



Belgian Cancer Registry

Evaluation du dépistage du cancer du sein à Bruxelles

CALCUL D'INDICATEURS D'ÉVALUATION ET TENDANCES POUR LA
PÉRIODE 2014-2023

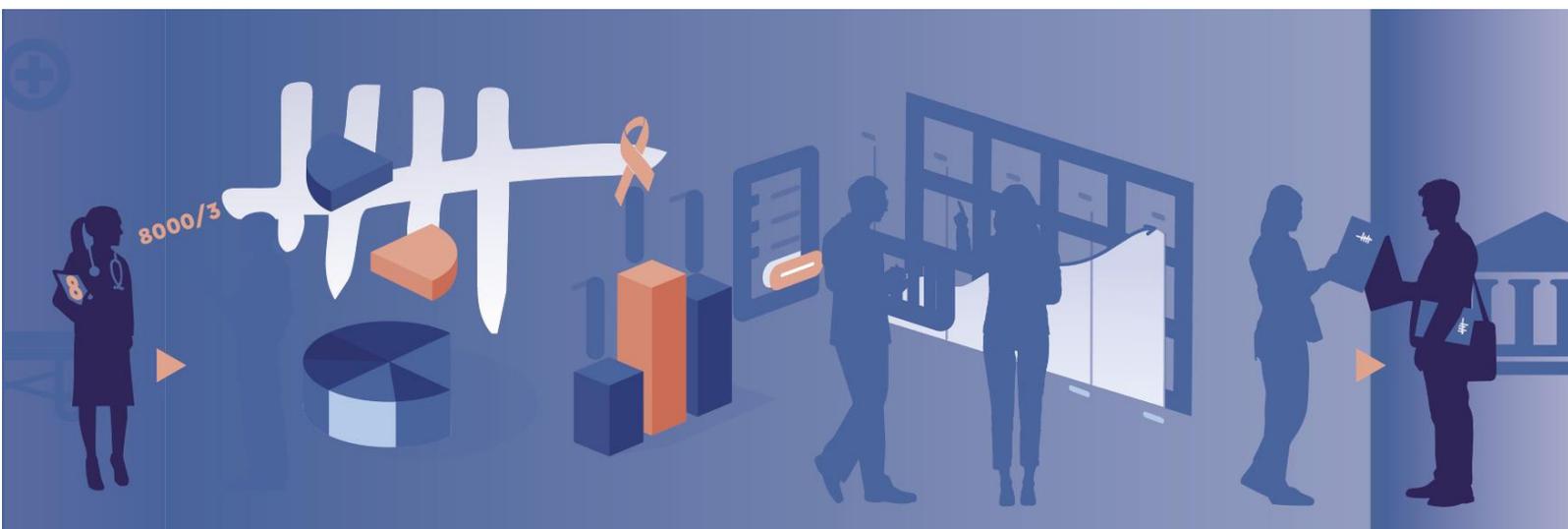




TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction.....	2
2.	Aperçu des indicateurs les plus importants et tendances 2014-2023	3
3.	Indicateurs concernant : population cible, couverture et surdépistage	9
3.1.	Population cible	9
3.2.	Taux de couverture	11
3.3.	Femmes n'ayant jamais réalisé un dépistage	14
3.4.	Surdépistage	15
4.	Indicateurs concernant : le diagnostic des cancers.....	16
4.1.	Taux de rappel	16
4.2.	Taux de détection du cancer du sein, taux des cancers d'intervalle, valeur prédictive positive, sensibilité et spécificité du test de dépistage	17
4.2.1.	Taux de détection	17
4.2.3.	Valeur prédictive positive	19
4.3.	Distribution des cancers dépistés, des cancers d'intervalle et des cancers parmi les non participants selon le stade au moment du diagnostic.....	24
4.3.1.	Distribution des stades au moment du diagnostic des cancers dépistés	24
4.3.2.	Distribution des stades au moment du diagnostic des cancers d'intervalle	25
4.3.3.	Distribution des stades au moment du diagnostic des cancers parmi les non participants .	26
4.4.	Caractéristiques des cancers dépistés	27
5.	Indicateurs concernant : le suivi et le traitement	30
5.1.	Taux de suivi et délai de suivi.....	30
5.2.	Fréquence par type d'examen de suivi après un mammothest positif	32
5.3.	Fréquence des biopsies.....	32
5.4.	Ratio B/M parmi les biopsies ouvertes	33
5.5.	Probabilité de retrouver une lésion maligne parmi les biopsies et les tumorectomies	33
6.	Conclusion et mise en perspective des résultats	34
7.	Bibliographie.....	36
8.	Annexes	36



1. Introduction

Cette annexe au rapport d'évaluation présente un aperçu des principaux indicateurs d'évaluation au dépistage du cancer du sein sur une période de dix ans (2014-2023). Elle vise à fournir une vue d'ensemble des tendances observées au fil du temps, dans le but d'identifier les dynamiques marquantes et d'évaluer le programme de dépistage mené sur cette période.

Les tendances ont été calculées à l'aide de l'application JoinPoint du National Cancer Institute-USA (1, 2), qui permet d'évaluer la variation annuelle moyenne d'un indicateur donné sur toute la période d'analyse sur base du calcul du AAPC (Average Annual Percent Change). Lorsque l'AAPC est statistiquement significatif, cela signifie qu'une tendance claire et cohérente (à la hausse ou à la baisse) est présente dans les données. Dans ces cas, des graphiques spécifiques sont présentés. Ces graphiques incluent :

- les courbes de tendance, qui illustrent l'évolution des indicateurs au fil des années,
- les points d'inflexion, dans le cas où, sur la période étudiée, la tendance n'est pas linéaire. Chaque point correspond à l'année où un changement significatif dans la tendance a été observé,
- les APC (Annual Percent Change), qui détaillent les variations annuelles sur des sous-périodes spécifiques, définies par les points d'inflexion.

Pour l'interprétation des résultats, voici quelques précisions :

1. Interprétation des graphiques

Les courbes de tendance montrent les variations des indicateurs année par année. Elles permettent d'observer visuellement les évolutions globales, ainsi que les éventuels changements.

Les points d'inflexion mettent en lumière les années charnières, où une rupture significative dans la tendance a été identifiée. Ces points peuvent coïncider avec des changements dans les politiques de dépistage, l'introduction de nouvelles méthodes ou l'influence de facteurs externes.

2. Signification de l'AAPC et de l'APC

Un AAPC positif et significatif traduit une augmentation moyenne constante de l'indicateur étudié sur la période analysée, tandis qu'un AAPC négatif indique une diminution moyenne constante.

Les intervalles de confiance associés aux AAPC sont également fournis. Ils permettent d'évaluer la robustesse des estimations et d'identifier les indicateurs pour lesquels les résultats doivent être interprétés avec prudence.

En complément, les APC permettent d'identifier les périodes spécifiques où la tendance s'est accélérée, ralentie, ou inversée. Cela permet de replacer les variations dans leur contexte et d'explorer les facteurs potentiels qui ont influencé ces évolutions. Un astérisque à côté de la valeur du APC indique que la tendance est statistiquement significative.

