommandé de rechercher simultanément les trois infections en raison de symptomatologies souvent peu différenciables et d'une répartition géographique superposable de ces arbovirus (région intertropicale).

### Investigations et mesures de contrôle autour des cas importés

Les cas importés signalés au cours de la période de surveillance renforcée sont contactés afin d'identifier les lieux fréquentés pendant leur période de virémie, période au cours de laquelle un vecteur peut s'infecter par le biais d'une piqûre. Ces lieux sont ensuite transmis aux opérateurs de démolition qui réalisent des prospections afin de déterminer si le vecteur est présent et de mettre en place les mesures de LAV adaptées (*i.e.* traitements larvicides et/ou traitements adulticides, destruction mécanique des gîtes larvaires). Les prospections

et les traitements sont réalisés dans un rayon de 150 mètres autour de l'adresse considérée, distance de déplacement communément admise pour un *Ae. albopictus* adulte<sup>6</sup>. Les mesures de prévention sont rappelées aux patients, à savoir l'importance de se protéger des piqûres, notamment par l'utilisation de répulsifs cutanés, et de limiter ses déplacements pendant la période de virémie.

### Investigations et mesures de contrôle autour des cas autochtones

Les premiers cas autochtones sont systématiquement validés par le Centre national de référence (CNR) des arbovirus. Ils font l'objet d'investigations spécifiques avec, en complément du recensement des lieux de passage en période de virémie, la recherche des lieux de contamination possibles. Cela implique l'identification des déplacements pendant la période maximale d'incubation estimée à 15 jours tout comme la recherche de cas dans l'entourage des patients. Les mesures de LAV autour des cas autochtones sont renforcées avec la mise en place de deux traitements adulticides dans une zone élargie à 200 mètres, au lieu d'un traitement pour les cas importés. Les mesures de prévention sont les mêmes que pour les cas importés et sont rappelées aux patients.

Des investigations épidémiologiques sont réalisées afin d'identifier le cas primaire importé à l'origine de la transmission et d'éventuels autres cas autochtones. Une recherche dans les bases de données de la surveillance épidémiologique est réalisée afin d'identifier les cas importés ayant fréquenté la zone et pouvant être à l'origine de la transmission. Une recherche active de cas est mise en place via des enquêtes porte-à-porte dans un rayon de 150 à 250 mètres dans les zones de circulation suspectées. Les cas cliniquement suspects sont interrogés et font l'objet d'un prélèvement sanguin sur papier buvard, ou reçoivent une ordonnance pour effectuer un prélèvement en laboratoire s'il n'est pas réalisable. Les mesures de prévention sont expliquées à la population rencontrée au cours de ces enquêtes. Cette recherche active est complétée par la sensibilisation renforcée des professionnels de santé des secteurs identifiés comme à risque et d'une sensibilisation de la population. Des mesures de sécurisation des dons de sang et d'organes, tissus et cellules sont également appliquées selon les recommandations du groupe de travail Sécurité des éléments et produits du corps humains (Secproch) du Haut Conseil de la santé publique (HCSP)<sup>7</sup>.

## Résultats

### Cas importés identifiés pendant la période de surveillance renforcée 2022

En 2022, 378 cas importés de dengue, 23 de chikungunya et six de Zika ont été notifiés. Parmi ces cas, 285 (75%) cas de dengue ont été identifiés entre

le 1<sup>er</sup> mai et le 30 novembre, ainsi que l'ensemble des cas de chikungunya et de Zika. La majorité de ces cas (53%) ont été déclarés par des professionnels de santé, les autres (47%) ont été identifiés par le rattrapage laboratoire. Les cas de dengue étaient principalement importés de Cuba (n=77), d'Inde (n=25) et d'Indonésie (n=24). Les cas de chikungunya revenaient principalement d'Indonésie (n=9) et du Brésil (n=6), les cas de Zika de Thaïlande (n=4), du Cameroun (n=1) et du Sri Lanka (n=1).

Les taux de notification des cas importés de dengue étaient les plus élevés dans les régions Occitanie (8,4/1 000 000 habitants), Provence-Alpes-Côte d'Azur (7,0/1 000 000) et Île-de-France (6,7/1 000 000) (figure), représentant respectivement 51, 36 et 83 cas.

### Cas autochtones identifiés pendant la période de surveillance renforcée 2022

En 2022, 9 épisodes de transmission de dengue autochtone ont été identifiés en France métropolitaine (tableau 2). Ils sont survenus dans les régions Occitanie (n=5), Provence-Alpes-Côte d'Azur (n=3) et Corse (n=1) et 6 d'entre eux dans des départements où aucun cas autochtone n'avait été identifié jusqu'à présent. Ils comptabilisaient entre 1 et 35 cas, l'épisode de plus grande ampleur étant survenu dans les communes limitrophes de Saint-Jeannet et de Gattières (Provence-Alpes-Côte d'Azur), avec respectivement 24 et 11 cas appartenant à une même chaîne de transmission. En Occitanie, 1 épisode totalisant 4 cas comprenait également 2 zones de circulation dans les communes d'Andrest et de Rabastens-de-Bigorre, localisées à moins de 10 km de distance.

Le cas primaire importé, probablement à l'origine de la transmission, a été identifié pour 2 des 9 épisodes : personne de retour de l'île de La Réunion pour le foyer d'Andrest/Rabastens-de-Bigorre (Occitanie), identifiée par le rattrapage laboratoire, et de République démocratique du Congo pour le foyer de la Salvetat-Saint-Gilles, identifiée au cours de l'enquête porte-à-porte. Tous deux avaient été diagnostiqués biologiquement, mais aucun n'avait été signalé par un professionnel de santé.

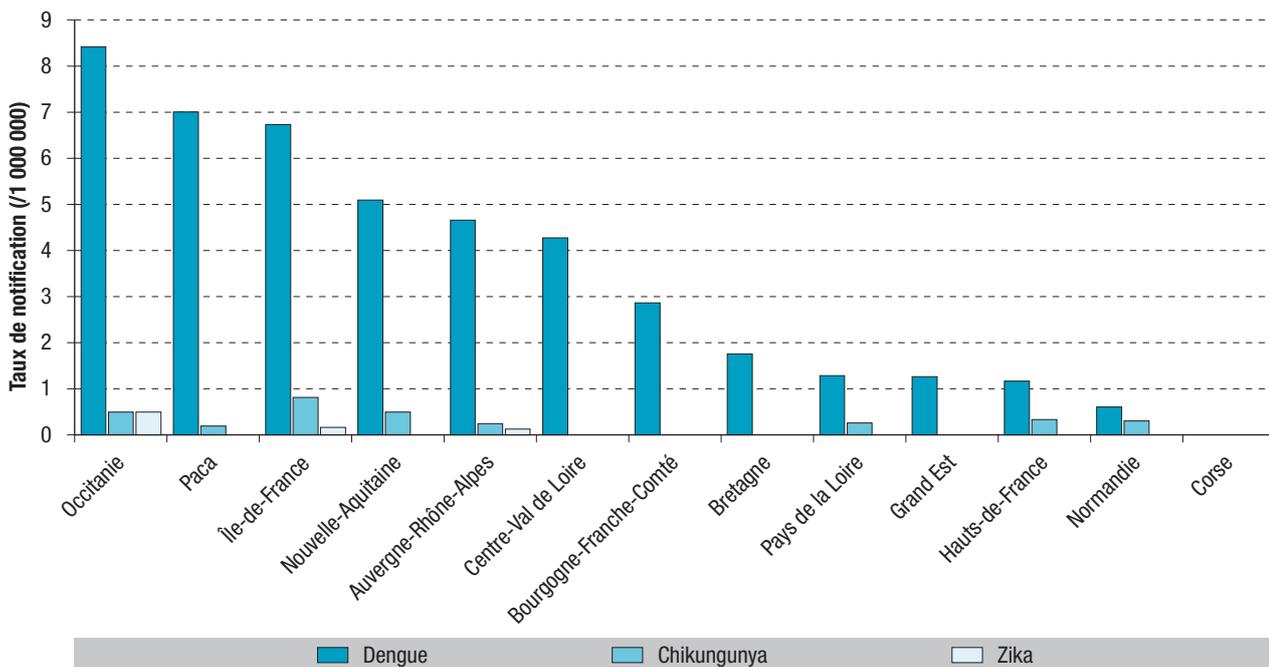
Le sérotype de la dengue a pu être identifié pour 8 épisodes : il s'agissait du sérotype 3 (DENV-3) pour 5 d'entre eux et du sérotype 1 (DENV-1) pour 3 autres. Les souches de 7 épisodes ont pu être séquencées par le CNR des arbovirus : toutes étaient significativement différentes, confirmant donc des introductions distinctes.

Les dates de début des signes cliniques des cas étaient comprises entre le 12 juin et le 22 septembre. Le cas index autochtone a été signalé par un professionnel de santé pour 6 de ces épisodes et identifié par le rattrapage laboratoire pour les 3 autres. La majorité de ces épisodes (8/9) sont survenus en zone péri-urbaine (zone urbaine pour un épisode) où l'habitat était principalement individuel pavillonnaire (7/9).

Au total, 66 cas autochtones de dengue ont été identifiés : 54 cas confirmés, 9 cas probables et 3 cas épidémiologiques. Les cas ont principalement été signalés par des professionnels de santé (48,5%). Les autres cas ont été identifiés au cours des enquêtes porte-à-porte (30,3%), par l'interrogatoire d'autres cas (12,1%) ou par le rattrapage laboratoire (9,1%).

Figure

### Taux de notification pour 1 000 000 d'habitants des cas importés de dengue, chikungunya et Zika déclarés dans chaque région de France métropolitaine, mai-novembre 2022



Paca : Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Tableau 2

### Principales caractéristiques des épisodes de transmission de dengue autochtone identifiés en France métropolitaine en 2022 (n=9)

Zone géographique concernée			Nombre de cas	Identification du cas primaire importé	Sérotype	Date de début des signes	
Région	Département	Commune				Min	Max
Occitanie	Pyrénées-Orientales	Perpignan	1	Non	DENV-3	12/06	NA
Paca	Var	Fayence	7	Non	DENV-1	20/06	22/07
Occitanie	Hautes-Pyrénées	Andrest / Rabastens-de-Bigorre	4	La Réunion	DENV-1	11/07	28/08
Paca	Alpes-Maritimes	Saint-Jeannet / Gattières	35	Non	DENV-3	25/07	22/09
Occitanie	Haute-Garonne	La Salvetat-Saint-Gilles	4	République démocratique du Congo	DENV-3	14/08	20/08
Paca	Alpes-Maritimes	Saint-Laurent-du-Var	10	Non	DENV-1	15/08	16/09
Occitanie	Tarn-et-Garonne	Montauban	1	Non	ND	30/08	NA
Occitanie	Haute-Garonne	Toulouse	2	Non	DENV-3	15/09	21/09
Corse	Corse-du-Sud	Région de Porto-Vecchio	2	Non	DENV-3	20/09	20/09

DENV : virus de la dengue. Paca : Provence-Alpes-Côte d'Azur. NA : non applicable. ND : non déterminé.

Tableau 3

### Description des signes cliniques déclarés par les cas autochtones de dengue identifiés en France métropolitaine en 2022 (n=66)

Signes cliniques	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Fièvre (>38,5°C)	65	98,5
Asthénie	52	78,8
Céphalées	50	75,8
Myalgies	42	63,6
Arthralgies	41	62,1
Éruption cutanée	29	43,9
Lombalgies	24	36,4
Douleurs rétro-orbitaires	10	15,2
Œdème des extrémités	8	12,1
Exanthème maculo-papuleux	7	10,6
Hyperhémie conjonctivale	1	1,5
Autres signes cliniques	28	42,4

Il s'agissait de 37 hommes et de 29 femmes (sex-ratio homme/femme : 1,3), âgés de 5 à 89 ans (âge médian de 55 ans, écart interquartile, EI: [29-66]). Tous les cas étaient symptomatiques, les principaux signes cliniques décrits étaient de la fièvre (98,5%), une asthénie (78,8%), des céphalées (75,8%), des myalgies (63,6%) et des arthralgies (62,1%) (tableau 3). Parmi les autres signes cliniques déclarés, la majorité se rapportait à des troubles digestifs (nausées, diarrhées, vomissements), tous accompagnés de fièvre. Deux cas ont été hospitalisés, aucune forme sévère ou décès n'ont été signalés.

#### Prospections entomologiques et lutte anti-vectorielle

Au total, 92 prospections ont été réalisées autour des cas autochtones de dengue identifiés en 2022 : 33 en Occitanie, 50 en Provence-Alpes-Côte d'Azur et 9 en Corse. Ces prospections ont entraîné

la réalisation de 110 traitements adulecticides : 29 en Occitanie, 79 en Provence-Alpes-Côte d'Azur et 2 en Corse.

#### Discussion

La survenue de cas de dengue autochtone n'est pas un phénomène inattendu dans le sud de la France du fait de l'historique de colonisation par *Ae. albopictus* et de l'identification de plusieurs épisodes de transmission autochtone depuis 2010<sup>8</sup>. Malgré tout, la situation épidémiologique vis-à-vis de la dengue en France métropolitaine a été exceptionnelle en 2022.

Les transmissions autochtones ont été plus intenses avec un nombre élevé d'épisodes et de cas identifiés : le nombre de cas autochtones de dengue recensés pour la seule année 2022 est supérieur au nombre total de cas identifiés sur l'ensemble de la période 2010-2021 (66 cas *versus* 48)<sup>4</sup>. Le nombre

de cas rattachés à chaque épisode était également plus important, avec notamment le plus grand épisode de transmission autochtone de la dengue documenté sur le continent européen qui comptabilise un total de 35 cas. Ces augmentations s'inscrivent dans un contexte où le nombre de cas importés de dengue pendant la période de surveillance renforcée en 2022 était du même ordre de grandeur qu'en 2021 (164 cas), mais plus faible qu'en 2020 (834 cas) et 2019 (657), années épidémiques de dengue dans certains territoires d'outre-mer. De nouvelles zones géographiques ont été concernées avec la survenue de six des neuf épisodes dans des départements où aucun cas autochtone n'avait été identifié auparavant, dans le sud-ouest de la France et en Corse. La transmission a été plus précoce avec deux cas ayant présenté des signes cliniques en juin contre le mois de juillet pour les cas identifiés le plus précocement jusqu'à présent. Enfin, il s'agit de la première transmission documentée du sérotype 3 sur le territoire métropolitain.

