

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 industrialisés¹. 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 suspecte². 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 France³. 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 atteint⁴. La France peine à atteindre cet objectif. De plus, ce programme coexiste avec des pratiques régulières de mammographies réalisées en dehors du programme⁵. Par ailleurs, malgré la réaffirmation de l'efficacité du dépistage du cancer du sein par des synthèses scientifiques européennes^{6,7}, 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⁽¹⁾. 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 particulier⁸⁻¹⁰.

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.

⁽¹⁾ <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 dépistage¹¹. 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

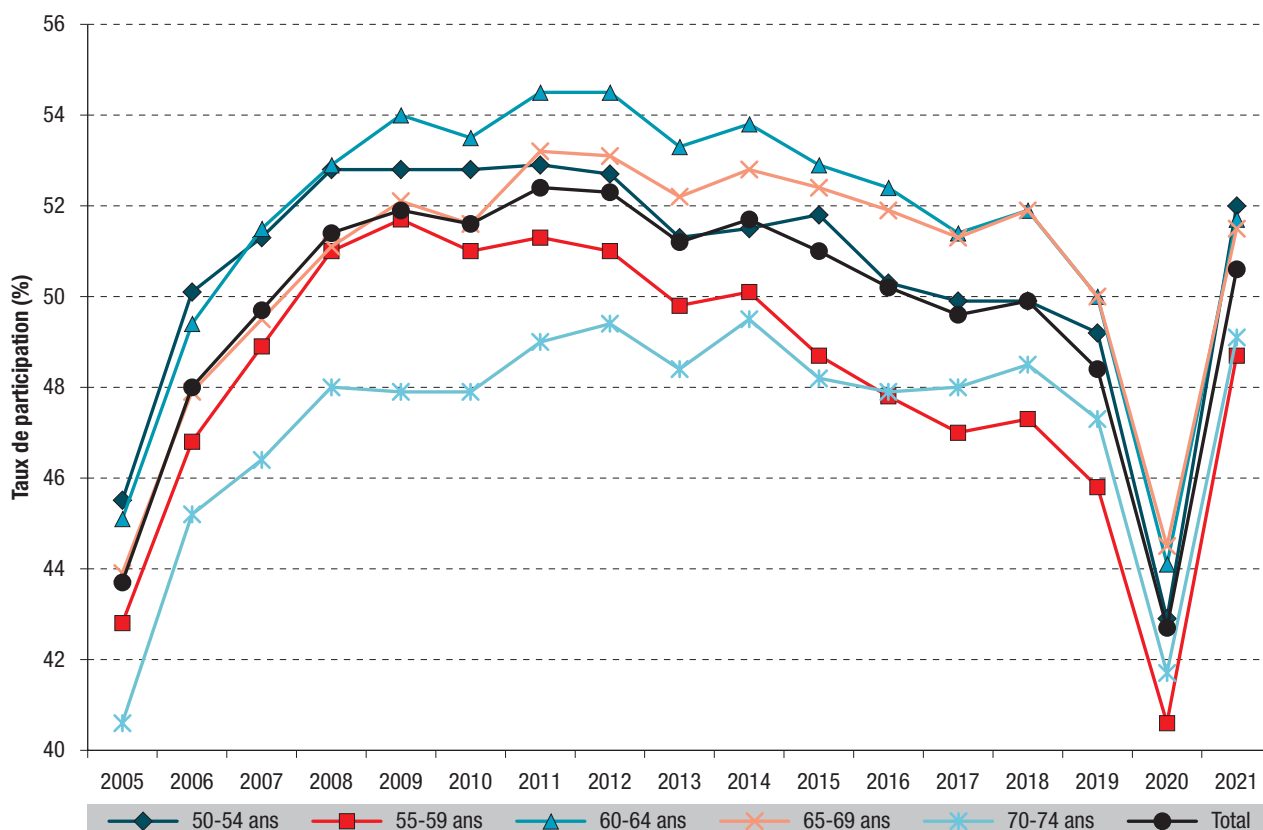


Figure 2

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

a) année 2021 comparée à 2020

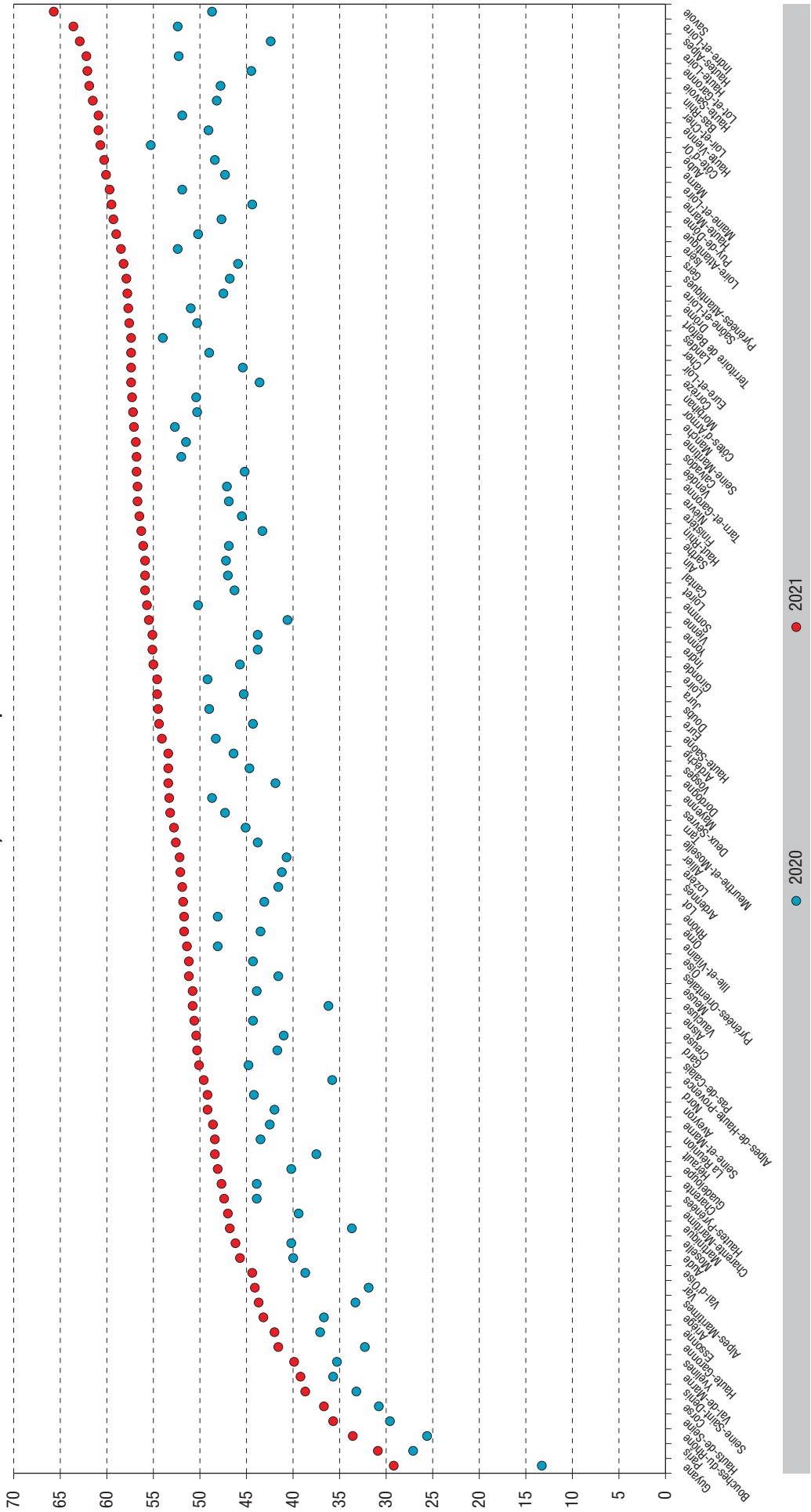
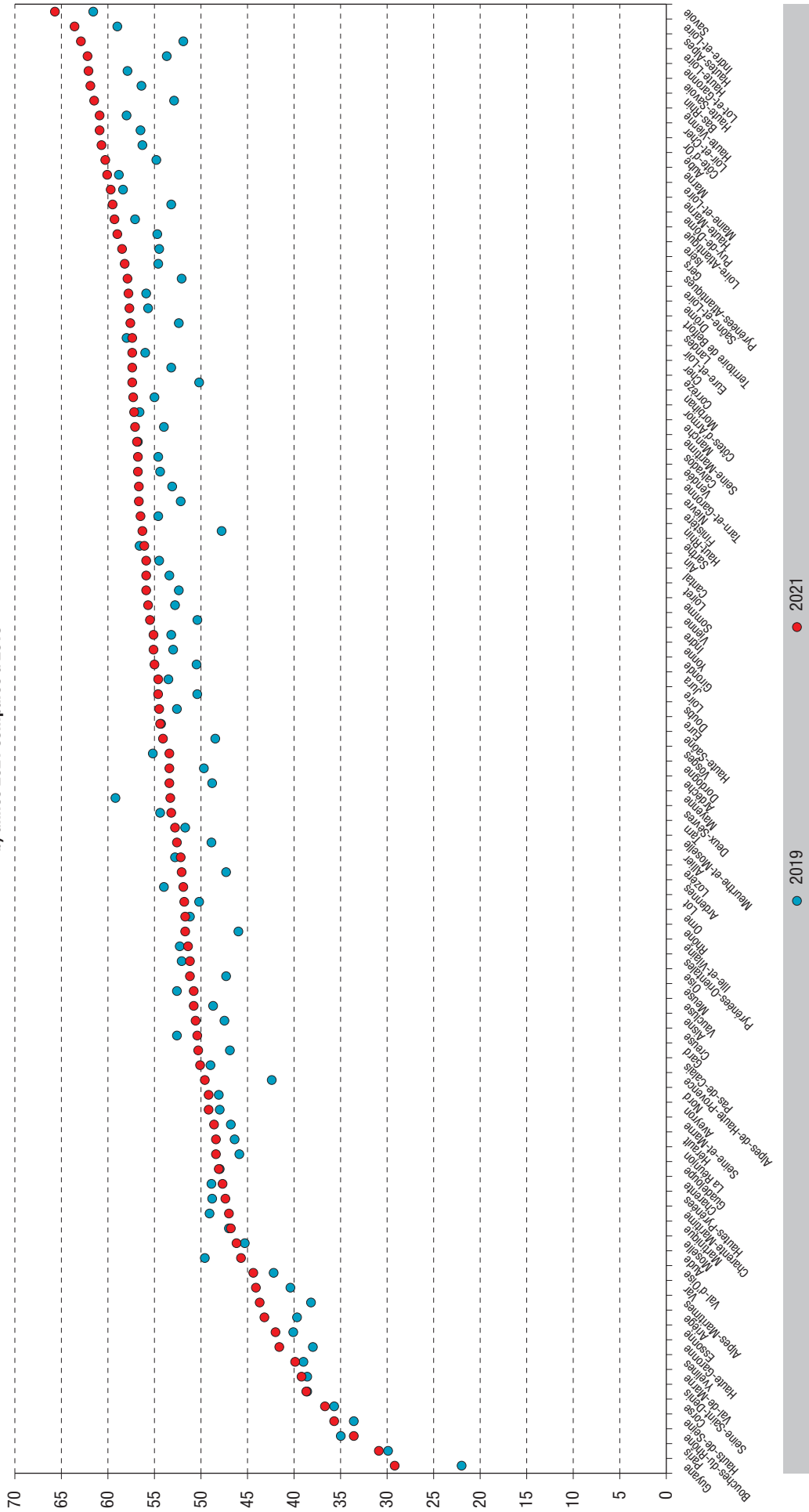