3. Mise en perspective des résultats

Les tendances observées ne doivent pas être analysées de manière isolée : elles s'intègrent dans une dynamique globale et peuvent être influencées par des facteurs tels que l'adhésion des populations ciblées, la disponibilité des infrastructures ou encore l'impact de la pandémie de COVID-19.

L'objectif de cette annexe est donc double :

- Offrir une analyse descriptive et détaillée des tendances au cours du temps des indicateurs afin de mettre en lumière les dynamiques majeures de la période étudiée.
- Fournir les outils nécessaires pour interpréter les résultats de manière éclairée, en tenant compte des spécificités de chaque indicateur et de son contexte sous-jacent.



2. Aperçu des indicateurs les plus importants et tendances 2014-2023

Tableau 1 : Aperçu des indicateurs dévaluation du dépistage du cancer du sein et tendances, Bruxelles 2014-2023

Indicateur	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (\$)	2023 (\$,§)	AAPC	
											%	95% IC
1. Population cible, couverture et surdépistage												
Population cible complète, N	113993	115443	116607	117565	118985	120609	121997	123560	124775	124051	1,0*	(0,9 ;1,1)
Femmes non éligibles pour raisons médicales, %	3,1	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	-1,2*	(-1,6 ;-0,8)
Population cible éligible, N	110430	111816	113014	114052	115488	117099	118495	120011	121204	120563	1,0*	(0,9 ;1,1)
Femmes non invitées en raison d'un MMT en 20XX-1 ¹ , %	4,5	4,4	4,7	4,2	4,6	4,4	4,5	3,2	4,5	3,8	-1,8	(-4,6 ;1,0)
Taux de couverture totale, %	46,8	46,6	46,2	45,5	45,5	45,2	41,9	42,3	44,3	45,0	-0,5*	(-1,2 ;-0,1)
50-54 ans	48,0	48,2	47,8	47,6	47,7	47,3	44,1	45,0	46,9	48,0	-0,1	(-0,8 ;0,3)
55-59 ans	47,3	46,0	46,0	45,4	45,5	45,4	42,4	43,2	45,5	46,1	-0,1	(-0,8 ;0,3)
60-64 ans	46,2	45,9	45,2	44,6	44,3	44,3	40,7	40,5	43,0	43,5	-0,8*	(-1,7 ;-0,2)
65-69 ans	45,5	46,3	45,4	43,9	44,3	43,3	39,7	39,8	41,1	41,8	-1,3*	(-2,1 ;0,7)
Taux de couverture dans le programme, %	9,1	9,5	9,2	9,2	9,3	9,2	7,9	8,1	8,6	8,7	-1,3*	(-2,6 ;-0,1)
Taux de couverture hors programme, %	37,7	37,2	36,9	36,3	36,2	36,0	34,0	34,2	35,7	36,3	-0,4*	(-0,9 ;-0,1)
Femmes n'ayant jamais réalisé un dépistage, %	22,1	21,5	21,1	20,8	20,6	20,5	20,4	20,2	20,0	19,7	-1,2*	(-1,3 ;-1,0)

Résultat statistiquement significatif*

(\$) Les chiffres pour ces années sont provisoires. La base de données AIM est encore incomplète pour ces années.

(§) Données de participation au programme de dépistage de janvier à septembre 2023 inclus

¹ Les femmes non invitées sont des femmes qui ne sont pas invitées au programme de dépistage en raison d'un mammotest réalisé en 20XX-1.



Indicateur	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (\$)	2023 (\$,\$)	AAPC	
											%	95% IC
Surdépistage chez les participantes, % (2015-2023)²	NA	13,7	11,8	11,5	11,2	11,7	10,8	9,5	13,0	11,3	-1,5	(-4,4 ;1,5)
2. Résultats du dépistage et diagnostic des cancers												
Taux de rappel premier dépistage, %	15,5	15,1	13,0	14,9	13,7	16,8	17,0	18,3	17,5	17,2	1,8	(-0,3 ;5,0)
Taux de rappel dépistages suivants, %	11,9	8,9	7,1	5,6	6,4	7,1	6,3	5,7	5,8	5,2	-8,1*	(-9,9 ;-5,5)
Taux de détection, ‰												
Global	7,4	6,0	7,8	4,9	5,1	7,5	8,3	8,5	5,9	7,3	3,7	(-8,4 ;17,1)
Premier dépistage – WSR (N/1000)	9,4	8,1	11,3	4,8	6,1	9,6	9,9	10,7	6,9	6,0	1,3	(-4,7 ;7,5)
Dépistages suivants – WSR (N/1000)	7,1	3,7	5,0	4,9	3,2	6,7	6,0	8,1	3,9	8,5	-1,7	(-11,5 ;9,2)
Cancers invasifs	6,1	5,5	7,4	4,6	4,4	6,4	7,3	7,0	5,3	6,6	1,3	(-3,9 ;6,5)
Cancers in situ	1,4	0,5	0,4	0,4	0,7	1,1	1,0	1,5	0,6	0,7	-8,3	(-15,3 ;0,0)
Taux de cancers d'intervalle, ‰ (2014-2022)³	3,3	2,8	3,1	3,2	2,7	3,2	2,7	2,2	1,0	NA	-12,0*	(-18,7 ;-4,3)
Après mammothest négatif	1,6	2,3	1,9	2,6	1,8	2,9	2,0	1,5	0,6	NA	-12,0	(-23,8 ;5,3)
Après mammothest positif et examen de suivi négatif	1,8	0,5	1,2	0,5	0,9	0,4	0,7	0,7	0,4	NA	-10,1	(-20,3 ;1,5)
Valeur prédictive positive, %	5,5	5,2	8,1	5,3	5,5	6,8	7,9	7,8	5,6	6,8	2,2	(-3,5 ;8,1)
Premier dépistage	5,1	4,8	7,9	2,9	5,1	4,6	5,4	5,2	4,0	2,7	-4,4	(-12,2 ;3,8)
Dépistages suivants	6,0	5,7	8,5	9,5	6,2	10,3	12,3	13,6	8,9	17,7	10,6*	(4,9 ;16,5)
Sensibilité, % (2014-2022)⁴	69,1	68,0	71,4	60,9	65,1	70,0	75,6	79,4	85,3	NA	2,2*	(0,8 ;3,6)

² Le surdépistage est la proportion de femmes qui ont effectué un mammothest dans le programme de dépistage et qui ≤20 mois plus tôt ont réalisé une mammographie bilatérale en dehors du programme ou un autre mammothest. Ce calcul nécessite donc les données de population cible de l'année 20XX-1. Ce type de données pour l'année de dépistage 2013 n'étant pas disponible, le calcul du pourcentage de surdépistage pour l'année 2014 n'est donc pas possible.

³ Des cancers d'intervalle d'une année 20XX peuvent encore se produire jusqu'en 20XX+2, les résultats ne sont donc pas encore complets à partir de 2021.

⁴ Etant donné le recul de 24 mois nécessaire pour l'identification des cancers d'intervalle, nous considérons que les chiffres sont définitifs jusqu'à l'année de dépistage 2021. Des chiffres provisoires (basés sur la CHP) ont été calculés pour l'année de dépistage 2022.