Les facteurs favorisant une transmission vectorielle sont multiples, mais concernent principalement les interactions entre les populations de vecteurs, les souches virales introduites sur le territoire et l'environnement de manière générale<sup>9</sup>. Les conditions environnementales ont un impact majeur sur l'efficacité de la transmission vectorielle, sur les densités de vecteurs tout comme sur l'interaction hôte-vecteur<sup>10</sup>. Le printemps et l'été ont été particulièrement chauds en 2022<sup>11</sup>, favorisant l'activité du vecteur et l'efficacité de la transmission de la dengue<sup>12</sup>. La compatibilité entre la souche virale et le vecteur joue également un rôle primordial dans la transmission. L'identification d'un nombre important d'épisodes impliquant le DENV-3 est inhabituelle. Si elle est en partie liée à l'épidémiologie mondiale, certaines des souches responsables d'épisodes importants, comme celui de Saint-Jeannet et Gattières, pourraient être plus adaptées à notre vecteur. La caractérisation génomique des souches ainsi que des études de compétences vectorielles pourraient venir conforter cette hypothèse.

La surveillance mise en place en métropole depuis 2006 s'avère sensible et efficace : la France a détecté 28 des 35 épisodes de transmission de dengue autochtone sur le continent européen. En 2022, elle est la seule avec l'Espagne, où un épisode de six cas a été identifié tardivement<sup>(2)</sup>, à avoir détecté des cas autochtones de dengue. Cette sensibilité ne doit pas masquer un manque d'exhaustivité dans l'identification des cas importés et possiblement de certaines transmissions autochtones spontanément résolutive. En 2022, les deux cas primaires importés identifiés n'avaient pas été déclarés par les professionnels de santé. Pour les sept autres épisodes, l'absence d'identification de cas primaire peut

également être liée à une absence de signalement ou de diagnostic par le professionnel de santé, mais aussi à l'absence de recours aux soins de la personne malade. Un biais d'identification peut être aussi dû à des prescriptions biologiques inadaptées. Les formes asymptomatiques ou pauci-symptomatiques, plus importantes pour les flavivirus dont la dengue, rendent impossible une exhaustivité de l'identification des personnes virémiques au retour de zone de transmission. Les définitions de cas proposées dans le cadre de cette surveillance sont établies pour des formes classiques de dengue, de chikungunya et de Zika et limitent l'identification de formes atypiques.

Les mesures de contrôle mises en place lors de l'identification de cas ont permis jusqu'à présent de contribuer à limiter la taille des transmissions autochtones. La recherche active de cas déployée pour chaque épisode de transmission autochtone semble efficace, comme le montrent les résultats des enquêtes de séroprévalence conduites en 2015 et 2019 qui n'ont permis d'identifier qu'un seul cas autochtone supplémentaire<sup>13,14</sup>.

Toutefois, les épisodes de 2022 ont mis le dispositif en tension en Provence-Alpes-Côte d'Azur, que ce soit pour la recherche active de cas ou pour les traitements de LAV. Afin de préserver nos capacités à limiter la transmission autochtone, il est indispensable de maintenir voire de renforcer l'implication des différents acteurs dans ce dispositif. La population doit être mieux sensibilisée à l'importance des gestes de prévention des piqûres de moustiques et de lutte contre les gîtes larvaires, et à consulter un professionnel de santé en cas de syndrome pseudo-grippal, en l'absence de signes respiratoires, notamment à la suite d'un test Covid-19 négatif, au retour de zones de transmission. Les professionnels de santé doivent être mieux informés du risque de transmission autochtone de la dengue, du chikungunya et du Zika. Même en Occitanie et en Provence-Alpes-Côte d'Azur, régions historiquement concernées par la surveillance, où les taux de notification des cas importés sont les plus élevés, des limites ont été identifiées. Les modalités de diagnostic, de signalements et de déclaration obligatoire des cas doivent être rappelées à ces acteurs en première ligne, et cela sur l'ensemble du territoire métropolitain. La mobilisation sociale de la population et une meilleure implication des collectivités territoriales sont aussi des facteurs de succès dans la lutte contre le vecteur.

Les modalités de surveillance pourraient être complétées dans un avenir proche. La mise en place d'une base de données nationale de l'ensemble des résultats biologiques permettrait de disposer de l'exhaustivité des analyses diagnostiques et de consolider le réseau de laboratoires partenaires. Le développement des analyses génomiques apporterait des informations très utiles aux investigations, notamment autour des épisodes autochtones. La faisabilité et la pertinence d'une surveillance de la présence des arbovirus, dont la dengue, dans les eaux usées pourrait également être étudiée.

<sup>(2)</sup> European Centre for Disease Prevention and Control. Autochthonous vectorial transmission of dengue virus in mainland EU/EEA, 2010-present. Stockholm: ECDC. <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/dengue/surveillance-and-disease-data/autochthonous-transmission-dengue-virus-eueea>

Des recherches complémentaires restent nécessaires pour mieux caractériser les déterminants climatiques, socio-économiques et environnementaux des transmissions autochtones d'arboviroses telles que la dengue et de leur extension. Le risque épidémique en métropole doit quant à lui être anticipé par la définition de stratégies de surveillance épidémiologique et de contrôle adaptées, et des modalités de déploiement et de coordination des moyens à mobiliser. ■

#### Groupe d'investigation des cas autochtones 2022

Michèle Auzet-Caillaud, Catherine Aventini, Alice Borel, Christiane Bruel, Anne Decoppet, Maurin Gossa, Mounira Krouk, Chloé Laboureyras, Alexia Mazza, Marie Mihoubi, Alexandra Muriel, Françoise Peloux-Petiot, Clément Piétin, Jérôme Raibaut, Laurent Saintillan, Camille Schmitt, Monique Travanut, Camille Vassal, Patricia Albert, Léa Bulmanski-Then, Cédric Cahuzac, Laura Catala, Aline Cot, Pierre-Marie Creton, Angélique Dubois, Jean Sébastien Dehecq, Isabelle Estève-Moussion, Fanny Gaillard, Christine Giraud, Olivier Glass, Vincent Lagarde, Aurélie Larrose, Catherine Lecerf, Radia Ould Larabi, Blandine Maes, Guylaine Peiffer, Christine Rico, Isabelle Rouvié-Laurie, Nicolas Roux, Giselle Santana, Nicolas Sauthier, Sarah Sellami, Stéphane Wagner, Betty Zumbo, Estelle Balle, Lauranne Coiplet, Stéphanie Gaucher, Gabriel Leccia, Delphine Morel, Fabienne Jouanthoua, Lorène Belkadi, Oriane Broustal, Cécile Durand, Damien Mouly, Gabriel Yubero, Adeline Riondel, Leila Bekheira, David Kelly, Isabelle Mertens-Rondelart, Miguel-Angel Sanchez-Ruiz, Yvan Souares, Nathan Yanwou, Thibaut Durand, Anne Ovize, Bénédicte Roquebert, Jean-Michel Mansuy, Catherine Haudecoeur, Hugues Aumaître, Lionel Chanaud, Grégory L'Ambert, Yves-Marie Kervella, Guillaume Lacour, Antoine Mignotte, Charles Tizon, Anthony Biancarelli, Jean-Luc Maestracci, Barthélémy Pompa, Jean-Baptiste Santoni.

#### Remerciements

Nous remercions tous les personnels des ARS, de Santé publique France, des laboratoires hospitaliers et extra-hospitaliers, et les médecins qui ont collaboré et participé activement à la surveillance du chikungunya, de la dengue et du Zika et aux investigations des épisodes de transmission autochtone. Nous remercions également tous les acteurs de la lutte anti-vectorielle qui ont été particulièrement sollicités et ont joué un rôle majeur dans la gestion des épisodes de transmission autochtone, ainsi que les personnes qui ont été contactées au cours des investigations et les élus locaux pour leur collaboration tout au long de l'été.

#### Liens d'intérêt

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

#### Références

[1] Wilder-Smith A, Gubler DJ, Weaver SC, Monath TP, Heymann DL, Scott TW. Epidemic arboviral diseases: Priorities for research and public health. *Lancet Infect Dis.* 2017;17(3):e101-e6.

[2] Franke F, Giron S, Cochet A, Jeannin C, Leparç-Goffart I, de Valk H. Émergences de dengue et de chikungunya en France métropolitaine, 2010-2018. *Bull Épidémiol Hebd.* 2019;19(20):374-82. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/19-20/2019\\_19-20\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/19-20/2019_19-20_2.html)

[3] Lwande OW, Obanda V, Lindström A, Ahlm C, Evander M, Näslund J, et al. Globe-trotting *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*: Risk factors for arbovirus pandemics. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2020;20(2):71-81.

[4] Cochet A, Calba C, Jourdain F, Grard G, Durand GA, Guinard A, et al. Autochthonous dengue in mainland France, 2022: Geographical extension and incidence increase. *Euro Surveill.* 2022;27(44):2200818.

[5] Direction générale de la santé. Instruction N° DGS/VSS1/2019/258 du 12 décembre 2019 relative à la prévention des arboviroses. <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/44904>

[6] Marini F, Caputo B, Pombi M, Tarsitani G, Della Torre A. Study of *Aedes albopictus* dispersal in Rome, Italy, using sticky traps in mark-release-recapture experiments. *Med Vet Entomol.* 2010;24(4):361-8.

[7] Haut conseil de la santé publique. Avis relatif à l'actualisation des mesures de prévention à appliquer aux dons de produits issus du corps humain (produits sanguins labiles, organes tissus et cellules) dans les Antilles françaises et sur l'île de La Réunion dans un contexte de circulation du virus de la dengue ainsi qu'en France métropolitaine – 28 novembre 2020. Paris: HCSP; 2021. 22 p. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=953>

[8] Durand GA, Grarda G, Leparç-Goffart I. Les arbovirus en France métropolitaine: diagnostic et actualités épidémiologiques. *Revue Francophone des Laboratoires.* 2021;(529):49-57.

[9] Zouache K, Fontaine A, Vega-Rua A, Mousson L, Thiberge JM, Lourenco de Oliveira R, et al. Three-way interactions between mosquito population, viral strain and temperature underlying chikungunya virus transmission potential. *Proc Biol Sci.* 2014;281(1792):20141078.

[10] Roche B, Léger L, L'Ambert G, Lacour G, Foussadier R, Besnard G, et al. The spread of *Aedes albopictus* in metropolitan France: Contribution of environmental drivers and human activities and predictions for a near future. *PLoS one.* 2015;10(5):e0125600.

[11] Météo France. 2022: les bilans climatiques. <https://meteo-france.fr/actualite/publications/2022-les-bilans-climatiques>

[12] Mercier A, Obadia T, Carraretto D, Velo E, Gabiane G, Bino S, et al. Impact of temperature on dengue and chikungunya transmission by the mosquito *Aedes albopictus*. *Sci Rep.* 2022;12(1):6973.

[13] Succo T, Noël H, Nikolay B, Maquart M, Cochet A, Leparç-Goffart I, et al. Dengue serosurvey after a 2-month long outbreak in Nîmes, France, 2015: Was there more than met the eye? *Euro Surveill.* 2018;23(23):1700482.

[14] Giron S, Noël H, Franke F, Durand G, Ortu G, Decoppet A, et al. Première transmission vectorielle du virus Zika en Europe : enquête de séroprévalence pour étudier l'étendue de l'émergence dans le Var en novembre 2019. *Bull Épidémiol Hebd.* 2020;(22):456-62. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/22/2020\\_22\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/22/2020_22_2.html)

#### Citer cet article

Calba C, Cochet A, Jourdain F, Grard G, Durand GA, Guinard A, et al. Surveillance des arboviroses en France métropolitaine : nette augmentation des cas de dengue autochtone en 2022. *Bull Épidémiol Hebd.* 2023;(14):248-54. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023\\_14\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023_14_1.html)

## PARTICIPATION AU PROGRAMME DE DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU SEIN ENTRE 2005 ET 2021 EN FRANCE

// PARTICIPATION IN THE ORGANIZED BREAST CANCER SCREENING PROGRAM BETWEEN 2005 AND 2021 IN FRANCE

Agnès Rogel (agnes.rogel@santepubliquefrance.fr), Julie Plaine, Cécile Quintin, Florence de Maria

Santé publique France, Saint-Maurice

Soumis le 11.01.2023 // Date of submission: 01.11.2023

### Résumé // Abstract

L'objectif de cet article est de décrire les variations temporelles et géographiques des taux de participation au programme national de dépistage organisé du cancer du sein depuis sa généralisation à l'ensemble du territoire français en 2004-2005, en décrivant les tendances récentes, aux niveaux national, régional et départemental.

Le taux de participation est défini comme le nombre de femmes de 50 à 74 ans ayant effectué un dépistage sur chaque période étudiée, fourni par les centres régionaux de coordination des dépistages des cancers, rapporté à la population cible issue de l'Institut national de la statistique et des études économiques.

La participation à ce programme est faible en France et diminue depuis le début des années 2010. Elle a été impactée par la pandémie récente. Au niveau national, après avoir augmenté jusqu'en 2012 pour atteindre un pic autour de 52%, elle était en diminution pour atteindre 48,5% en 2019. Au cours de l'année 2020, elle a chuté à 42,6%, puis a remonté à 50,6% en 2021. Si la participation de l'année 2021 a en partie compensé le déficit de l'année 2020, celle de la période 2020-2021 reste inférieure à celle de la période 2018-2019. Au niveau territorial, on observe un gradient géographique depuis la mise en place du programme avec les niveaux de participation les plus élevés sur un axe allant de la Bretagne à la région Auvergne-Rhône-Alpes et une participation très faible en Île-de-France et dans le Sud-Est.