Figure 2 (suite)

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 ¹	Nombre de femmes dépistées	Taux de participation Insee standardisé ² (%)	Population Insee cible ¹	Nombre de femmes dépistées	Taux de participation Insee standardisé ² (%)	Population Insee cible ¹	Nombre de femmes dépistées	Taux de participation Insee standardisé ² (%)
France entière	5 328 626	2 276 667	42,6	5 370 326	2 718 022	50,6	10 698 952	4 994 689	46,6
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.

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

² 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

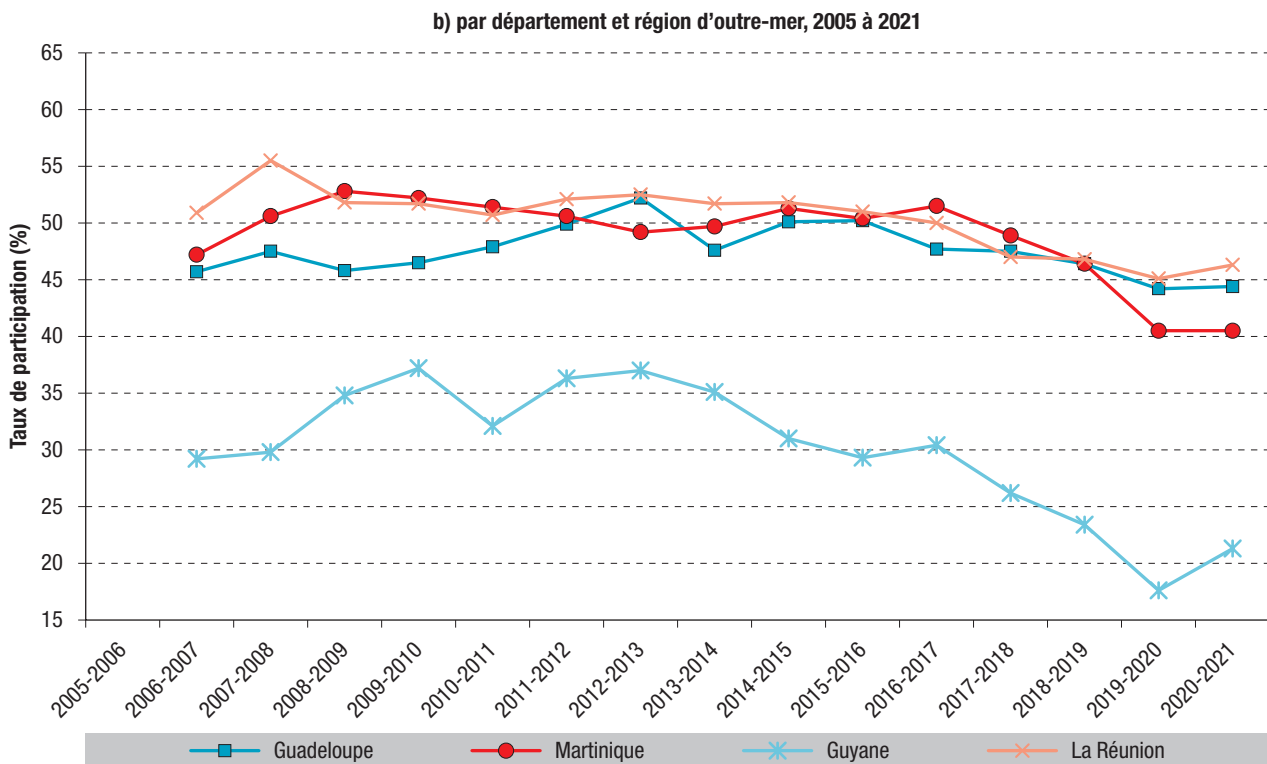
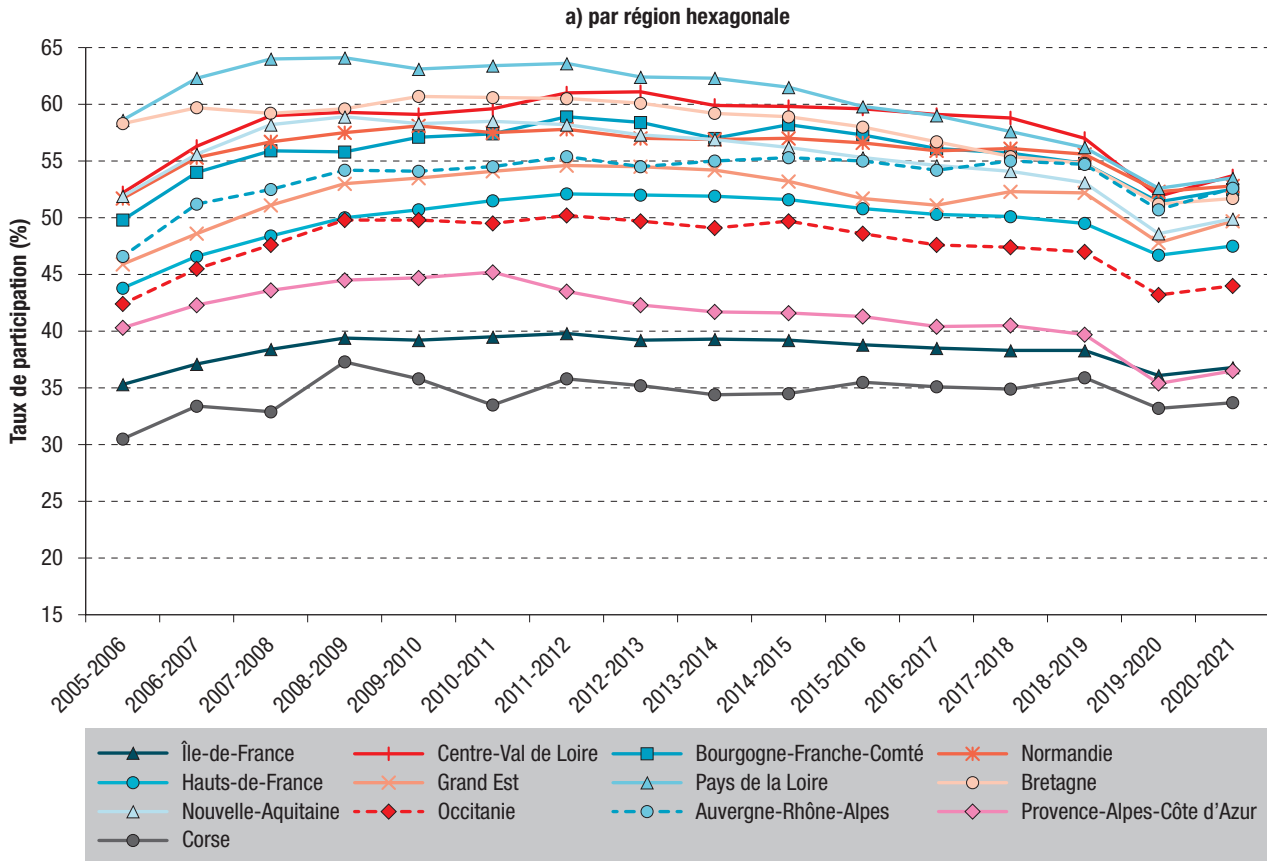