Indicateur	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (\$)	2023 (\$,\$)	AAPC	
											%	95% IC
Premier dépistage	63,0	66,7	73,3	71,4	62,5	66,7	68,2	79,3	87,5	NA	4,2*	(3,0 ;5,6)
Dépistages suivants	75,0	69,6	69,2	56,3	68,4	72,7	82,6	79,4	83,3	NA	0,9	(-0,9 ;2,6)
Cancers in situ	63,6	75,0	28,6	50,0	80,0	75,0	100,0	81,8	100,0	NA	5,6	(-3,1 ;18,9)
Cancers invasifs	70,5	67,4	77,6	61,9	63,2	69,2	73,2	78,8	83,9	NA	2,0	(-0,0 ;4,0)
Spécificité globale du programme, % (2014-2022)⁵	87,4	88,9	91,2	91,1	91,3	89,6	90,3	89,9	90,0	NA	0,4*	(0,2 ;0,5)
Premier dépistage	85,3	85,5	88,1	85,4	87,0	83,8	83,8	82,5	83,2	NA	-0,4	(-1,3 ;0,3)
Dépistages suivants	88,8	91,6	93,5	95,0	94,0	93,6	94,5	95,1	94,7	NA	0,8*	(0,6 ;1,0)
Distribution des cancers dépistés, des cancers d'intervalle et des cancers parmi les non participants selon le stade au moment du diagnostic (2014-2020)⁶												
Cancers dépistés, %	8,6	7,7	11,0	7,5	7,6	9,6	9,6	NA	NA	NA	1,5	(-9,1 ;13,7)
Stade inconnu	2,3	0	4,4	0	0	0	2,4	NA	NA	NA	NA ⁷	NA
Stade in situ	16,3	10,8	6,7	6,5	20,6	13,6	9,8	NA	NA	NA	0,2	(-31,5 ;48,2)
Stade I	51,2	45,9	48,9	51,6	50,0	52,3	46,3	NA	NA	NA	-0,1	(-2,7 ;2,7)
Stade II	23,3	27,0	33,3	32,3	26,5	29,5	34,1	NA	NA	NA	4,0	(-4,8 ;14,0)
Stade III	7,0	13,5	6,7	6,5	2,9	2,3	4,9	NA	NA	NA	-17,7	(-44,6 ;23,8)
Stade IV	0	2,7	0	3,2	0	2,3	2,4	NA	NA	NA	NA ⁷	NA
Cancers d'intervalle, %	3,8	4,6	4,1	4,6	3,8	4,8	3,0	NA	NA	NA	-2,3	(-12,5 ;9,6)
Stade inconnu	0	0	5,9	0	0	4,5	0	NA	NA	NA	NA ⁷	NA
Stade in situ	21,1	4,5	29,4	10,5	11,8	9,1	0	NA	NA	NA	NA ⁷	NA

⁵ Etant donné que les cancers après un mammothest positif peuvent être diagnostiqués avec un certain retard, nous considérons que les chiffres sont définitifs jusqu'en 2021. Des chiffres provisoires ont été calculés pour l'année 2022.

⁶ Le stade au moment du diagnostic des cancers est possible par l'enregistrement du cancer (complet pour les cancers d'incidence jusque 2022). Etant donné que les cancers d'intervalle peuvent être diagnostiqués jusqu'à 24 mois après un mammothest négatif, leurs stades sont disponibles jusqu'à l'année de dépistage 2020. Les cancers sont donc analysés jusque 2020.

⁷ Etant donné qu'il n'y a pas eu de cas pour au moins une année, l'analyse de tendances n'est pas possible pour cet indicateur.



Indicateur	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (\$)	2023 (\$,\$)	AAPC	
											%	95% IC
Stade I	52,6	36,4	29,4	26,3	41,2	27,3	53,8	NA	NA	NA	-0,6	(-9,6 ;9,5)
Stade II	10,5	31,8	29,4	31,6	41,2	31,8	30,8	NA	NA	NA	16,5	(-4,3 ;38,7)
Stade III	15,8	27,3	5,9	21,1	5,9	18,2	7,7	NA	NA	NA	-10,1	(-49,5 ;63,9)
Stade IV	0	0	0	10,5	0	9,1	7,7	NA	NA	NA	NA ⁷	NA
Cancers parmi les non participants, %	87,7	87,8	84,9	87,9	88,7	85,6	87,4	NA	NA	NA	-0,1	(-0,7 ;0,6)
Stade inconnu	3,4	3,8	2,3	2,2	2,5	1,5	2,7	NA	NA	NA	-8,4	(-22,2 ;8,6)
Stade in situ	15,4	12,7	13,2	10,7	11,0	10,2	12,0	NA	NA	NA	-4,1*	(-7,0 ;-1,7)
Stade I	46,5	39,9	45,7	44,0	46,1	44,2	45,3	NA	NA	NA	0,5	(-2,0 ;3,2)
Stade II	24,9	33,0	26,7	28,6	27,8	28,6	29,9	NA	NA	NA	1,1	(-2,7 ;5,0)
Stade III	5,2	5,4	6,3	6,9	7,3	8,2	5,9	NA	NA	NA	3,8	(-0,7 ;9,3)
Stade IV	4,5	5,4	5,7	7,7	5,3	7,2	4,5	NA	NA	NA	1,7	(-5,8 ;9,9)
Tumeurs de stade II+, % (2014-2022)⁸												
Premier dépistage	29,4	38,9	47,6	20,0	20,0	41,2	46,7	26,1	22,2	NA	-2,7	(-21,6 ;21,1)
Dépistages suivants	20,0	26,7	18,8	23,5	23,1	21,7	36,8	19,2	14,3	NA	-4,3	(-9,6 ;2,5)
Détection de cancers invasifs plus petit d'1 centimètre (% ≤10mm), % (2014-2022)⁸												
Premier dépistage	38,5	17,6	25,0	30,0	9,1	18,8	25,0	33,3	15,4	NA	-3,6	(-17,0 ;12,1)
Inconnu	15,4	5,9	5,0	40,0	18,2	12,5	8,3	4,8	53,8	NA	7,3	(-25,1 ;53,4)
Dépistage suivants	33,3	42,9	33,3	43,8	30,8	55,0	38,9	30,0	38,5	NA	0,1	(-7,8 ;8,5)
Inconnu	11,1	7,1	11,1	6,3	0,0	10,0	11,1	20,0	7,7	NA	NA ⁹	NA

⁸ L'exploration des caractéristiques des cancers est possible par l'enregistrement du cancer (complet pour les cancers d'incidence de 2022). Ces cancers sont donc analysés pour les années 2014-2020.

⁹ Etant donné qu'il n'y a pas eu de cas pour au moins une année, l'analyse de tendances n'est pas possible pour cet indicateur.