En France, malgré l'existence d'un programme de dépistage organisé du cancer du sein, des mammographies peuvent également être réalisées en dehors de celui-ci, mais cette activité est difficilement mesurable. Dans ce contexte, il est urgent de disposer de données fiables pour quantifier les pratiques de dépistage hors-programme afin d'avoir un panorama complet du recours global au dépistage du cancer du sein, tant en termes de variations temporelles que géographiques.

*The objective of this article is to describe the temporal and geographical variations in the participation rates in the national breast cancer screening program since it was rolled out across the whole of France in 2004-2005, with emphasis on recent trends, at the national, regional and departmental level.*

*The participation rate is defined as the number of women aged 50 to 74 having undergone screening over each period studied (data provided by the Regional Cancer Screening Coordination Centres) divided by the target population (data provided by Insee) for the same period.*

*Participation in the breast cancer screening program is low in France and has been declining since the early 2010s. It has been affected by the recent pandemic. Nationally, having been increasing up to 2012 to reach a peak of around 52%, participation began decreasing, falling to 48.5% in 2019. In 2020, the participation rate dropped to 42.6%, then rose again to 50.6% in 2021. Although participation for the year 2021 has partly made up for the deficit for the year 2020, participation for the period 2020-2021 was still lower than it was for the period 2018-2019. Looking at participation by region, a geographical gradient has emerged since the program was implemented with the highest levels of participation along an axis going from Brittany to the Auvergne-Rhône-Alpes region and very low participation in Île-de-France and in the South East.*

*In France, although a breast cancer screening program exists, out-of-program mammograms can also be performed, but this activity is difficult to measure. In this context, there is an urgent need for reliable data to quantify out-of-program screening practices in order to have a complete overview of the overall coverage of breast cancer screening, in terms of both temporal and geographical variations.*

**Mots-clés :** Cancer du sein, Mammographie, Programme de dépistage, Participation  
*// Keywords: Breast cancer, Mammography, Screening program, Participation*

## Introduction

Avec 58 000 cas incidents estimés et 12 000 décès en France en 2018, le cancer du sein représente la première cause de cancers féminins et reste la première cause de décès par cancer chez la femme comme dans les autres pays industrialisés<sup>1</sup>. Le programme national de dépistage organisé du cancer du sein (DOCS) français a été généralisé à tout le territoire français au cours des années 2004-2005, dans l'objectif de réduire la mortalité par cancer du sein. Il propose tous les deux ans à toutes les femmes âgées de 50 à 74 ans un examen clinique des seins et une mammographie suivie d'une seconde lecture par un relecteur expert si la première est normale, ainsi qu'un bilan diagnostique immédiat en cas d'image suspecte<sup>2</sup>. Le dépistage est coordonné au niveau régional par les centres régionaux de coordination des dépistages des cancers (CRCDC), qui collectent localement les informations sur la participation au DOCS et les résultats du dépistage. Ils envoient régulièrement leurs données à Santé publique France, qui produit une évaluation nationale de l'activité et la performance de ce programme. La participation est l'indicateur obtenu permettant la publication des taux nationaux, régionaux et départementaux au début de l'année suivante sur le site Internet de Santé publique France<sup>3</sup>. Ces taux sont très importants car ils permettent de connaître l'adhésion des femmes françaises à ce programme au niveau national et local, et de documenter les éventuelles variations géographiques et temporelles.

Les instances européennes recommandent une participation au DOCS d'au moins 70% de la population cible afin que l'objectif de réduction de mortalité du cancer du sein puisse être atteint<sup>4</sup>. La France peine à atteindre cet objectif. De plus, ce programme coexiste avec des pratiques régulières de mammographies réalisées en dehors du programme<sup>5</sup>. Par ailleurs, malgré la réaffirmation de l'efficacité du dépistage du cancer du sein par des synthèses scientifiques européennes<sup>6,7</sup>, la polémique internationale sur l'efficacité de ce dépistage a engendré un doute général sur le bien-fondé de participer à un tel programme en France. Une concertation citoyenne a été organisée en 2015 par le gouvernement et a conclu à la nécessité de réorganiser ce programme et de mieux informer les femmes et les professionnels de santé pour permettre un choix plus éclairé des femmes<sup>(1)</sup>. Enfin, la pandémie de Covid qui a débuté en 2020 et les différents confinements qui ont suivi ont profondément impacté l'organisation des soins en France et les dépistages des cancers en particulier<sup>8-10</sup>.

L'objectif de cet article est de décrire les taux de participation au programme de DOCS depuis sa généralisation, en s'attachant à décrire les tendances récentes aux niveaux national, régional et départemental.

<sup>(1)</sup> <http://www.concertation-depistage.fr/>

## Matériel et méthodes

Le taux de participation est calculé à partir du nombre de femmes dépistées agrégé par classe d'âge et par département, et des données de population cible du dépistage<sup>11</sup>. Le nombre de femmes dépistées est fourni par les CRCDC. Une décomposition en classes d'âge de 5 ans est utilisée. Celle des 50-54 ans inclut des femmes dépistées qui ont eu 50 ans dans le courant de l'année évaluée, même si elles n'avaient pas atteint cet âge au moment du dépistage ; celle des 70-74 ans inclut des femmes qui avaient 75 ans révolus au moment du dépistage, généralement à la suite d'un retard de réalisation de la mammographie après réception de l'invitation envoyée jusqu'à 74 ans. À des fins de comparaison entre régions et départements, les données de population cible utilisées sont obtenues à partir des données de population estimées chaque année par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (estimation de la population – ELP), pour l'ensemble du territoire, à partir des derniers recensements de population, de l'exploitation statistique des bulletins d'état civil et de plusieurs autres sources administratives. Les exclusions du dépistage pour motif médical ou familial ne sont pas déduites du dénominateur pour des raisons d'hétérogénéité des données collectées entre les CRCDC.

Le taux de participation par année est défini comme le nombre de femmes de 50 à 74 ans ayant effectué un dépistage dans l'année, rapporté à la population cible. Le nombre de femmes dépistées au cours d'une année peut être influencé par les stratégies d'invitation mises en œuvre par les CRCDC, en particulier dans les premières années de mise en place du programme. Les taux sont présentés par année, ainsi que sur deux années glissantes, afin que le lissage gomme les disparités artificielles dues à ces stratégies. En 2004, une partie des départements n'avait pas encore réalisé une année complète d'invitation, et certains départements d'outre-mer n'ont mis en place ce programme qu'en 2005. L'évolution temporelle de la participation nationale au DOCS, par âge et par région est donc présentée de 2005 à 2021 pour les régions métropolitaines, et de 2006 à 2021 pour les régions d'outre-mer (Martinique, Guadeloupe, Guyane et La Réunion).

Dans les figures, les taux de participation bruts sont présentés. Ils sont calculés par classe d'âge, département, région et pour la France entière. À des fins de comparaisons graphiques, les taux de participation pour les années 2020-2021 sont cartographiés par département à partir de taux standardisés sur l'âge, en utilisant comme population de référence la population française de 2009 (projection Omphale Insee 2007-2042, scénario central).

Afin de décrire les tendances récentes de la participation au DOCS par département, et en particulier pour les années de la pandémie de Covid-19 et

des confinements, les taux bruts de participation par département sont présentés sur un même graphique pour les années 2021 *versus* 2020, 2021 *versus* 2019, et pour les périodes 2020-2021 *versus* 2018-2019.

## Résultats

### Tendances temporelles

Après avoir augmenté jusqu'en 2011-2012 pour atteindre un pic à 52,3%, la participation au DOCS était en diminution depuis 10 ans, pour toutes les tranches d'âge et toutes les régions, jusqu'à 48,5% en 2019. La participation varie avec l'âge, les femmes de 60 à 69 ans étant celles qui participent le plus sur l'ensemble de la période. Au cours de l'année 2020, le taux de participation a chuté à 42,6%, baisse observée pour toutes les tranches d'âge (figure 1), tous les départements et toutes les régions (figure 2a, et tableau 1). L'année 2021 montre une remontée pour toutes les tranches d'âges et tous les départements (figures 1, 2a, tableau 1) pour atteindre un niveau national de 50,6%. On observe une participation plus élevée en 2021 par rapport à 2019, pour toutes les tranches d'âge et pour la grande majorité des départements (figures 1 et 2b).

Les femmes étant invitées tous les deux ans à faire un dépistage par mammographie, il est important de regarder les données sur des périodes de deux années glissantes. On observe alors que la participation des années 2020-2021 (46,6%) reste inférieure à la participation 2018-2019 (49,1%) pour toutes les régions métropolitaines et presque tous les départements (figures 3a et 4).

Les tendances temporelles récentes sont relativement similaires quelle que soit la région, à l'exception de la Guyane (figures 3a et 3b). Dans ce territoire, un décrochage est observé depuis 2016, avec une participation au DOCS désormais inférieure à 30%. Il a par ailleurs été très touché par la pandémie de Covid-19, ce qui a eu de fortes conséquences sur l'organisation des soins.

### Variations géographiques

La participation régionale au DOCS de la période 2020-2021 varie de 21,4% en Guyane à 53,6% dans le Centre-Val de Loire (tableau). La participation départementale de la période 2020-2021 varie de 21,4% en Guyane à 58,0% en Côte-d'Or et en Indre-et-Loire (figure 4). On observe le même gradient géographique depuis la mise en place du dépistage, avec des niveaux de participation nettement plus faibles en Île-de-France, dans le sud-est de l'hexagone, en Corse et en outre-mer, sauf pour La Réunion (figure 5).

Figure 1

### Évolution du taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein par année, tous âges et par âge, France entière, 2005 à 2021