Figure 4

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

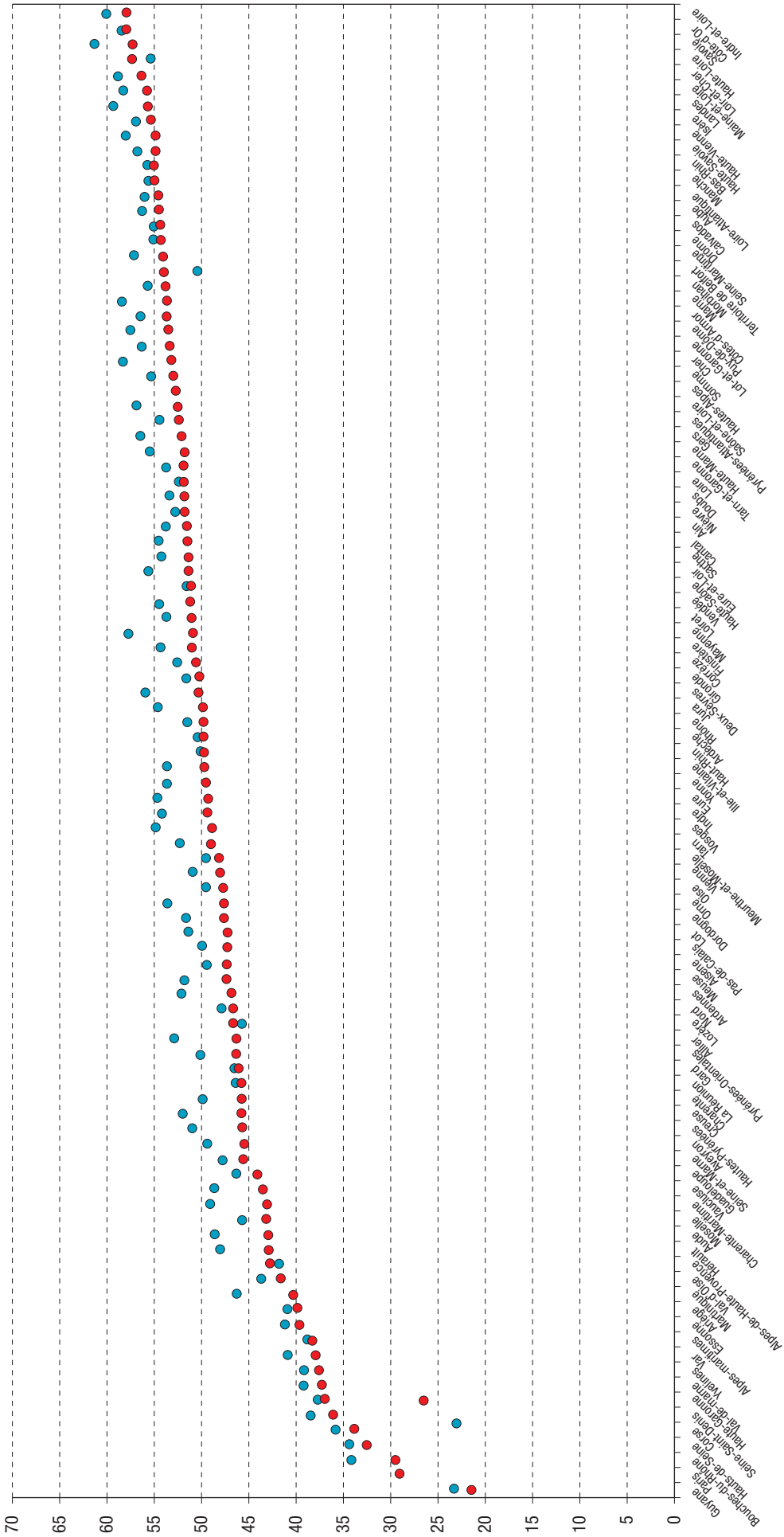
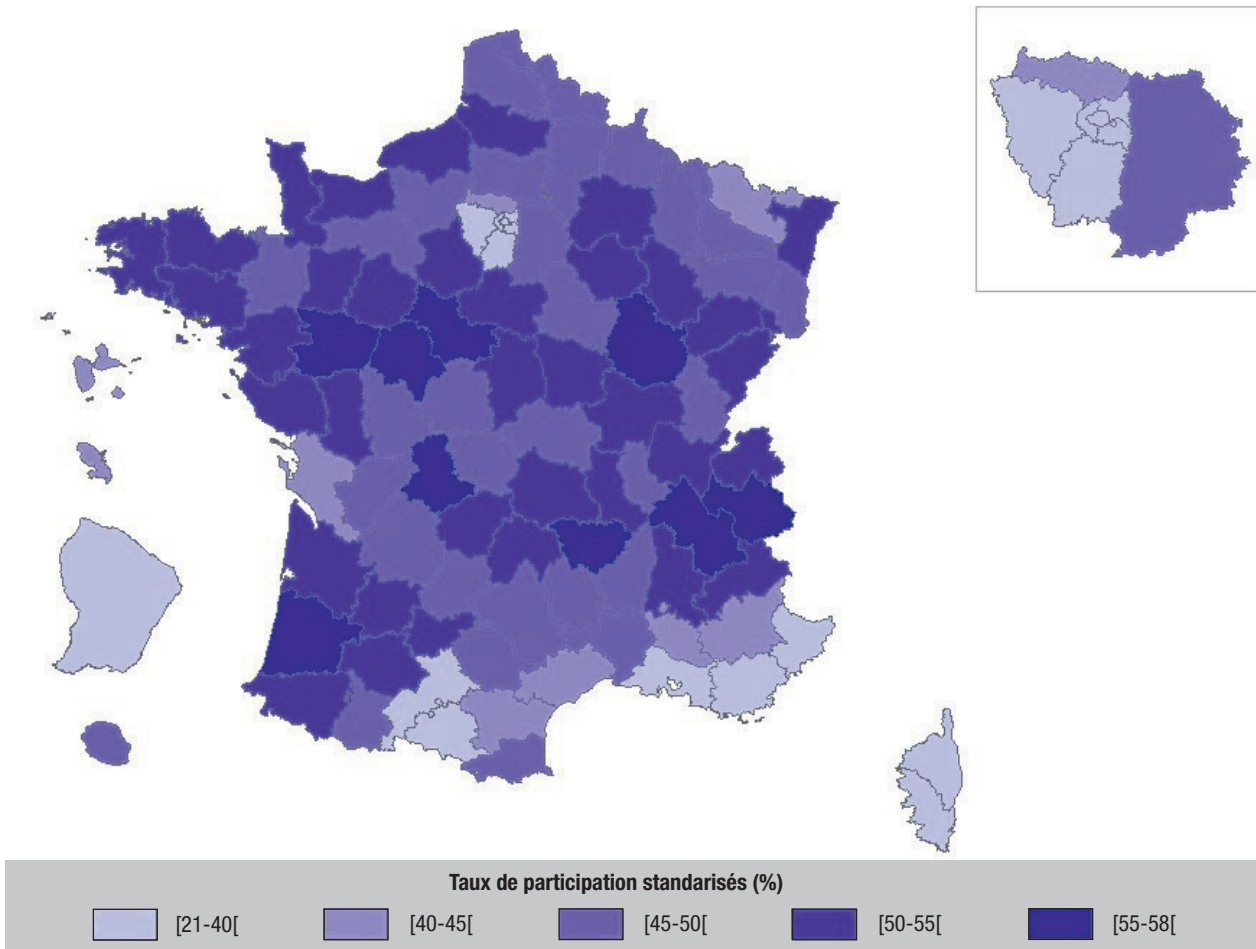


Figure 5

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 nationale¹¹. 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 opportuniste⁵. 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%^{12,13}. 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'âge⁵. 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 français¹. 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 médias¹⁴. 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 polémique¹. 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 dépistage¹⁴. 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 dépistage¹⁵, 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^{8,9} :

- 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 2020¹⁷. 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'année¹⁰. 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^{3,11} : 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 défavorisés¹⁸. 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-Est⁵.

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