Indicateur	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (\$)	2023 (\$,\$)	AAPC	
											%	95% IC
Statut ganglionnaire négatif (% ganglions lymphatiques négatifs), % (2014-2022)⁸												
Premier dépistage	76,9	52,9	75,0	70,0	90,9	68,8	50,0	71,4	53,8	NA	-2,2	(-7,1 ;2,9)
Inconnu	0,0	0,0	5,0	10,0	9,1	6,3	8,3	4,8	38,5	NA	NA ⁹	NA
Dépistages suivants	83,3	64,3	66,7	81,3	76,9	80,0	72,2	75,0	76,9	NA	0,5	(-2,6 ;3,7)
Inconnu	5,6	7,1	11,1	6,3	0,0	5,0	0,0	5,0	7,7	NA	NA ⁹	NA
3. Indicateur d'évaluation concernant le suivi et le traitement												
Taux de suivi ≤12 mois après un mammothest anormal, %	94,5	94,5	92,7	92,1	94,3	94,2	94,2	95,9	94,0	92,8	-0,2*	(-0,5 ;0,0)
Délai entre un mammothest positif et l'examen de suivi, %												
0-1 mois	33,2	38,9	47,6	50,8	49,7	44,7	45,5	50,6	45,3	50,5	4,3	(-0,4 ;7,9)
1-2 mois	44,1	41,1	31,1	29,2	33,7	35,4	28,5	30,9	34,5	28,1	-4,3	(-7,7 ;0,6)
2-3 mois	11,1	7,7	7,9	5,5	6,3	8,5	8,8	6,6	7,1	5,8	-6,6*	(-10,5 ;-3,5)
3-6 mois	3,6	5,0	4,3	4,7	2,8	4,3	8,4	5,8	5,2	6,2	5,4	(-1,3 ;12,5)
6-12 mois	2,5	1,8	1,8	1,9	1,8	1,3	3,0	2,0	1,9	2,1	0,4	(-5,1 ;6,1)
Aucun suivi connu dans les 12 mois	5,5	5,5	7,3	7,9	5,7	5,8	5,8	4,1	6,0	7,2	3,7*	(0,4 ;7,1)
Fréquence par type d'examen de suivi après un mammothest positif, %												
Prélèvement	20,0	17,6	23,5	19,9	19,0	19,3	18,7	19,1	17,2	17,5	-1,6	(-3,4 ;0,2)
Imageries	79,8	82,4	76,5	80,1	81,0	80,5	81,3	80,8	82,8	82,5	0,4	(-0,1 ;0,9)
Mammographie diagnostique	2,9	3,4	2,2	1,6	2,7	3,4	3,0	2,4	2,3	3,0	-0,0	(-6,9 ;7,3)
Mammographie diagnostique + échographie	49,5	52,6	47,4	48,2	50,4	47,8	53,2	52,9	52,5	50,8	0,6	(-0,9 ;2,1)
Echographie	26,0	24,7	25,7	28,9	26,2	27,8	24,4	24,1	26,0	25,7	-0,3	(-2,1 ;1,5)
Chirurgie	6,6	5,8	8,3	5,7	6,9	7,2	8,9	8,6	5,9	6,2	0,7	(-7,1 ;8,9)
Fréquence des biopsies, %	13,1	11,9	14,0	12,9	14,2	14,7	14,3	14,7	12,1	14,0	0,8	(-1,0 ;2,6)



Indicateur	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (\$)	2023 (\$,\$)	AAPC	
											%	95% IC
Ratio B/M parmi les biopsies ouvertes, %	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,1	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	(-12,9 ;15,2)
Probabilité de retrouver une lésion maligne, %												
Biopsie	46,5	49,4	50,0	40,7	36,0	40,4	57,1	50,0	36,6	45,3	-0,7	(-5,8 ;4,4)
Tumorectomie	82,7	77,1	82,6	83,3	68,6	88,9	75,0	78,9	74,1	85,7	-0,1	(-2,7 ;2,5)



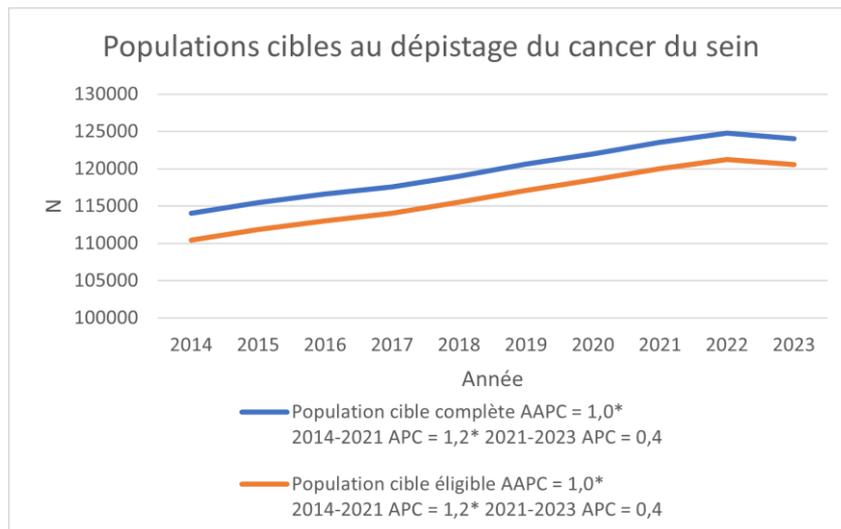
3. Indicateurs concernant : population cible, couverture et surdépistage

3.1. Population cible

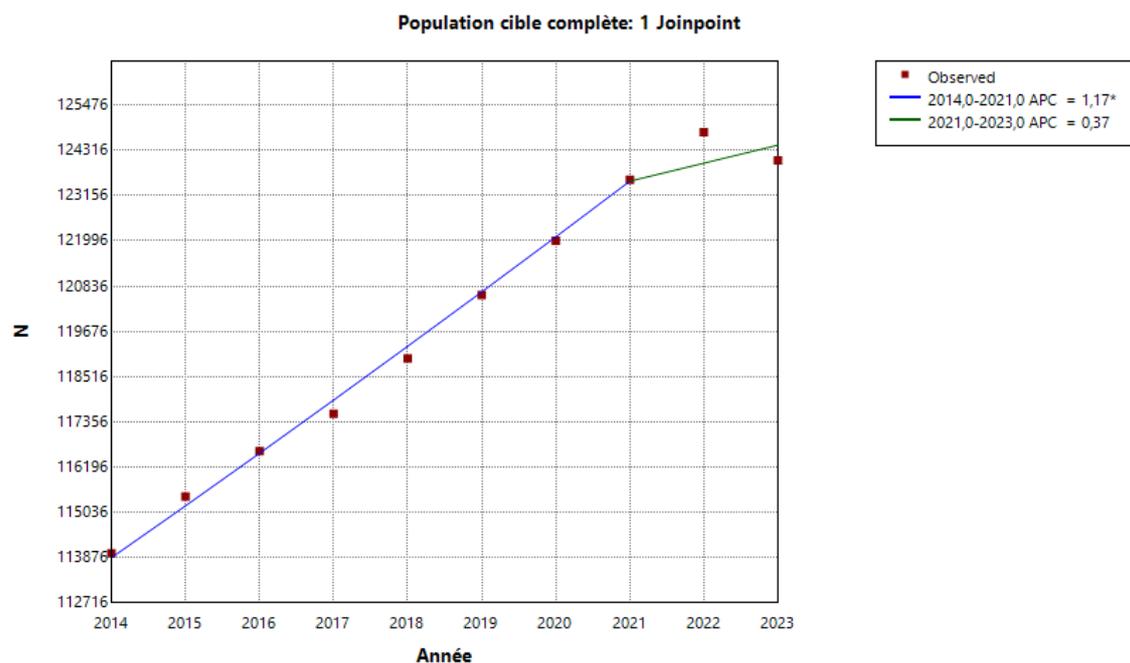
La **population cible complète** au dépistage du cancer du sein augmente de manière significative sur toute la période 2014-2023 (AAPC = 1,0*). Il y a un point d'inflexion en 2021. Entre 2014 et 2021, il y a une augmentation significative (APC = 1,2*). Entre 2021 et 2023, il y a toujours une légère augmentation (APC = 0,4), mais elle n'est plus significative.