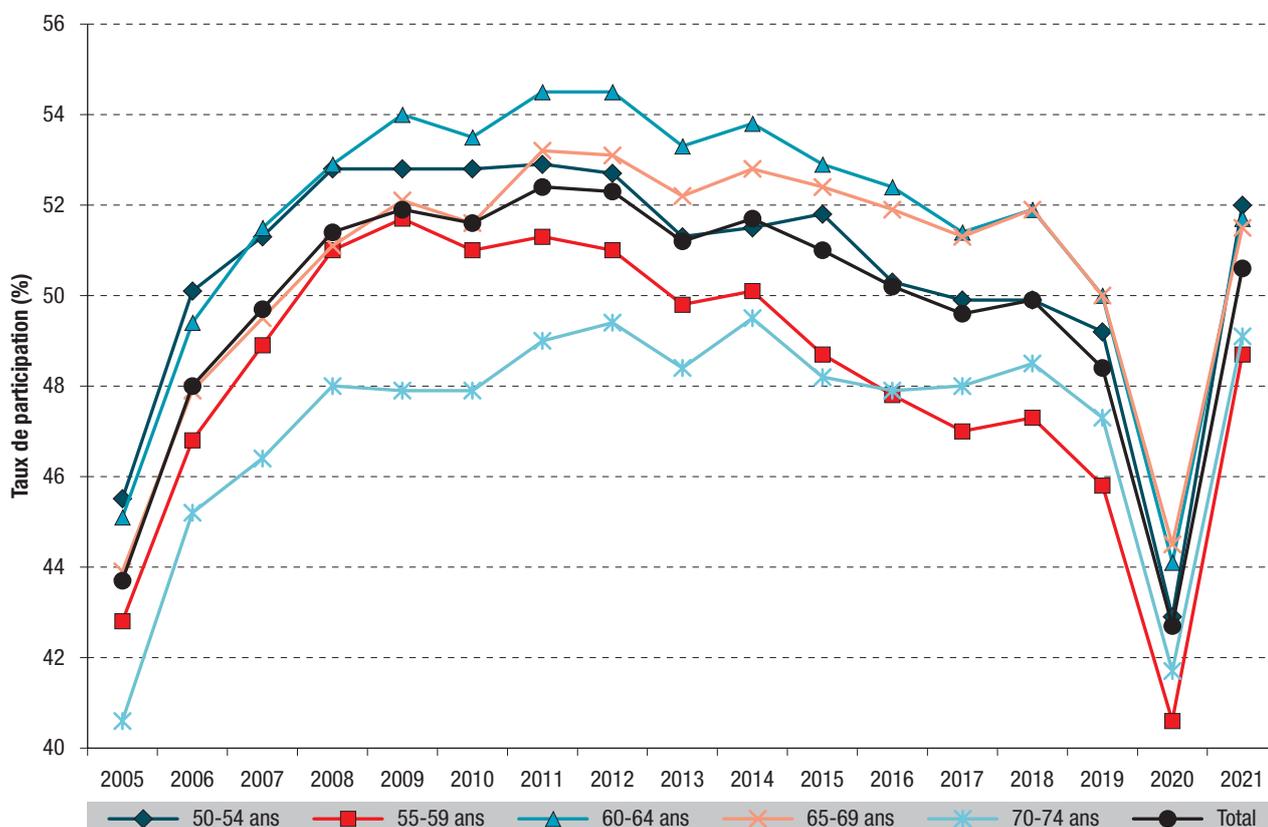


Figure 2

### Taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein par département

a) année 2021 comparée à 2020

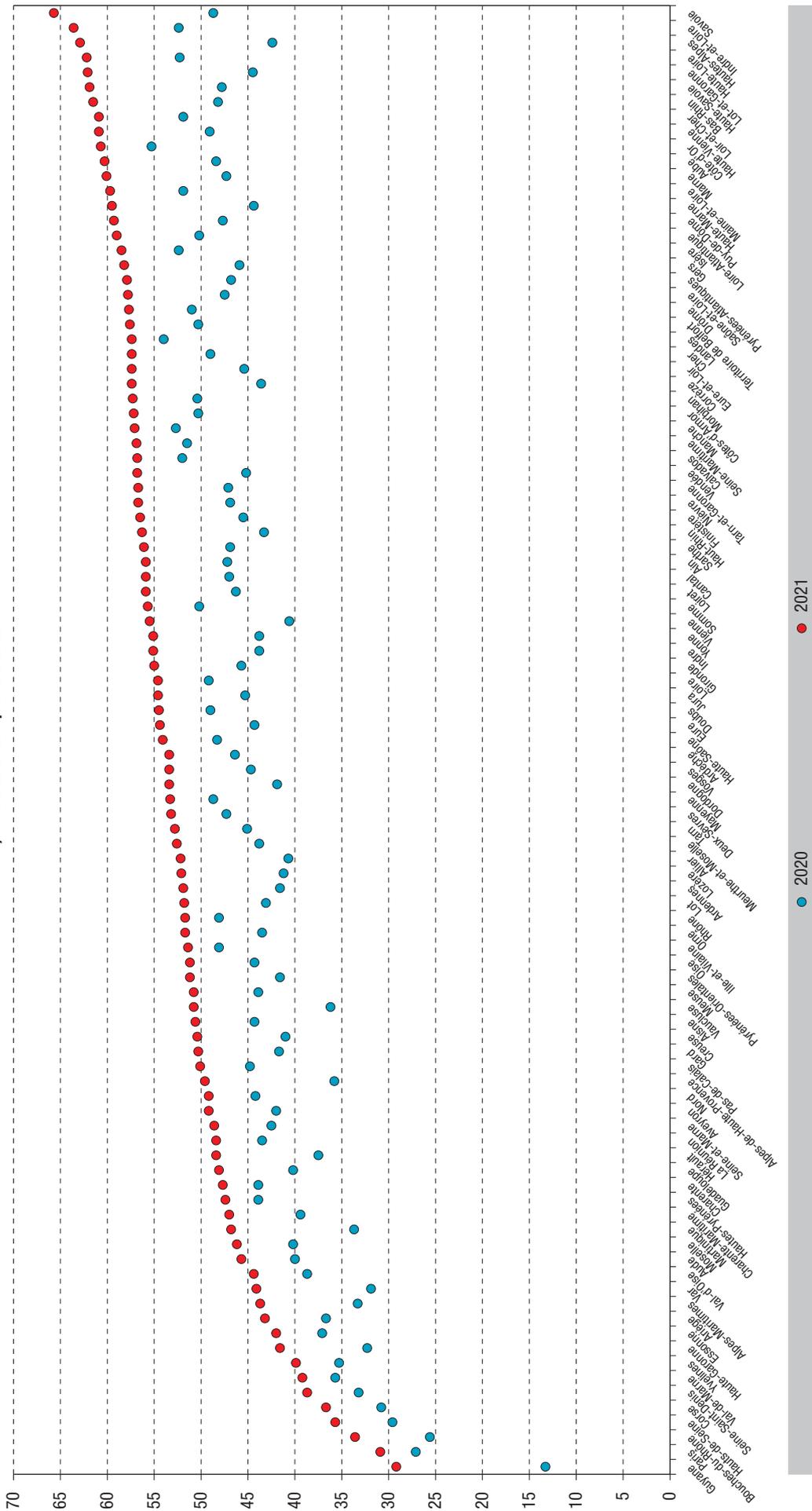
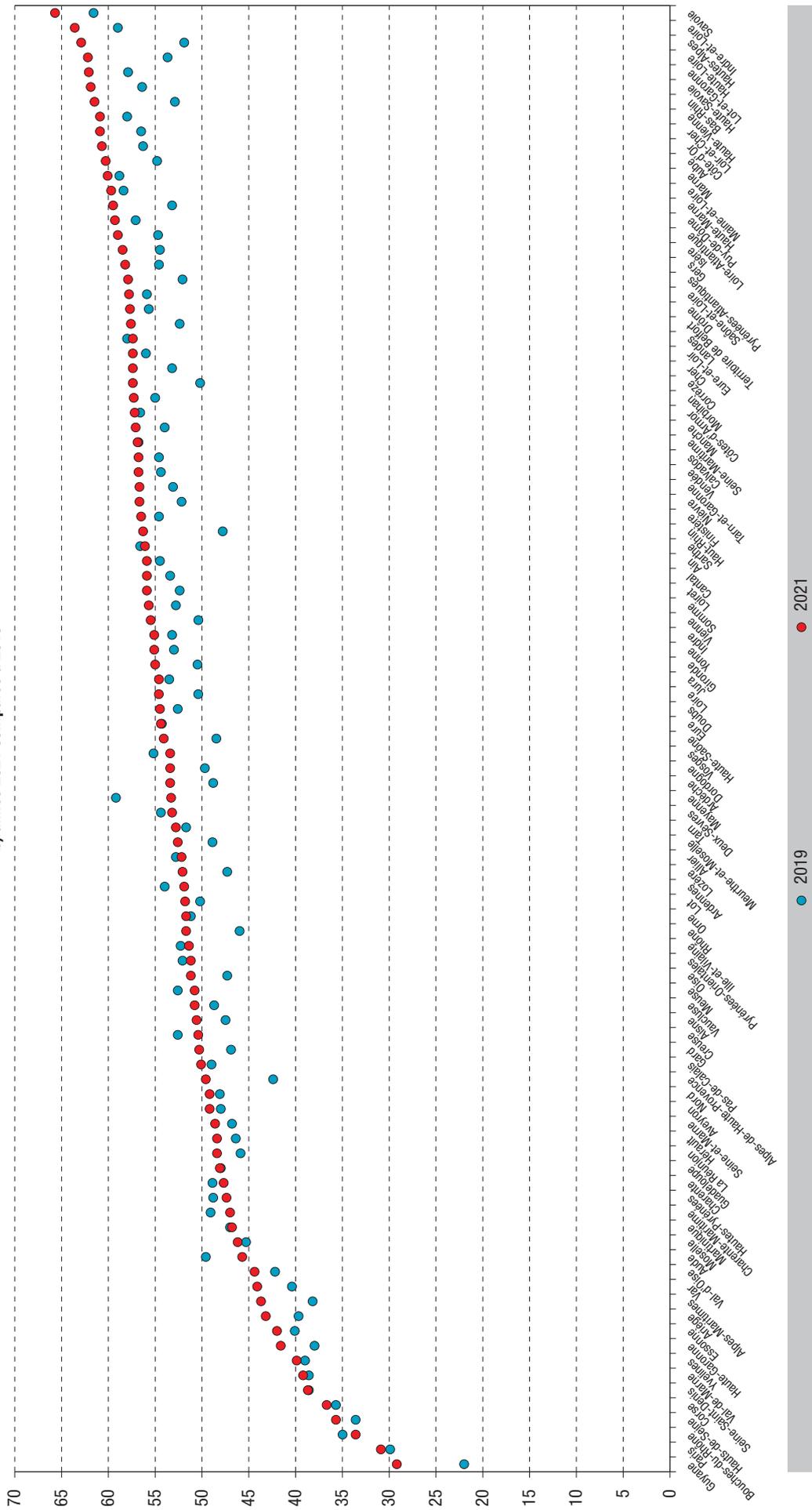


Figure 2 (suite)

b) année 2021 comparée à 2019



Tableau

**Nombre de femmes dépistées et participation par région, période 2020 et 2021**

	Année 2020			Années 2021			Années 2020-2021		
	Population Insee cible <sup>1</sup>	Nombre de femmes dépistées	Taux de participation Insee standardisé <sup>2</sup> (%)	Population Insee cible <sup>1</sup>	Nombre de femmes dépistées	Taux de participation Insee standardisé <sup>2</sup> (%)	Population Insee cible <sup>1</sup>	Nombre de femmes dépistées	Taux de participation Insee standardisé <sup>2</sup> (%)
<b>France entière</b>	<b>5 328 626</b>	<b>2 276 667</b>	<b>42,6</b>	<b>5 370 326</b>	<b>2 718 022</b>	<b>50,6</b>	<b>10 698 952</b>	<b>4 994 689</b>	<b>46,6</b>
Île-de-France	850 115	291 477	34,2	856 640	336 474	39,2	1 706 756	627 951	36,7
Centre-Val de Loire	213 437	103 693	48,4	214 247	125 890	58,7	427 684	229 583	53,6
Bourgogne-Franche-Comté	236 318	115 003	48,7	237 116	133 704	56,7	473 434	248 707	52,7
Normandie	275 285	137 056	49,8	276 226	153 904	56	551 511	290 960	52,9
Hauts-de-France	463 482	207 860	45	465 827	233 212	50,4	929 309	441 072	47,7
Grand Est	454 413	202 407	44,5	457 789	251 142	55,1	912 202	453 549	49,8
Pays de la Loire	301 916	147 902	48,9	305 559	176 914	57,8	607 475	324 816	53,4
Bretagne	281 644	135 679	48,3	284 647	157 105	55,4	566 291	292 784	51,9
Nouvelle-Aquitaine	523 333	236 301	45	527 691	288 134	54,7	1 051 024	524 435	49,9
Occitanie	498 477	197 427	39,5	503 430	243 679	48,3	1 001 907	441 106	43,9
Auvergne-Rhône-Alpes	623 960	303 539	48,6	629 346	356 257	56,8	1 253 306	659 796	52,7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	429 349	133 178	30,7	431 772	180 750	41,5	861 121	313 928	36,1
Corse	28 909	8 872	30,8	29 281	10 734	36,7	58 190	19 606	33,8
Guadeloupe	35 874	14 495	40,2	36 217	17 516	48,1	72 091	32 011	44,2
Martinique	36 158	12 261	33,7	36 399	17 108	46,8	72 558	29 369	40,3
Guyane	12 316	1 629	13,3	12 842	3 720	29,2	25 158	5 349	21,4
La Réunion	63 635	27 888	43,5	65 291	31 779	48,4	128 927	59 667	46

Insee : Institut national de la statistique et des études économiques.

<sup>1</sup> Population ELP (estimations localisées de population), non consolidée par l'Insee.

<sup>2</sup> Standardisation sur la population française Insee 2009 (projections de population Omphale, scénario central 2007-2042).

Figure 3

Évolution du taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein, par période glissante de 2 ans, France entière, 2005 à 2021

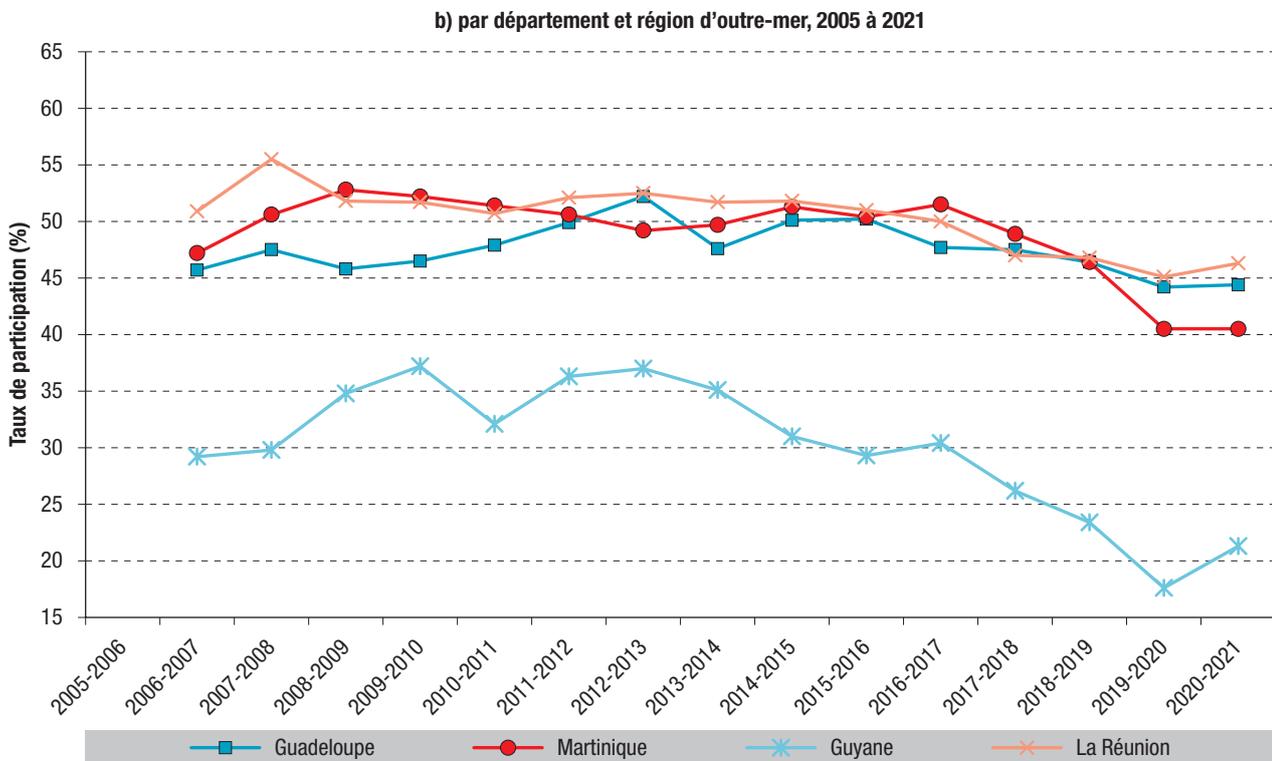
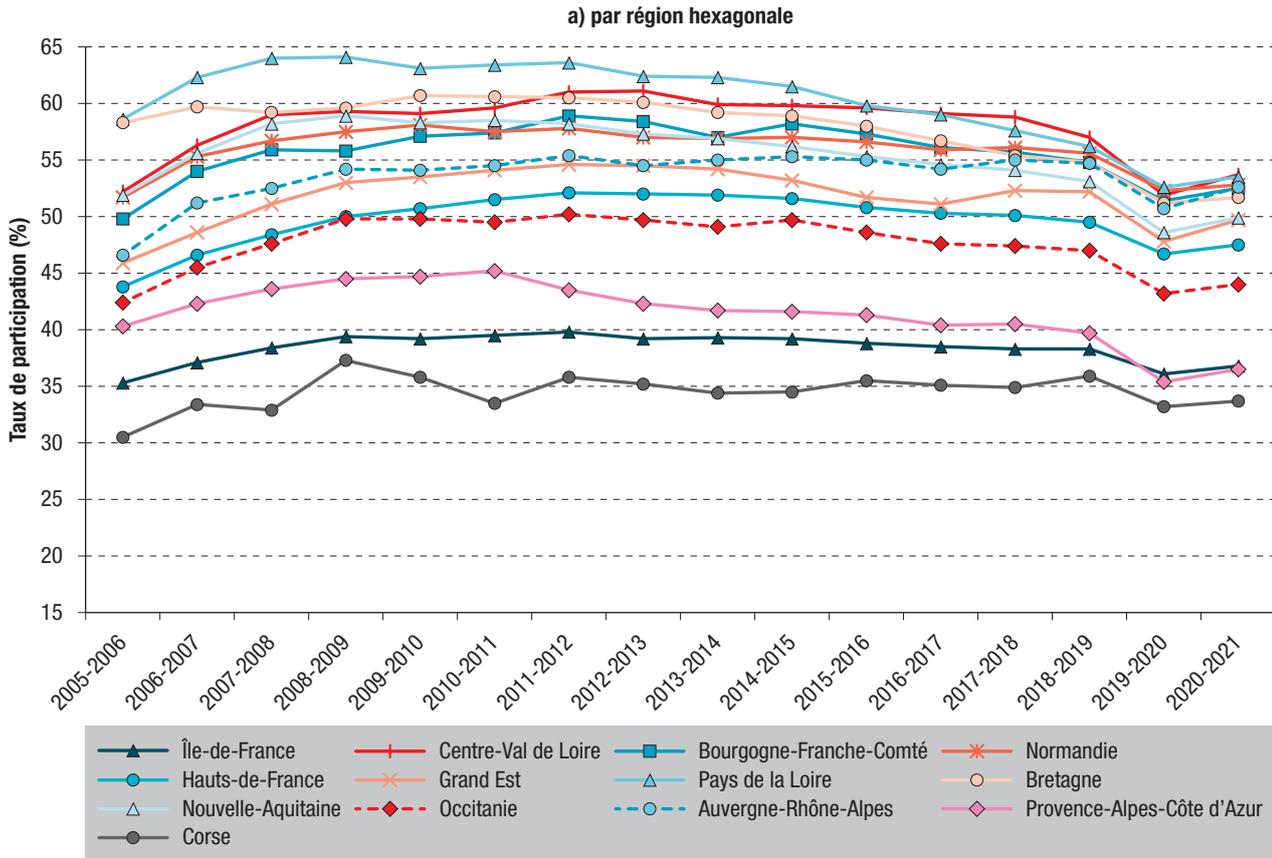


Figure 4

Taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein par département, période 2020-2021 comparée à 2018-2019

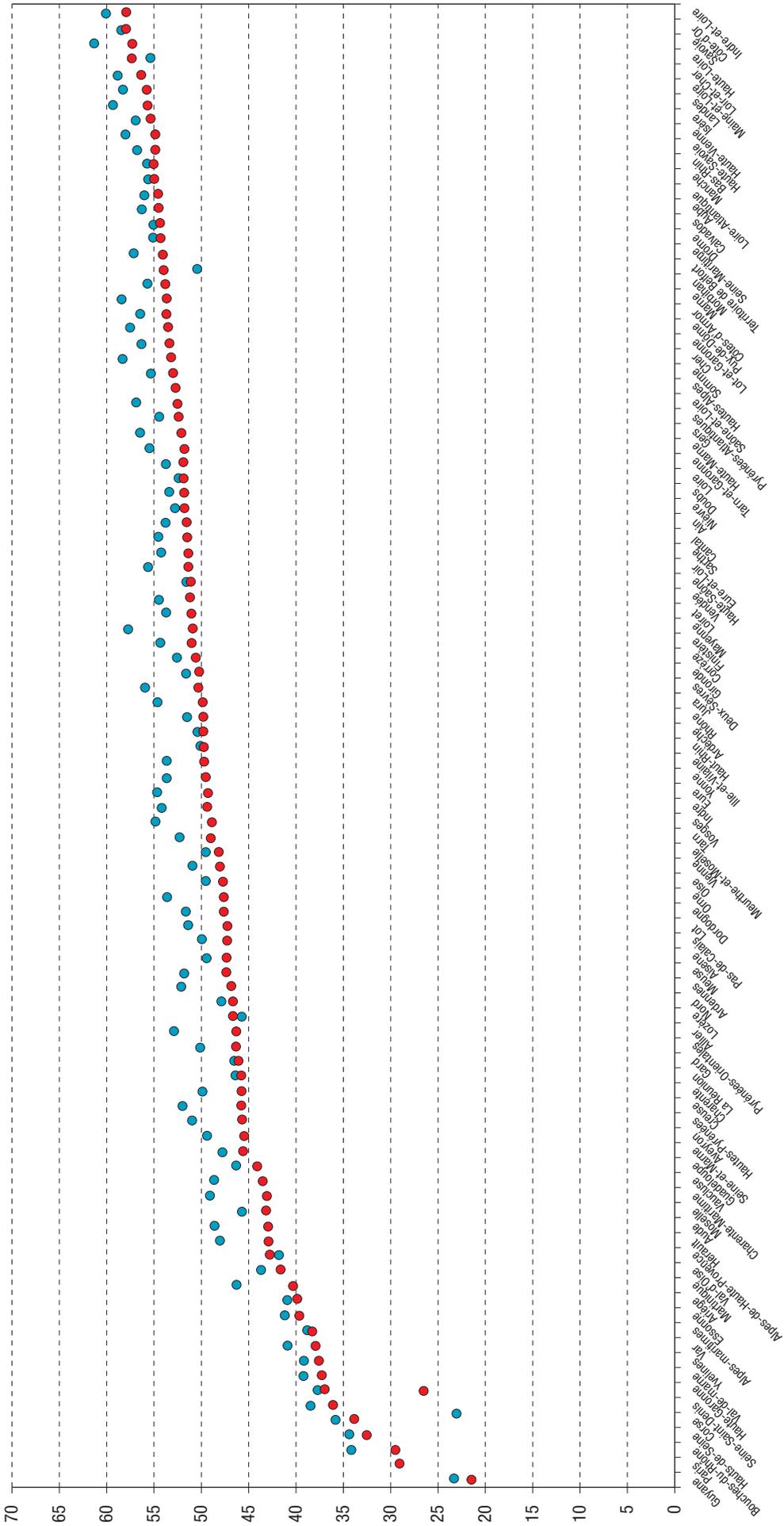
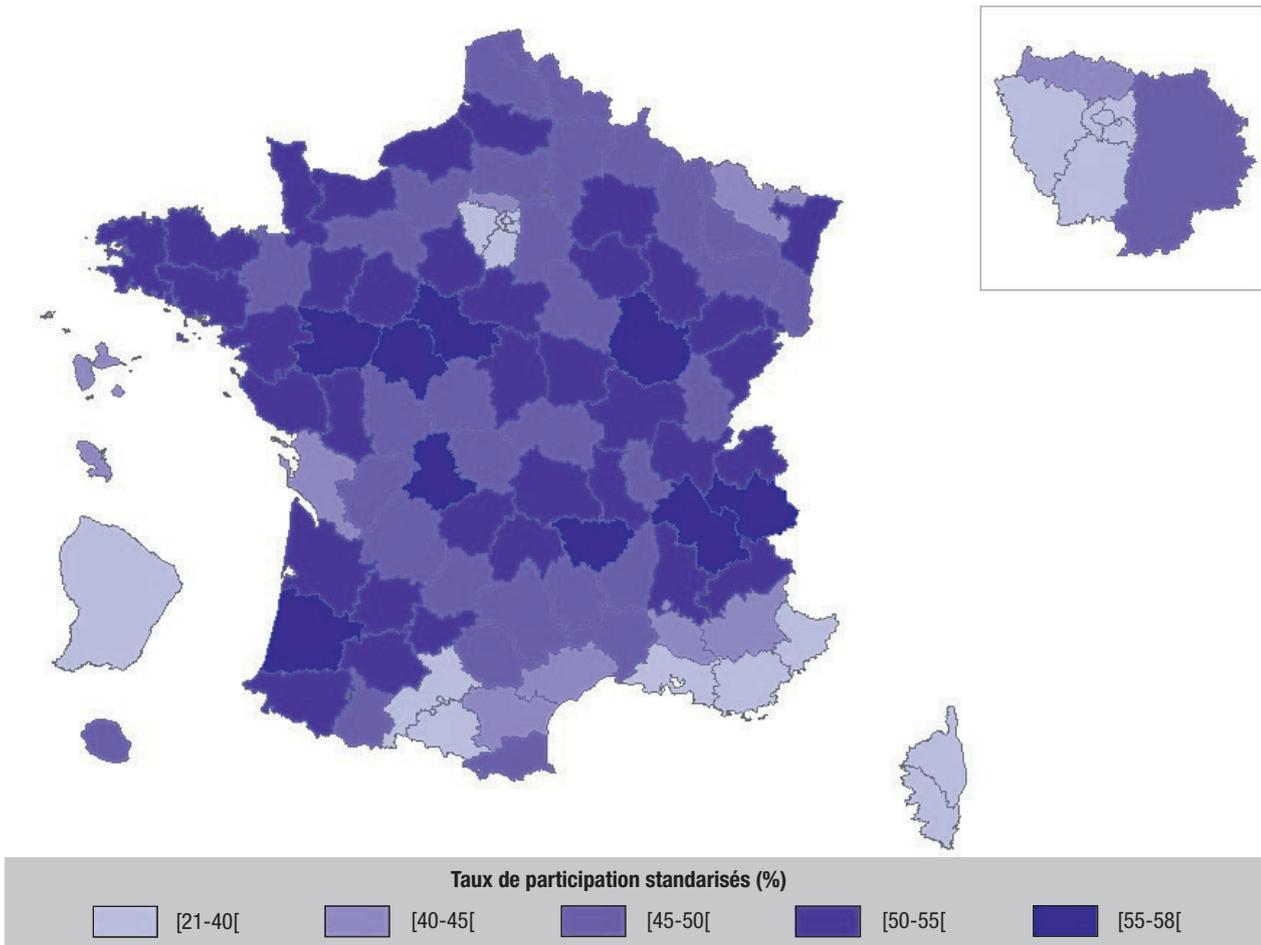


Figure 5

### Participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein, taux départementaux standardisés



Source : ©IGN-[GeoFLA]®, 2014 ;  
©Santé publique France, 08/03/2022  
Données issues des CRCDC et ELP de l'Insee  
Standardisation sur la population française répertoriée par l'Institut national de la statistique et des études économiques de 2009, 50-74 ans (projections de population Omphale 2007-2042, scénario central).

### Discussion

Les données présentées peuvent être considérées comme exhaustives et de bonne qualité ; elles sont issues des données individuelles collectées localement par les CRCDC et envoyées de façon groupée par tranche d'âge de 5 ans et par département à Santé publique France, qui constitue une base nationale<sup>11</sup>. Il y a toutefois une limite : les données présentées ne concernent que la participation au programme de dépistage organisé, alors qu'il existe un recours plus ou moins régulier à des pratiques de mammographie hors-programme intitulé « dépistage opportuniste », pour lequel il n'y a pas de recueil de données spécifique. Ces pratiques « opportunistes » sont difficiles à appréhender car elles peuvent également regrouper des femmes consultant pour symptômes ou des femmes à risque familial. Les données du Système national des données de santé (SNDS) permettent d'en fournir une estimation. Son niveau a été estimé à 10,6% chez les 50-74 ans pour la période 2016-2017, avec de grandes variations géographiques.

On constate notamment que les départements où le recours au dépistage organisé est faible ont des taux plus élevés de recours au dépistage opportuniste<sup>5</sup>. De telles estimations restent très incertaines, et il est difficile d'améliorer la codification des procédures de dépistage dans le SNDS afin de connaître plus précisément les tendances temporelles du recours au dépistage opportuniste, donc de l'ensemble du recours au dépistage en France.

Une autre limite de ce travail est que le taux de participation au DOCS est obtenu en divisant le nombre de femmes participantes par la population cible, d'une part sans se baser sur les invitations, et d'autre part sans retirer les femmes exclues du dépistage de la population cible. Un calcul de la participation par cohorte d'invitation avec prise en compte des exclusions nécessite l'utilisation de données individuelles, donc une disponibilité des chiffres plus tardive et une collecte exhaustive et homogène des exclusions par département, ce qui à ce jour n'est pas complètement le cas. Les exclusions prévues dans le cahier des charges français

sont principalement liées à l'existence actuelle ou passée d'un cancer du sein. Des travaux sont en cours, d'une part pour évaluer la participation à partir des cohortes d'invitations, et d'autre part pour estimer les exclusions partir des données du SNDS. Cependant, notre mode de calcul actuel permet de faire des comparaisons géographiques et temporelles à partir de données homogènes.

Le niveau global de la participation au programme de dépistage organisé en France se situe aux alentours de 50%. La moyenne des pays européens pour la classe d'âge 50-69 ans est de 60%<sup>12,13</sup>. La participation française varie avec l'âge, les femmes de 60 à 69 ans étant celles qui participent le plus sur l'ensemble de la période. Cela pourrait s'expliquer par un glissement progressif du dépistage opportuniste vers le dépistage organisé avec l'âge, puisque sur la période 2016-2017, il a été estimé que le recours total au dépistage variait peu entre 50 et 69 ans, mais que le dépistage opportuniste baissait sensiblement sur cette tranche d'âge<sup>5</sup>. Concernant la moindre participation de la tranche d'âge 70-74 ans, plusieurs hypothèses peuvent être avancées. L'avancée en âge et les problèmes de santé associés peuvent éloigner les femmes du dépistage. En particulier, un pic d'incidence du cancer du sein est observé un peu avant 70 ans dans les données des registres des cancers français<sup>1</sup>. Il sera particulièrement important de prendre en compte les exclusions du dépistage dans cette tranche d'âge qui, en conséquence, devraient être plus nombreuses.