La **population cible éligible** suit la même tendance (AAPC = 1,0*). Il y a également un point d'inflexion en 2021. Entre 2014 et 2021, il y a la même augmentation (APC = 1,2*). Entre 2021 et 2023, l'augmentation devient également non significative (APC = 0,4).

Graphique 1A : Tendances des populations cibles au dépistage du cancer du sein, 2014-2023

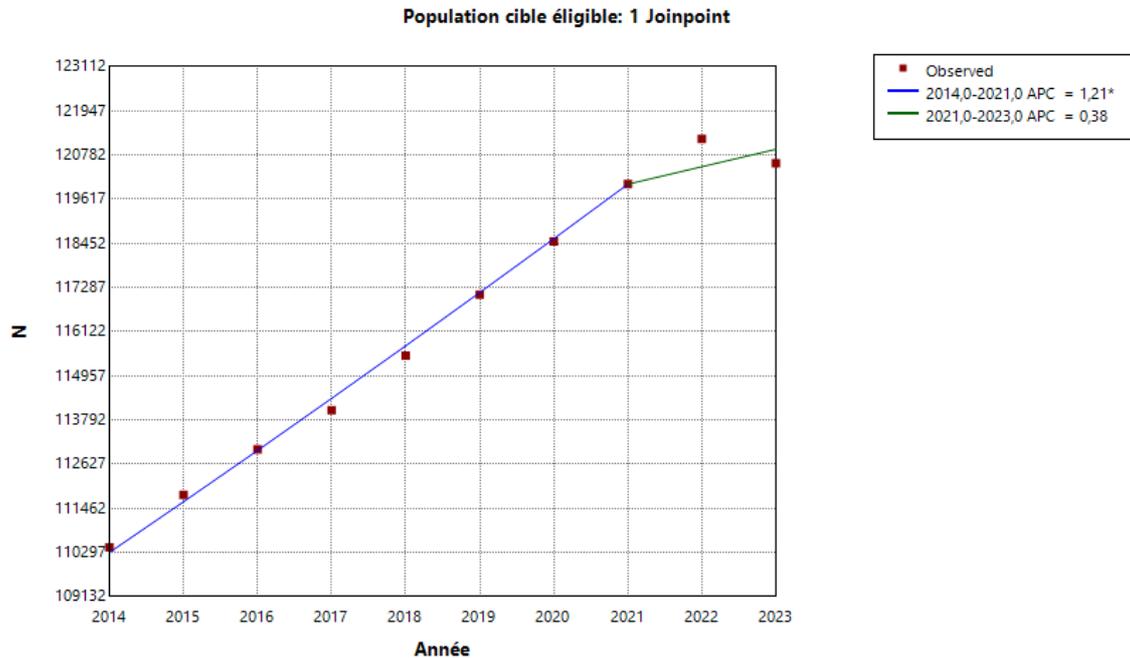


Graphique 1B : Evolution de la population cible complète au dépistage du cancer du sein, 2014-2023



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

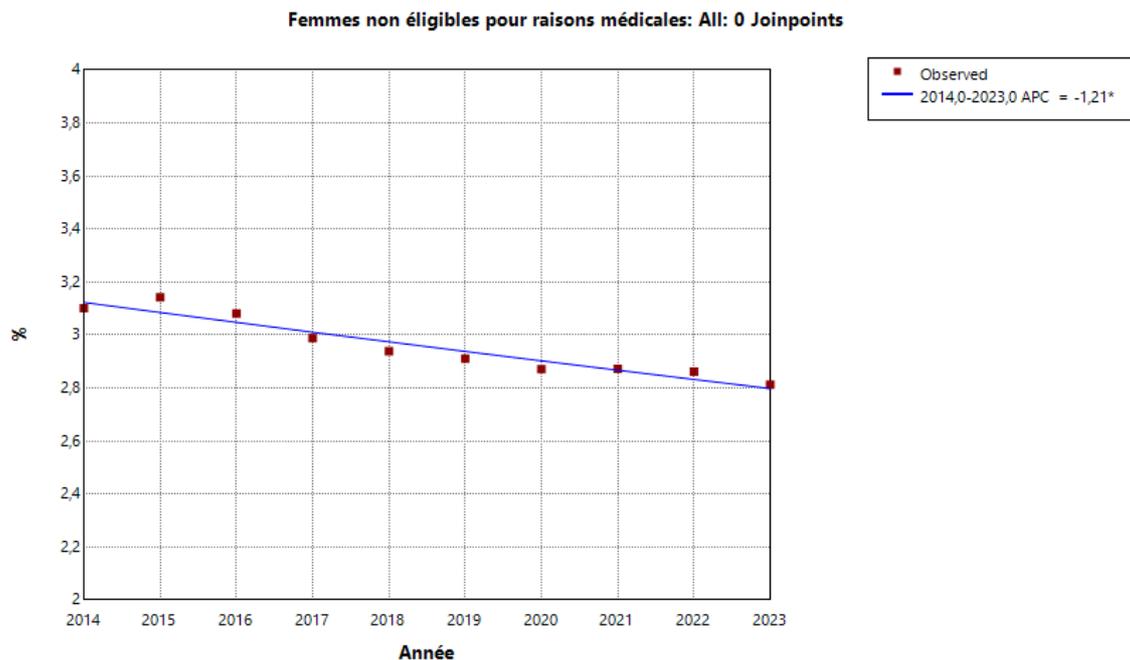
Graphique 1C : Evolution de la population cible éligible au dépistage du cancer du sein, 2014-2023



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

Le pourcentage de **femmes non éligibles pour raisons médicales** (mastectomie bilatérale, cancers du sein invasifs ou in situ dans les 10 ans) au programme de dépistage du cancer du sein diminue de manière significative sur toute la période 2014-2023 (AAPC = -1,2*).

Graphique 1D : Evolution du pourcentage de femmes non éligibles au dépistage du cancer du sein pour raisons médicales, 2014-2023

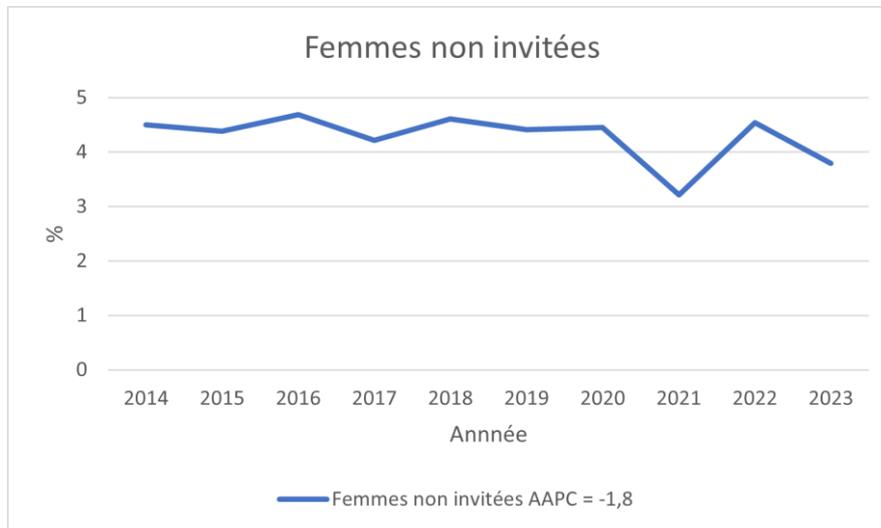


* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 0 Joinpoints.