Entre 2012 et 2019, on observait une baisse du recours au dépistage organisé dans la plupart des tranches d'âge, des régions et des départements. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées sur les raisons de cette baisse. Bien qu'existant depuis la mise en place du dépistage organisé du cancer du sein dans le débat scientifique, la polémique sur l'efficacité du dépistage, et en particulier sur le surdiagnostic engendré par un dépistage organisé, est devenue forte en France au début des années 2010, puis s'est amplifiée et a été relayée par les médias<sup>14</sup>. Le ministère des Affaires sociales et de la Santé et l'Institut national du cancer (INCa) ont lancé une concertation citoyenne sur ce sujet pour tenter de répondre à la polémique<sup>1</sup>. Le doute sur l'utilité de ce dépistage s'est installé non seulement parmi les femmes, mais également parmi les médecins généralistes, ce qui a possiblement eu un effet sur le recours au dépistage<sup>14</sup>. La baisse de l'offre médicale en sénologie, conséquence d'une moindre attractivité de cette discipline, pourrait constituer une autre hypothèse pour expliquer la baisse de la participation au DOCS. L'accès aux soins ayant un impact important sur le recours au dépistage<sup>15</sup>, la désertification médicale, en particulier dans certains territoires, pourrait également contribuer à expliquer la baisse de la participation. Des études spécifiques devraient être menées pour quantifier ces hypothèses.

La crise sanitaire a eu de fortes conséquences sur le programme de dépistage organisé du cancer du sein<sup>8,9</sup> :

- les CRCDC ont fermé et ont interrompu l'envoi des invitations ;
- les cabinets de radiologie ont fermé, puis ont limité leurs activités ;
- la population a été confinée à plusieurs reprises, ce qui a limité les déplacements.

La baisse de la participation au DOCS est nette en 2020. Une étude récente à partir des données de l'Assurance maladie a montré une chute très importante des actes de mammographies principalement en mars, avril et mai 2020<sup>17</sup>. Une étude regroupant l'Île-de-France et les Hauts-de-France a cependant montré qu'une forte activité des CRCDC durant le deuxième semestre 2020 a permis de limiter la chute des dépistages sur l'ensemble de l'année<sup>10</sup>. Par ailleurs, la participation au programme de dépistage du cancer du sein de l'année 2021 a en partie rattrapé le déficit de l'année 2020. Cependant, la participation de la période 2020-2021 reste inférieure à celle de la période 2018-2019. Les nombreuses infections au Covid-19 en 2021, ainsi que les restrictions de déplacement ont certainement continué de perturber le recours au dépistage du cancer du sein en 2021. Il est également possible que la tendance de fond à la baisse du dépistage, discutée ci-dessus, se poursuive.

Les variations géographiques présentées dans cet article concernent les années 2020 et 2021, c'est-à-dire les années impactées par la pandémie de Covid-19. Cependant, le gradient géographique reste le même que les années précédentes<sup>3,11</sup> : d'une part, une faible participation en Île-de-France et dans le Sud-Est, et d'autre part, une forte participation dans et autour des Pays de la Loire ainsi qu'en région Auvergne-Rhône-Alpes. Une étude a détaillé ces variations de participation à l'échelle de la commune de résidence et montre une faible participation dans les grandes villes, ainsi que dans les territoires peu ou très défavorisés<sup>18</sup>. Il paraît nécessaire à l'avenir d'étudier le lien entre l'ensemble des pratiques de dépistage et la défavorisation sociale. En effet, une étude récente montre que lorsque le dépistage opportuniste est pris en compte, les variations géographiques sont nettement réduites et la cartographie du recours total au dépistage est alors très différente, avec un recours total qui devient élevé dans le centre-ouest incluant l'Île-de-France, et dans le Sud-Est<sup>5</sup>.

La participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein est faible en France, et en diminution depuis le début des années 2010. La pandémie récente a perturbé le recours à ce programme. Par ailleurs, beaucoup de femmes se font dépister en dehors de ce programme, mais il est très difficile d'en estimer l'ampleur et les tendances de façon précise. Dans ce contexte, il est urgent de disposer de données fiables pour quantifier cette pratique, via notamment la mise à disposition par l'Assurance maladie d'un code spécifique d'identification des mammographies de dépistage opportuniste au sein du SNDS. Ceci permettra de suivre les variations géographiques et

les tendances nationales, régionales et départementales du recours global au dépistage du cancer du sein. ■

### Liens d'intérêt

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

### Références

- [1] 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 I. Tumeurs solides. 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>
- [2] Ministère de la Santé et de la Solidarité. Arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT00000460656>
- [3] Taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein 2020-2021 et évolution depuis 2005. Saint-Maurice: Santé publique France. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein/articles/taux-de-participation-au-programme-de-depistage-organise-du-cancer-du-sein-2021-2022-et-evolution-depuis-2005>
- [4] Perry N, Broeders M, De Wolf C, Törnberg S, Holland R, Von Karsa L. European Commission: European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Luxembourg: Office of Official Publications of the European Communities. <https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/4e74ee9b-df80-4c91-a5fb-85efb0fdda2b>
- [5] Quintin C, Chatignoux E, Plaine J, Hamers FF, Rogel A. Coverage rate of opportunistic and organised breast cancer screening in France: Department-level estimation. *Cancer Epidemiol.* 2022;81:102270.
- [6] Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, Benbrahim-Tallaa L, Bouvard V, Bianchini F, *et al.*; International Agency for Research on Cancer Handbook Working Group. Breast-cancer screening--viewpoint of the IARC Working Group. *N Engl J Med.* 2015;372(24):2353-8.
- [7] Zielonke N, Gini A, Jansen EE, Anttila A, Segnan N, Ponti A, *et al.*; EU-TOPIA consortium. Evidence for reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe: A systematic review. *Eur J Cancer.* 2020;127:191-206.
- [8] Ceugnart L, Delaloge S, Balleyguier C, Deghaye M, Veron L, Kaufmanis A, *et al.* Dépistage et diagnostic du cancer du sein à la fin de période de confinement COVID-19, aspects pratiques et hiérarchisation des priorités. *Bull Cancer.* 2020; 107(6):623-8.
- [9] Mathelin C, Ame S, Anyanwu S, Avisar E, Boubnider WM, Breitling K, *et al.* Breast cancer management during the COVID-19 pandemic: The Senologic International Society Survey. *Eur J Breast Health.* 2021;17(2):188-96. Erratum in: *Eur J Breast Health.* 2021;17(3):296.
- [10] Vincelet C, Forzy ML, Bernoux A, Koivogui A. Dépistage du cancer du sein dans deux régions françaises dans le contexte de la crise sanitaire liée à la Covid-19. *Imagerie de la Femme.* 2021;31(3):130-5.
- [11] Quintin C, Rogel A. Évaluation du programme de dépistage organisé du cancer du sein : résultats et évolution des indicateurs de performance depuis 2004 en France métropolitaine. Saint-Maurice: Santé publique France; 2019. 48 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein/documents/rapport-synthese/evaluation-du-programme-de-depistage-organise-du-cancer-du-sein-resultats-et-evolution-des-indicateurs-de-performance-depuis-2004-en-france-metro>
- [12] International Agency for Research on Cancer. Cancer screening in the European Union. Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening (second report). Lyon: IARC; 2017. <https://screening.iarc.fr/EUreport.php>
- [13] Zielonke N, Kregting LM, Heijnsdijk EA, Veerus P, Heinävaara S, McKee M, *et al.*; EU-TOPIA collaborators. The potential of breast cancer screening in Europe. *Int J Cancer.* 2021;148(2):406-18.
- [14] Autier P. Dépistage du cancer du sein: les doutes sur son efficacité. *Rev Prat.* 2013;63(10):1369-77.
- [15] Pivot X, Viguier J, Touboul C, Morère JF, Blay JY, Coscas Y, *et al.* Breast cancer screening controversy: Too much or not enough? *Eur J Cancer Prev.* 2015;24 Suppl:S73-6.
- [16] Duport N. Characteristics of women using organized or opportunistic breast cancer screening in France. Analysis of the 2006 French health, health care and insurance survey. *Rev Épidémiol Santé Publique.* 2012;60(6):421-30.
- [17] 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.
- [18] Deborde T, Chatignoux É, Quintin C, Beltzer N, Hamers FF, Rogel A. Breast cancer screening programme participation and socioeconomic deprivation in France. *Prev Med.* 2018;115:53-60.

### Citer cet article

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](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023_14_2.html)

## 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

// FIRST PERFORMANCE INDICATORS OF THE COLORECTAL CANCER SCREENING PROGRAM (PARTICIPATION, NON-ANALYSABLE TESTS, POSITIVE TESTS). EVOLUTION SINCE 2010 AND FOCUS ON THE COVID YEARS 2020-2021 IN FRANCE

Cécile Quintin (cecile.quintin@santepubliquefrance.fr), Julie Plaine, Agnès Rogel, Florence de Maria

Santé publique France, Saint-Maurice

Soumis le 11/01/2023 // Date of submission: 01.11.2023

### Résumé // Abstract

Le programme de dépistage organisé du cancer colorectal (DOCCR) a été généralisé en France en 2008-2009. La recherche de sang occulte dans les selles permet de détecter et de traiter des lésions précoces. L'objectif de cet article est de décrire les premiers indicateurs de performance du programme pour la période 2020-2021 marquée par la pandémie de Covid-19 avec des éléments de tendances depuis 2010.

Calculé chaque année à partir des données des centres régionaux de coordination des dépistages des cancers, le taux de participation est le rapport entre le nombre de personnes ayant réalisé un test de dépistage et la population éligible. La proportion de personnes avec un test non analysable non refait est le rapport entre le nombre de personnes dont le dernier test réalisé dans l'année est un test non analysable et le nombre personnes ayant réalisé un test de dépistage. Enfin, la proportion de personnes avec un test positif est le rapport entre le nombre de personnes ayant réalisé un test dont le résultat est positif et le nombre de personnes ayant réalisé un test analysable.

Pour la période 2020-2021, marquée par la pandémie de Covid-19, le taux de participation au programme DOCCR, atteint 34,6% au niveau national. La proportion de tests non analysables non refaits est de 3,5% et la proportion de tests positifs de 3,6%.

La crise sanitaire liée à la pandémie de Covid en 2020 puis en 2021 ne semble pas avoir eu de conséquence importante sur la participation au programme DOCCR à l'échelle nationale.

*The colorectal cancer screening program (DOCCR) was rolled out across France in 2008-2009. The search for occult blood in the stool makes it possible to detect and treat early lesions. The objective of this article is to describe the first performance indicators of the program for the 2020-2021 period, which was marked by the Covid-19 pandemic, and to look at trends since 2010.*

*Calculated each year from data from the Regional Cancer Screening Coordination Centres, the participation rate is the ratio between the number of people who carried out a screening test and the eligible population. The proportion of people with a non-analysable test that was not redone is the ratio between the number of people whose last test carried out in the year was non-analysable and the number of people having carried out a screening test. The proportion of people with a positive test is the ratio between the number of people having carried out a test that had a positive result and the number of people having carried out an analysable test.*

*For the period 2020-2021, which was marked by the Covid pandemic, the rate of participation in the DOCCR program reached 34.6% nationally. The proportion of non-analysable tests that were not redone was 3.5% and the proportion of positive tests was 3.6%.*

*The health crisis linked to the Covid pandemic in 2020 and then in 2021 does not seem to have had a significant impact on participation in the DOCCR program nationally.*

**Mots-clés :** Cancer colorectal, Coloscopie, Programme de dépistage, Participation

// **Keywords:** Colorectal cancer, Colonoscopy, Screening program, Participation

### Introduction

Le cancer colorectal est, en France, le troisième cancer le plus fréquent et la deuxième cause de décès par cancer. Il représente chaque année 43 000 nouveaux cas et plus de 17 000 décès<sup>1</sup>. Il existe en France un programme national de dépistage

organisé du cancer colorectal (DOCCR), dont l'objectif principal est de diminuer la mortalité spécifique grâce à une détection et un traitement précoces des lésions. Généralisé à l'ensemble du territoire national en 2008-2009, ce programme repose sur un test de détection de sang occulte dans les selles et est proposé tous les deux ans à toutes les personnes

âgées de 50 à 74 ans à risque moyen de développer un cancer colorectal. En cas de test positif (environ 4% des tests réalisés), une coloscopie complète doit être pratiquée. Initialement effectuée par un test au gâiac (Hemoccult®), la recherche de sang occulte dans les selles est réalisée depuis 2015 par un test immunologique (FIT, Fecal Immunologic Test, OC Sensor®) qui se distingue par une plus grande facilité d'utilisation et par une meilleure sensibilité, pour une spécificité équivalente<sup>2</sup>. Ce programme, encadré par un cahier des charges annexé à un arrêté ministériel de 2006<sup>3</sup>, qui suit les recommandations européennes<sup>4</sup>, est organisé à l'échelle régionale par les centres régionaux de coordination des dépistages des cancers (CRCDC). Santé publique France en réalise annuellement une évaluation nationale comprenant, entre autres, le calcul du taux de participation. L'objectif de cet article est de décrire les premiers indicateurs de performance du programme pour la période 2020-2021 marquée par la pandémie de Covid-19 avec des éléments de tendances depuis 2010.

## Matériel et méthodes

### Population dépistée

Chaque année, les CRCDC fournissent à Santé publique France, pour chaque département, par sexe, tranche d'âge de 5 ans et régime de sécurité sociale, selon un format standardisé, les effectifs suivants :

- le nombre de personnes ayant réalisé un test de dépistage ;
- le nombre de personnes ayant réalisé un test non analysable non refait ;
- le nombre de personnes ayant réalisé un test dont le résultat est positif.

### Population cible

Aux niveaux national et départemental, les dénominateurs utilisés pour le calcul des taux de participation sont élaborés à partir des données de population estimées chaque année par l'estimation de la population (ELP) réalisé par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) pour l'ensemble du territoire, à partir des derniers recensements de population, de l'exploitation statistique des bulletins d'état civil et de plusieurs autres sources administratives. Ces estimations annuelles de population sont disponibles par sexe, âge et département. La population cible pour une année N est calculée comme la moyenne des ELP au début de cette année N et des ELP au début de l'année suivante N+1. La population pour une période de deux ans est calculée comme la moyenne des populations des deux années constituant cette période.

### Population exclue

Chaque année, les CRCDC fournissent le nombre de personnes exclues du dépistage temporairement ou définitivement pour raisons médicales (personnes présentant des symptômes digestifs ou à risque élevé de cancer colorectal...).

### Population éligible

La population éligible est obtenue en soustrayant de la population cible le nombre de personnes de 50-74 ans exclues du programme pour raisons médicales.

### Indicateurs de performance et analyses

L'évaluation de la performance du programme de dépistage est notamment fondée sur les indicateurs mesurant la participation au programme et les proportions de personnes avec un test non analysable non refait ou un test positif.

Le taux de participation – population éligible est le rapport entre le nombre de personnes ayant réalisé un test de dépistage sur une période et la population éligible.

La proportion de personnes avec un test non analysable non refait est le rapport entre le nombre de personnes dont le dernier test réalisé dans l'année est un test non analysable et le nombre personnes ayant réalisé un test de dépistage.

La proportion de personnes avec un test positif est le rapport entre le nombre de personnes ayant réalisé un test dont le résultat est positif et le nombre de personnes ayant réalisé un test analysable par les centres de lecture des tests de dépistage.

Les taux de participation et les proportions de personnes avec un test non analysable non refait ou avec un test positif, sont standardisés sur l'âge et le sexe par rapport à la population française 2009 (projection Omphale Insee 2007-2042, scénario central). Les taux de participation sont calculés par département, par région et pour la France.

Le référentiel européen<sup>5</sup> préconise, pour le taux de participation, un objectif minimal acceptable de 45% et souhaitable de 65%.

Les résultats présentés couvrent l'ensemble de la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2010 au 31 décembre 2021. Ils sont décrits par paire d'années glissantes. Les résultats de l'année 2015, année du changement de test, ne sont pas présentés. Les résultats détaillés par territoire sont accessibles sur le site de Santé publique France<sup>6</sup>.

## Résultats

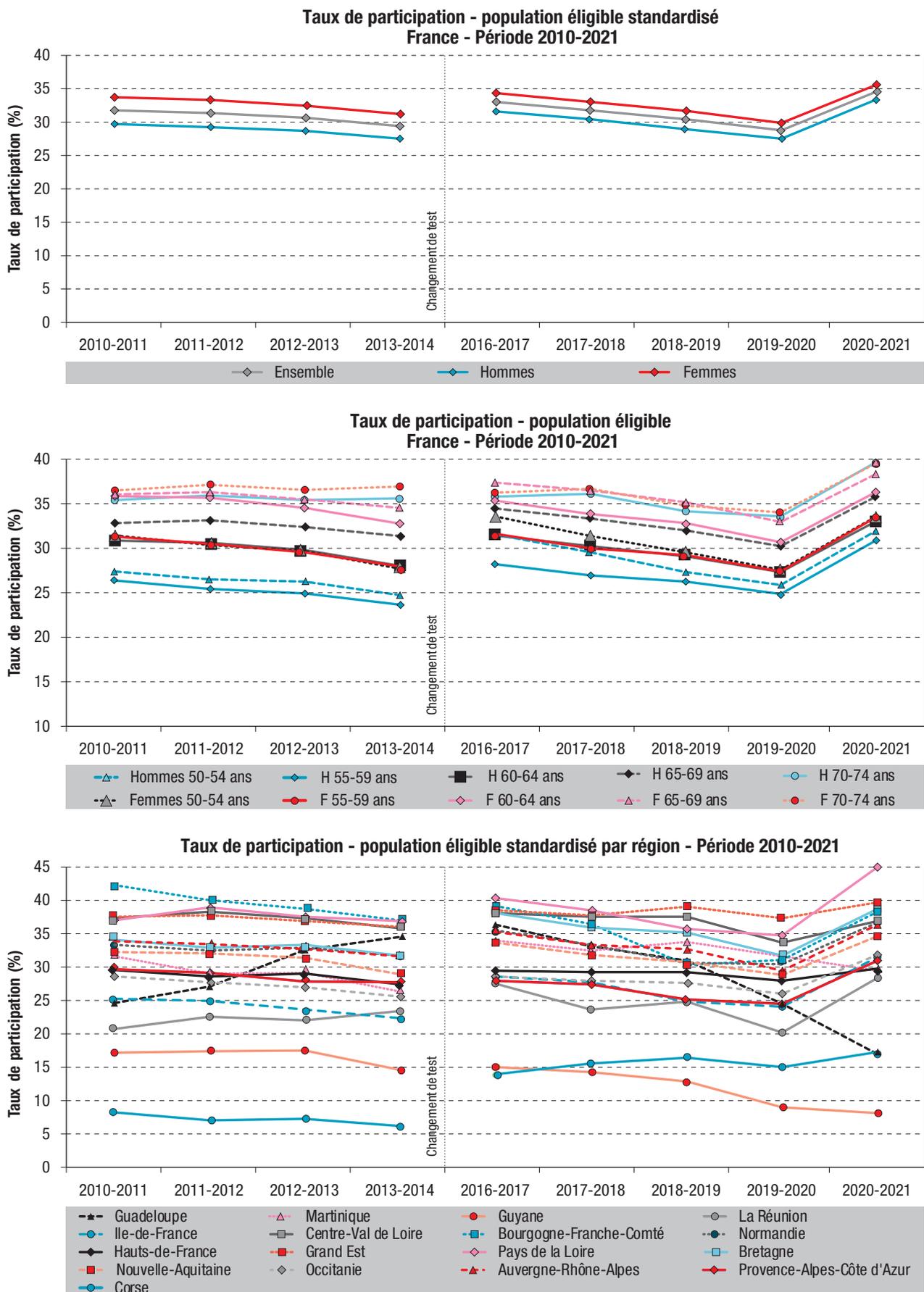
### Participation au programme DOCCR

Les figures 1a, 1b et 1c représentent l'évolution des taux de participation entre 2010 et 2021, respectivement par sexe, tranche d'âge et région.

Pour la période du test au gâiac, entre 2010 et 2014, le taux de participation au programme DOCCR est passé de 31,8% à 29,5%. Il a ensuite atteint 33,1% en 2016-2017 après le passage au test FIT avant de diminuer jusqu'à 28,8% en 2019-2020. Cette même tendance est observée par sexe et par tranche d'âge (figures 1a et 1b), ainsi que pour la plupart des régions (figure 1c).

Figure 1

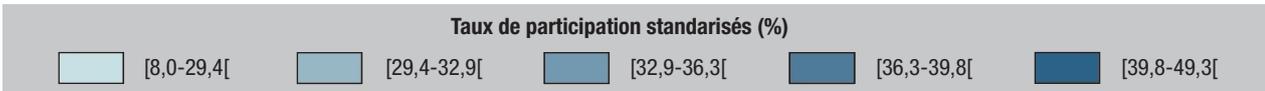
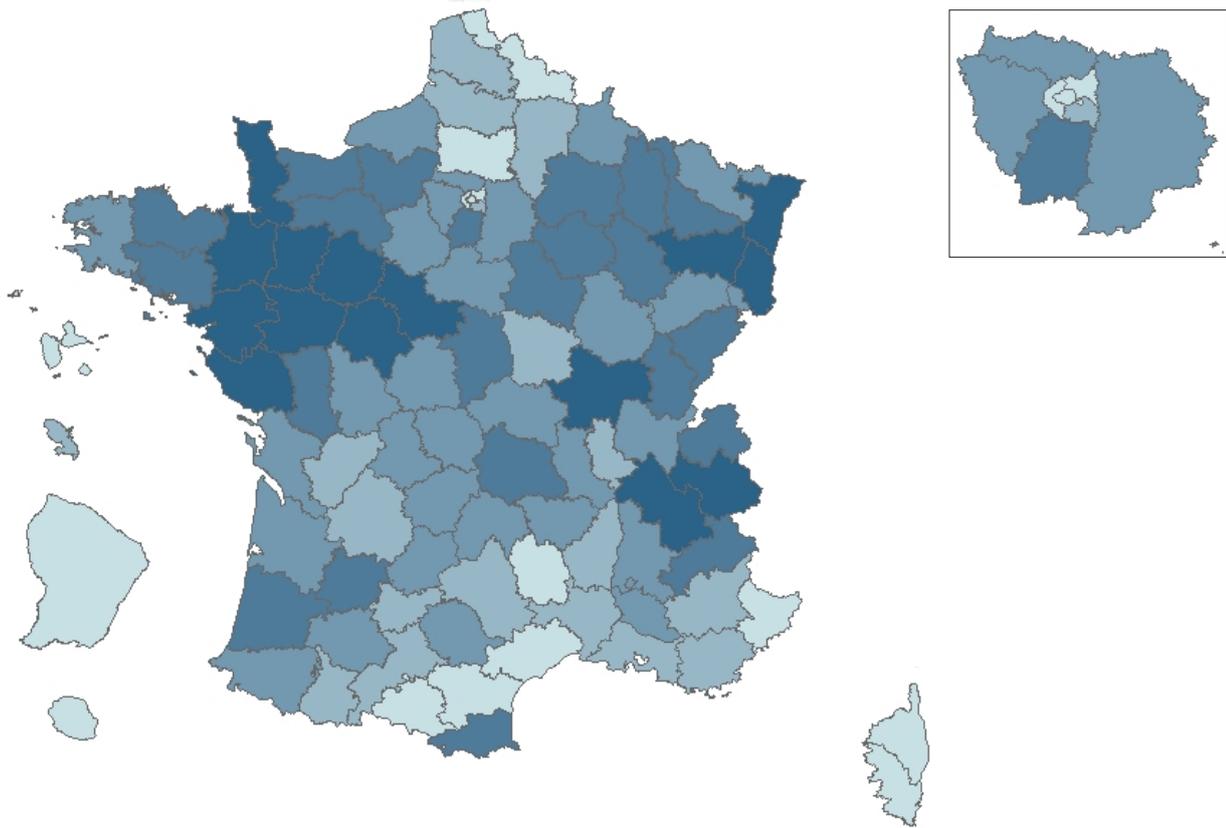
**Taux de participation – population éligible standardisé : par sexe (1a), tranches d’âge (1b), régions (1c) – France entière – période 2010-2021**



Sources : données des centres régionaux de coordination des dépistages des cancers et estimations de la population de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Traitement Santé publique France, 2022.

Figure 2

**Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal – Période 2020-2021 – Taux standardisé de participation – population éligible par département**



**Taux de participation national - population éligible : 34,6 %**

Les classes ont été définies par rapport au taux de participation national standardisé 2020-2021 :

- plus de 15 % inférieur au niveau national
- de 5 à 15 % en-dessous du niveau national
- comparable au niveau national (+/- 5 %)
- de 5 à 15 % au-dessus du niveau national
- plus de 15 % supérieur au niveau national

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

Source : ©IGN-[GeoFLA]®, 2014 ;

©Santé publique France, 01/02/2022

Données issues des CRCDC et ELP de l'Insee

CRCDC : centres régionaux de coordination des dépistages des cancers ; ELP de l'Insee : Estimation de la population de l'Institut national de la statistique et des études économiques.

Au cours de la période 2020-2021, la population cible du dépistage a été estimée à 20,5 millions de personnes ; 2,9 millions de personnes en sont exclues pour raisons médicales. La population éligible est donc estimée à 17,6 millions de personnes. Sur cette même période, 6,1 millions de personnes ont réalisé un test de dépistage, quel qu'en soit le résultat (positif, négatif ou non analysable), ce qui représente un taux de participation – population éligible standardisé de 34,6%. Ce taux de participation est plus élevé (figure 1a) chez les femmes (35,7%) que chez les hommes (33,5%) et augmente globalement avec l'âge : de 33,5% chez les femmes de 50-54 ans à 39,5% chez celles de 70-74 ans et de 31,9% chez les hommes de 50-54 ans à 39,6% chez ceux de 70-74 ans

(figure 1b). Il varie aussi selon les départements (figure 2). Les taux départementaux les plus bas sont observés en Guyane (8,1%), en Guadeloupe (17,0%) et en Corse (17,3%). Les taux les plus élevés sont observés dans le Maine-et-Loire (49,2%), la Saône-et-Loire (46,2%), l'Isère (45,8%), la Loire-Atlantique (45,5%) et le Haut-Rhin (45,3%) qui ont tous un taux de participation supérieur à celui des recommandations européennes (45%). Au niveau régional, seuls les Pays de la Loire atteignent ce taux avec une participation à 45,1% (figure 1c).

**Tests non analysables non refaits**

La figure 3 présente l'évolution de la proportion de personnes avec un test non analysable non refait entre 2010 et 2021. Pour la période du test au gâïac,

entre 2010 et 2014, elle reste stable autour de 2,4% et identique pour les hommes et pour les femmes. Après le passage au test FIT en 2015, cette proportion augmente : elle passe de 2,9% en 2016-2017 à 3,9% en 2019-2020 et est plus élevée pour les hommes que pour les femmes.

Pour la période 2020-2021, la proportion de personnes avec un test non analysable non refait est de 3,5%, plus faible que lors de la période précédente, mais toujours supérieure au référentiel européen (<3%). Elle varie également d'un département à l'autre, de 2,0% à 34,6% (résultats non présentés). Mais les résultats sont très différents entre les deux années avec une proportion de 4,7% en 2020 et 86 départements au-dessus du référentiel européen, et de 2,3% en 2021 avec 9 départements au-dessus du référentiel européen.