Le pourcentage de **femmes non invitées** (en raison d'un mammotest réalisé en 20XX) diminue de manière non significative (AAPC = -1,8) entre 2014 et 2023.

Graphique 1E : Tendances du pourcentage de femmes non invitées au dépistage du cancer du sein, 2014-2023



3.2. Taux de couverture

Le taux de couverture (totale et dans et hors programme) diminue, de manière significative, sur toute la période 2014-2023.

Pour le **taux de couverture totale** (AAPC = -0,5*), un point d'inflexion est observé en 2021. Entre 2014 et 2021, il y a une diminution significative (APC = -1,5*). Pour la période entre 2021 et 2023, il y a une augmentation (APC = 3,0), non significative.

Dans les tranches d'âge, il y a une diminution non significative (AAPC = -0,1) du taux de couverture totale pour les femmes âgées de **50 à 54 ans**. Un point d'inflexion est observé en 2021. Entre 2014 et 2021, il y a une diminution significative (APC = -1,1*). Entre 2021 et 2023, il y a une augmentation non significative (APC = 3,1).

Pour les femmes âgées de **55 à 59 ans**, il y a une diminution non significative (AAPC = -0,1). Entre 2014 et 2021, il y a une diminution significative (APC = -1,2*). Entre 2021 et 2023, il y a une augmentation non significative (APC = 3,6).

Pour les femmes de **60 à 64 ans**, il y a une diminution significative (AAPC = -0,8*). Un point d'inflexion est observé en 2021. Entre 2014 et 2021, il y a une diminution significative (APC = -1,8*). Entre 2021 et 2023, il y a une augmentation non significative (APC = 3,0).

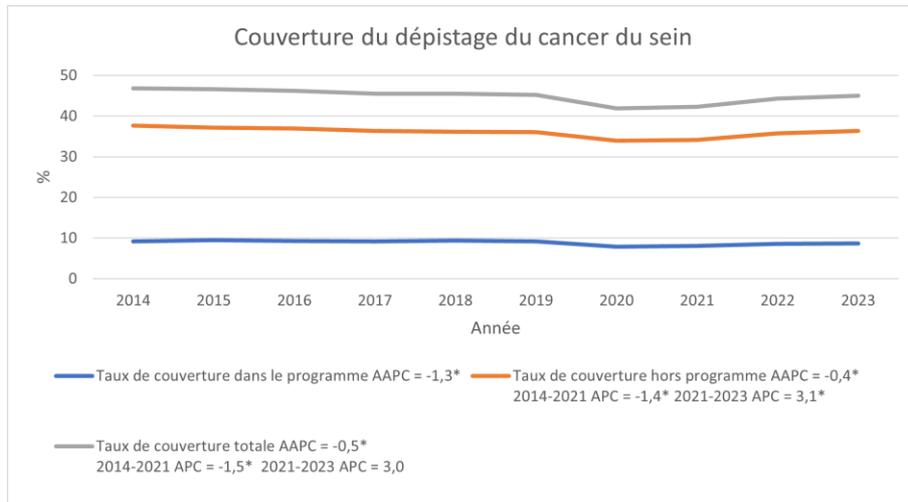
Pour les femmes âgées de **65 à 69 ans**, il y a une diminution significative (AAPC = -1,3*). Il y a un point d'inflexion en 2021. Entre 2014 et 2021, il y a une diminution significative (APC = -2,2*) et entre 2021 et 2023, il y a une augmentation non significative (APC = 1,9).

Pour le **taux de couverture dans le programme**, il y a une diminution significative sur toute la période (AAPC = -1,3*).

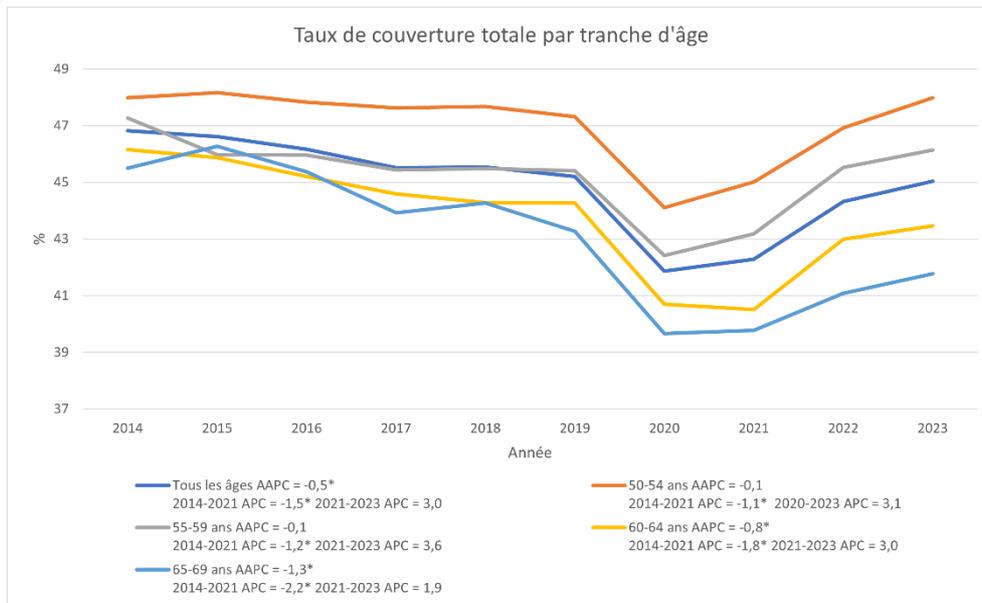
Concernant le **taux de couverture hors programme**, il y a une diminution (AAPC = -0,4*) significative. Un point d'inflexion est observé en 2021. Entre 2014 et 2021, il y a une diminution significative (APC = -1,4*). Entre 2021 et 2023, il y a une augmentation (APC = 3,1*) significative.