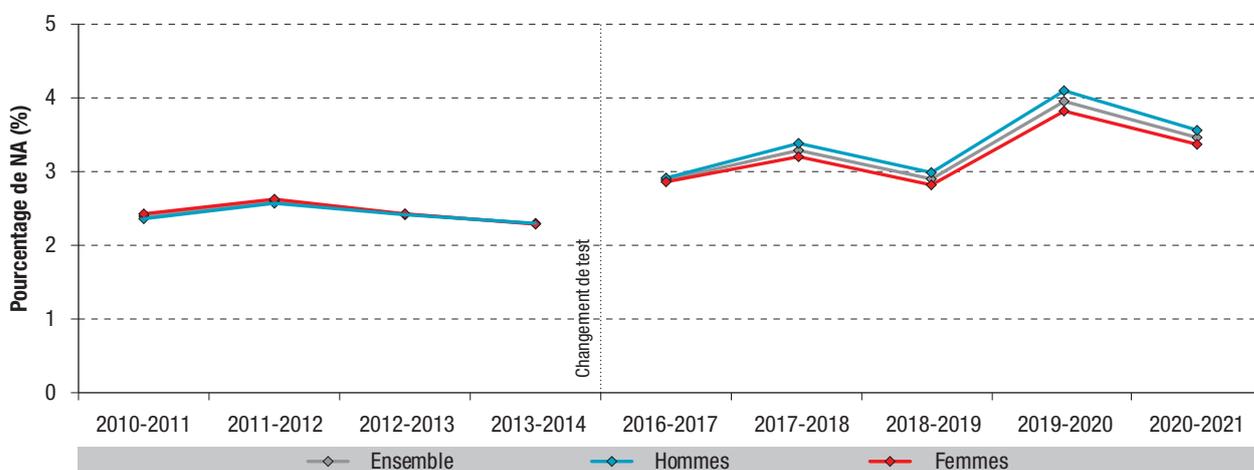
### Tests positifs

La figure 4 présente l'évolution de la proportion de personnes avec un test positif entre 2010 et 2021. Pour la période du test au gaïac entre 2010 et 2014, elle est stable entre 2,6% et 2,2%. Après le passage au test FIT, elle augmente jusqu'à 4,6% en 2016-2017 avant de se stabiliser à partir de 2018-2019 autour de 3,7%. Elle est plus élevée pour les hommes que pour les femmes pour l'ensemble de la période.

Pour la période 2020-2021, 219 910 personnes ont eu un test positif, soit une proportion de 3,6%, comparable à celle des années précédentes. Elle est plus élevée chez les hommes (4,3%) que chez les femmes (3,0%). Elle augmente avec l'âge : de 3,7% chez les hommes de 50-54 ans à 5,7% chez ceux

Figure 3

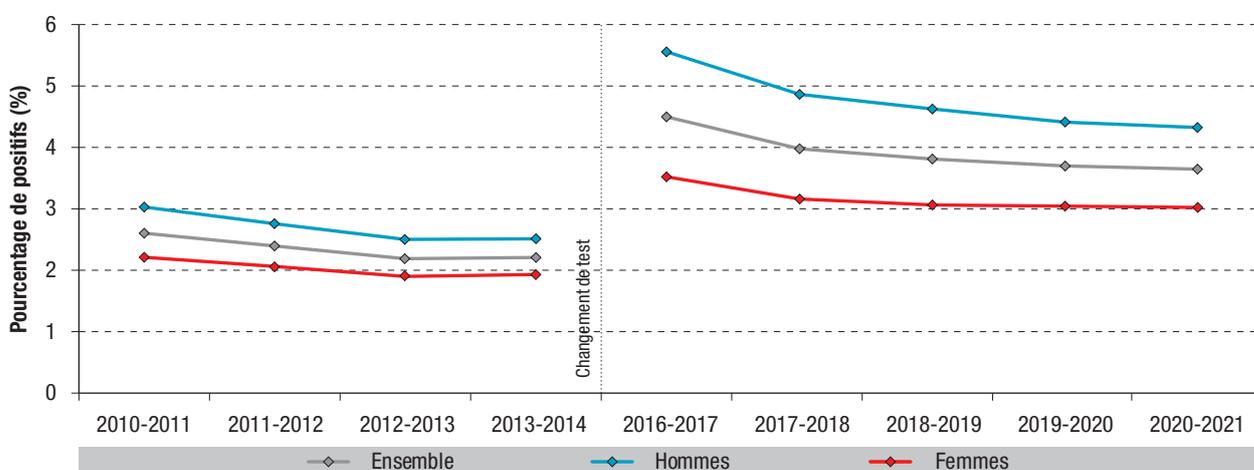
#### Proportion de personnes avec un test non analysable non refait standardisée – France entière – période 2010-2021



Sources : données des centres régionaux de coordination des dépistages des cancers et estimation de la population de l'Institut national de la statistique et des études économiques. Traitement Santé publique France 2022.

Figure 4

#### Proportion de personnes avec un test de dépistage positif standardisée – France entière – période 2010-2021



Sources : données des centres régionaux de coordination des dépistages des cancers et estimations de la population de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Traitement Santé publique France, 2022.

de 70-74 ans et de 2,7% chez les femmes de 50-54 ans à 3,8% chez celles de 70-74 ans (résultats non présentés). Elle varie également selon les départements de 3,2% à 4,4% (résultats non présentés).

## Discussion

Ce travail présente l'évolution des taux de participation au programme DOCCR et des proportions de personnes avec un test non analysable ou avec un test positif depuis 2010, en mettant l'accent sur les années 2020-2021 marquées par l'épidémie de Covid-19.

### Participation au programme DOCCR

Depuis la généralisation du programme DOCCR en France, le taux de participation est faible, autour de 32%, bien en-deçà des recommandations européennes (objectif acceptable de 45%) et du taux moyen de participation des pays d'Europe utilisant un test FIT de dépistage (49,5%)<sup>5</sup>.

Pendant la période du test au gâïac (2008-2014), le taux de participation a progressivement diminué. À la suite du passage au test immunologique en 2015, son niveau a augmenté (2016-2017), puis il a de nouveau graduellement baissé. Ces tendances s'observent pour les femmes et pour les hommes, quelle que soit la tranche d'âge ou la région.

Pour la période 2020-2021, le taux de participation au programme DOCCR a atteint son niveau le plus élevé depuis 2010, mais il reste en-deçà des recommandations européennes, à l'exception de la région des Pays de la Loire et de quelques autres départements. Si on écarte l'année 2019, pour laquelle le taux de participation était particulièrement faible, notamment en raison d'une rupture d'approvisionnement dans les kits de dépistage, et que l'on compare avec la période pré-Covid 2017-2018, le taux de participation 2020-2021 a augmenté. La crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 en 2020, puis en 2021 ne semble pas avoir eu de conséquence importante sur la participation au programme de dépistage organisé du cancer colorectal à l'échelle nationale. Des résultats similaires ont été observés dans d'autres pays où le dépistage du cancer colorectal est fondé sur un test de recherche de sang occulte dans les selles (Pays-Bas, Canada, Belgique-Flandres)<sup>7-9</sup>. En France, les périodes de confinement strict ont entraîné une chute importante, mais momentanée, du nombre de tests réalisés au printemps et à l'automne 2020, mais un rattrapage a été observé par la suite<sup>10</sup>. Si l'augmentation du taux de participation en 2020 peut en partie être interprétée comme un rattrapage de la faible participation de 2019, la confirmation de cette augmentation en 2021 pourrait signifier une meilleure adhésion de la population au DOCCR. Dans un contexte de restrictions des déplacements et d'accessibilité aux établissements de soins, ce dépistage, réalisé à domicile, sans nécessité d'accéder à un établissement sanitaire ou à un médecin (pour les participants qui avaient déjà leur kit de dépistage) a pu générer une augmentation

du nombre de participants, contrairement au dépistage du cancer du sein<sup>11</sup>. Mais cette augmentation de participation en 2021 pourrait aussi être la conséquence d'un envoi décalé des invitations. En effet, celles qui n'ont pas été envoyées au printemps 2020 en raison de la fermeture des CR CDC ont pu être envoyées plus tard, fin 2020, impliquant un report de participation sur 2021. La reprise des courriers d'invitation et de relance a été effective à partir de l'été 2020, massive et doublée d'une importante campagne de communication, ce qui s'est traduit par une forte reprise d'activité<sup>12</sup>. Les résultats 2022 permettront de mieux comprendre la dynamique de ces deux années.

Ces résultats sont par ailleurs à moduler selon les territoires. En effet, toutes les régions ont vu leur taux de participation augmenter entre 2017-2018 et 2020-2021, à l'exception des régions outre-Atlantique, où il a diminué : de 14,3 à 8,1% en Guyane, de 32,6 à 29,6% en Martinique et de 33,2 à 17,0% en Guadeloupe. Dans ces territoires, la Covid-19 a eu des conséquences importantes sur l'organisation des soins.

### Tests non analysables non refaits

Avant le passage au test immunologique, la proportion de personnes avec un test non analysable non refait était très stable et similaire pour les hommes et les femmes. Depuis 2015, elle varie d'une période à l'autre et selon le sexe, avec des proportions plus élevées pour les hommes que les femmes. L'augmentation de cette proportion pour la période 2020-2021 semble concerner uniquement l'année 2020 et pourrait être directement liée à la désorganisation du courrier lors du premier et du deuxième confinement, et à la saturation de l'activité au niveau du laboratoire de lecture centralisé. En effet, les deux principales raisons à ces tests non analysables concernent des problèmes de délais : le test est périmé ou prélèvement est supérieur à 6 jours. En 2021, cette proportion redevient inférieure à celle de 2019 pour la très grande majorité des régions<sup>6</sup>. Les territoires outre-Atlantique ont, en 2021, des proportions de personnes avec un test non analysable non refait encore supérieures à celles observées en 2019. Ainsi, la Guyane a enregistré une proportion de 20% en 2020 et 47% en 2021 contre 15% en 2019. Les tests réalisés en Guyane étaient envoyés en Guadeloupe pour lecture et le nombre de vols reliant ces deux territoires a été fortement réduit du fait de la pandémie, ce qui pourrait expliquer ces résultats.

### Tests positifs

Le passage au test immunologique en 2015 a entraîné une augmentation de la proportion de tests positifs, due à une meilleure sensibilité du test. Ce nouveau test a probablement permis de détecter un nombre important de lésions non repérées jusqu'alors avec le test au gâïac, avec une proportion de 4,6% observée en 2016 alors qu'elle n'était que de 2,2% en 2013-2014. Depuis, elle se stabilise autour de 3,7%, y compris en 2020 et 2021.

La crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 a entraîné une baisse importante du nombre de tests FIT réalisés pendant la première période de confinement, mais ne semble pas avoir eu de conséquence majeure sur le taux de participation annuel au programme DOCCR. Néanmoins, en France, l'impact de la crise sanitaire sur l'organisation des soins dans les établissements hospitaliers et la reprogrammation des interventions non urgentes ont entraîné un retard dans les coloscopies réalisées à la suite d'un test positif. Globalement, dans les 6 mois qui ont suivi le début de la pandémie, un déficit de 250 000 préparations à la coloscopie a été constaté en comparaison avec la même période en 2019. Il concerne aussi bien les hommes que les femmes, les plus et les moins de 50 ans<sup>13</sup>. Une baisse du nombre d'endoscopies digestives réalisées a également été observée entre 2019 et 2020<sup>10,14</sup>. Il conviendra d'en mesurer l'impact sur le stade des cancers colorectaux dépistés et sur la mortalité.

Même si les taux de participation au programme DOCCR ne semblent pas avoir baissé de façon importante pendant la pandémie de Covid-19, ceux-ci restent trop faibles par rapport aux recommandations européennes<sup>5</sup>. La nécessité de consulter son médecin généraliste pour retirer un kit de dépistage paraît constituer l'un des freins à une augmentation de la participation. En 2022, de nouvelles modalités de remise des kits ont été mises en place avec la possibilité de commander son kit en ligne<sup>(1)</sup> ou de le retirer chez son pharmacien<sup>(2)</sup> à réception de l'invitation. Les taux de participation des prochaines années seront à étudier en tenant compte de ces nouvelles modalités. ■

#### Liens d'intérêt

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

#### Références

[1] 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 I. Tumeurs solides. 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>

[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.

<sup>(1)</sup> <https://monkit.depistage-colorectal.fr/#/accueil>

<sup>(2)</sup> [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/circuit-remise-kit-depistage-cancer-colorectal-officine\\_1.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/circuit-remise-kit-depistage-cancer-colorectal-officine_1.pdf)

[3] Ministère de la Santé et de la Solidarité. Arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000460656>

[4] Conseil de l'Union européenne. Recommandation du conseil du 2 décembre 2003 relative au dépistage du cancer (2003/878/EC) Journal Officiel de l'Union européenne n° L 327 du 16/12/2003. Journal officiel. 2003;34-8. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0878&qid=1686756758387>

[5] International Agency for Research on Cancer. Cancer screening in the European Union. Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening (second report). Lyon: IARC; 2017. 333 p. <https://screening.iarc.fr/EUreport.php>

[6] Santé publique France – Programme de dépistage organisé du cancer colorectal. Saint-Maurice: Santé publique France. Mise à jour le 06/06/2023. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-colon-rectum/donnees/#block-104039>

[7] Kortlever TL, de Jonge L, Wisse PH, Seriese I, Otto-Terlouw P, van Leerdam ME, *et al.* The national FIT-based colorectal cancer screening program in the Netherlands during the COVID-19 pandemic. *Prev Med.* 2021;151:106643.

[8] Mazidimoradi A, Tiznobaik A, Salehiniya H. Impact of the COVID-19 Pandemic on Colorectal Cancer Screening: a Systematic Review. *J Gastrointest Cancer.* 2022;53(3):730-44.

[9] Jidkova S, Hoeck S, Kellen E, le Cessie S, Goossens MC. Flemish population-based cancer screening programs: Impact of COVID-19 related shutdown on short-term key performance indicators. *BMC Cancer.* 2022;22(1):183.

[10] 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.

[11] 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):257-67. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023\\_14\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023_14_2.html)

[12] Observatoire régional de santé (ORS) Île-de-France. Rapport d'activité 2021. Paris: ORS Île-de-France; 2021. 73 p. [https://www.ors-idf.org/fileadmin/DataStorageKit/ORS/RapportsActivite/2021/rapport2021\\_vd\\_web.pdf](https://www.ors-idf.org/fileadmin/DataStorageKit/ORS/RapportsActivite/2021/rapport2021_vd_web.pdf)

[13] Meyer A, Drouin J, Zureik M, Weill A, Dray-Spira R. Colonoscopy in France during the COVID-19 pandemic. *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(5):1073-5.

[14] Challine A, Lazzati A, Dousset B, Voron T, Parc Y, Lefevre JH. Colorectal screening: We have not caught up. A surge of colorectal cancer after the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic? *Surgery.* 2021;169(4):991-3.

#### Citer cet article

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](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/14/2023_14_3.html)