Graphique 2A : Taux de couverture totale, dans et hors programme du dépistage du cancer du sein, 2014-2023

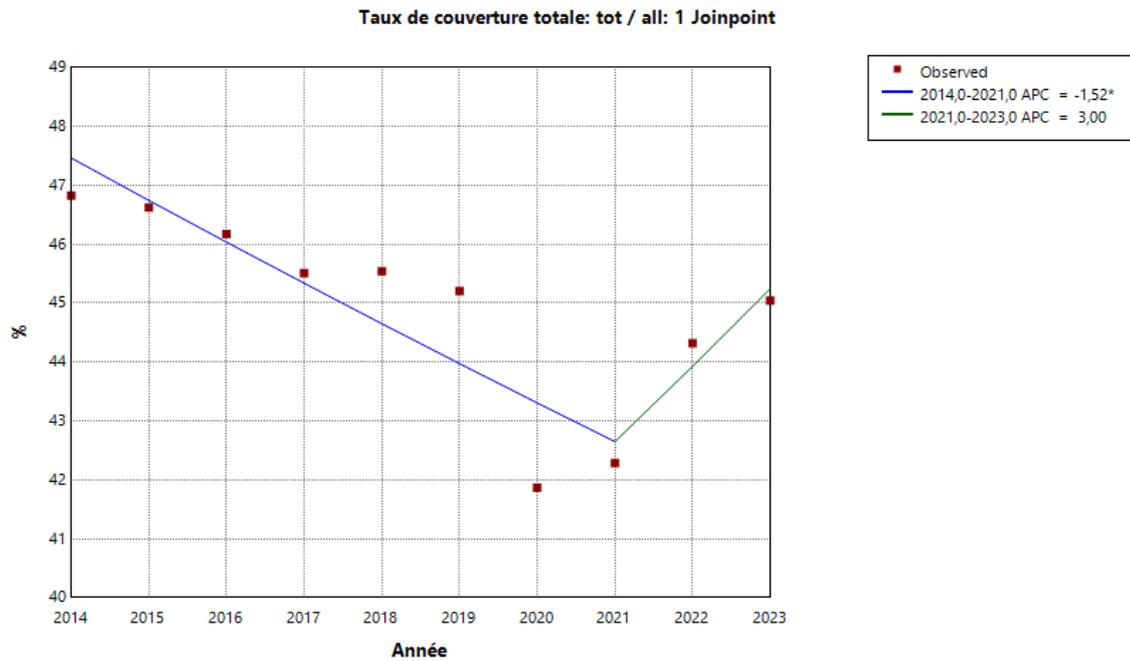


Graphique 2B : Taux de couverture totale du dépistage du cancer du sein par groupe d'âge, 2014-2023



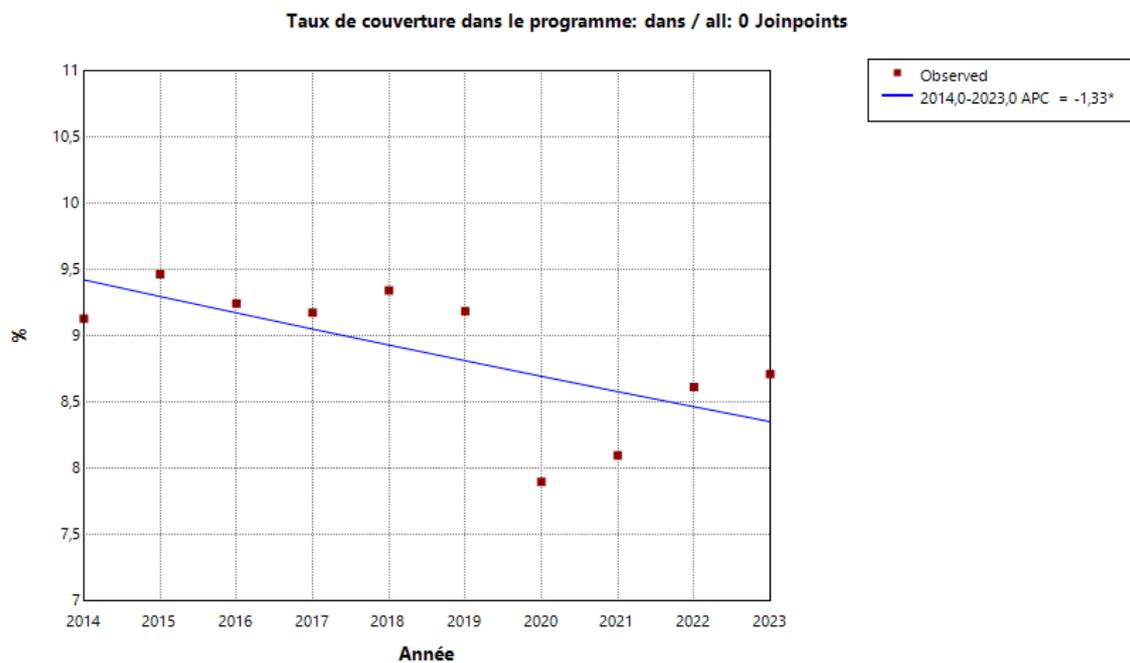


Graphique 2C : Evolution du taux de couverture totale du dépistage du cancer du sein pour tous les âges, 2014-2023



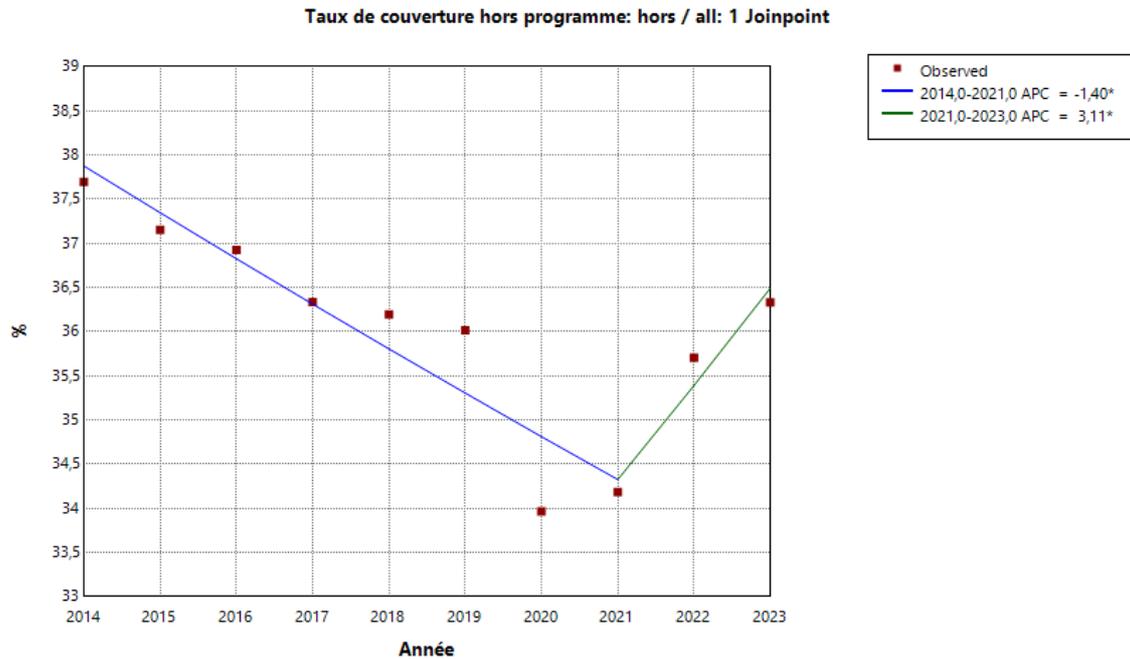
* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

Graphique 2D : Evolution du taux de couverture dans le programme de dépistage du cancer du sein pour tous les âges, 2014-2023



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 0 Joinpoints.

Graphique 2E : Evolution du taux de couverture en dehors du programme de dépistage du cancer du sein pour tous les âges, 2014-2023



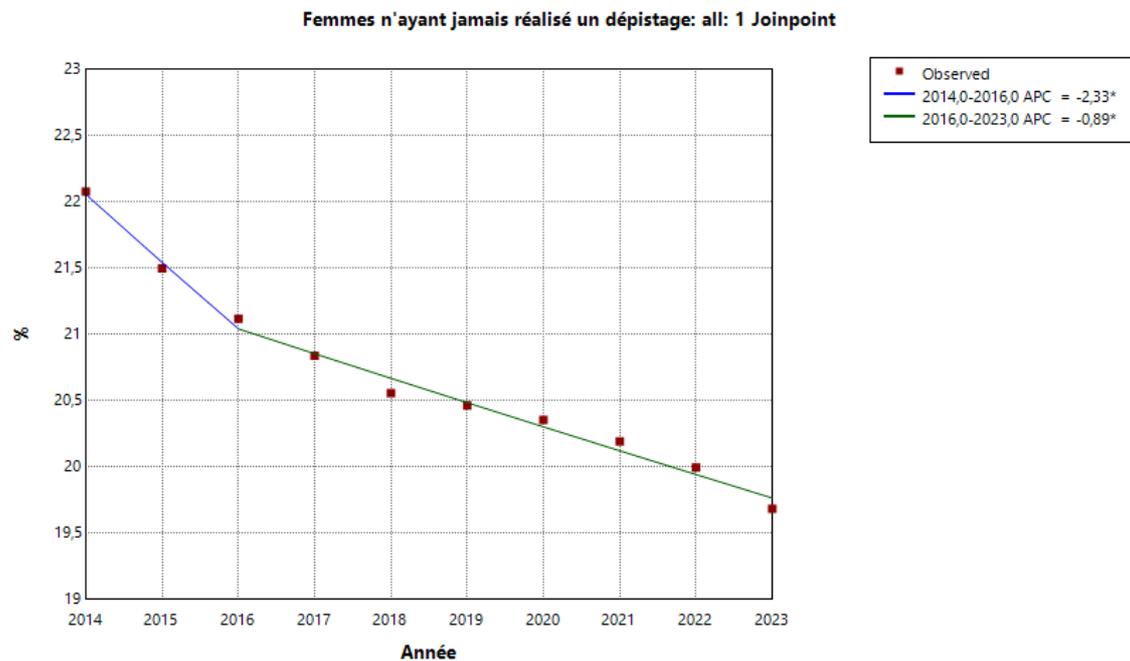
* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

3.3. Femmes n'ayant jamais réalisé un dépistage

Le pourcentage de **femmes n'ayant jamais réalisé un dépistage** du cancer du sein diminue de manière significative entre 2014 et 2023 (AAPC = -1,2*). Il y a un point d'inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une diminution significative (APC = -2,3*). Entre 2016 et 2023, la diminution est moins forte mais reste significative (APC = -0,9*).



Graphique 3 : Evolution du pourcentage de femmes n'ayant jamais réalisé de dépistage du cancer du sein, 2014-2023

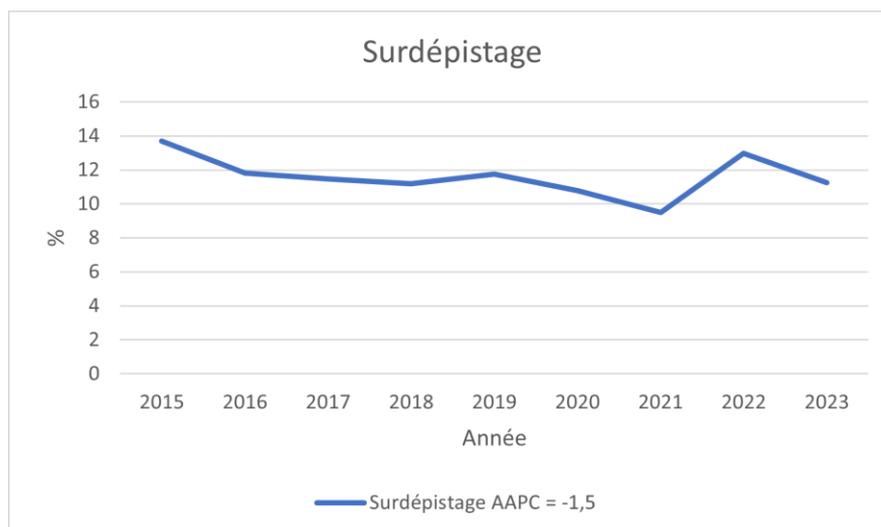


* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

3.4. Surdépistage

Le pourcentage de **surdépistage** diminue de manière non significative entre 2015 et 2023 (AAPC = -1,5). Il n'y a pas de point d'inflexion observé.

Graphique 4 : Evolution du pourcentage de surdépistage du cancer du sein, 2015-2023



4. Indicateurs concernant : le diagnostic des cancers

4.1. Taux de rappel

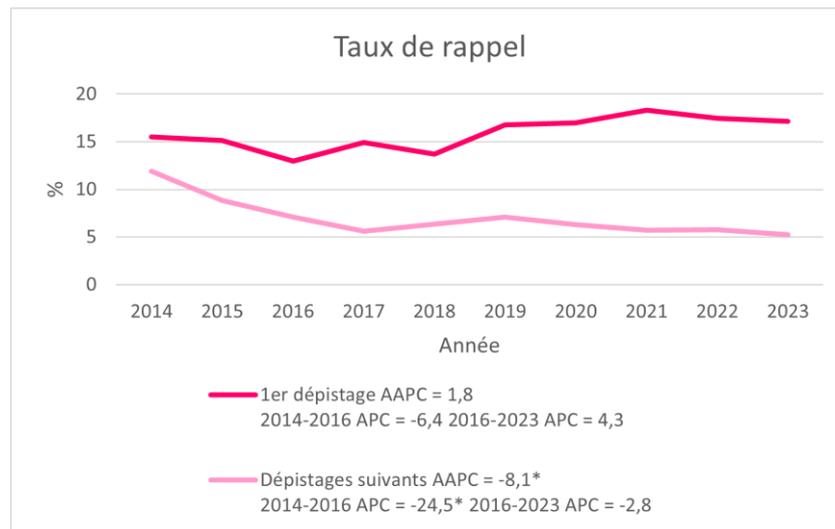
Sur la période 2014-2023, le **taux de rappel au premier dépistage** augmente de manière non significative (AAPC = 1,8). Il y a un point d'inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une diminution (APC = -6,4), non significative. Entre 2016 et 2023, il y a une augmentation (APC = 4,3), non significative. Selon les recommandations de l'Union européenne (3), le taux de rappel au premier dépistage ne devrait pas excéder les 7%, voire les 5%, de manière souhaitable. Les taux pour la période 2014-2023 sont supérieurs sur toute la période étudiée.

Pour le **taux de rappel aux dépistages suivants**, il y a une diminution (AAPC = -8,1*), significative. Il y a un point d'inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une diminution avec un APC de -24,5*. Entre 2016 et 2023, il y a une diminution moindre avec un APC de -2,8, non significatif.

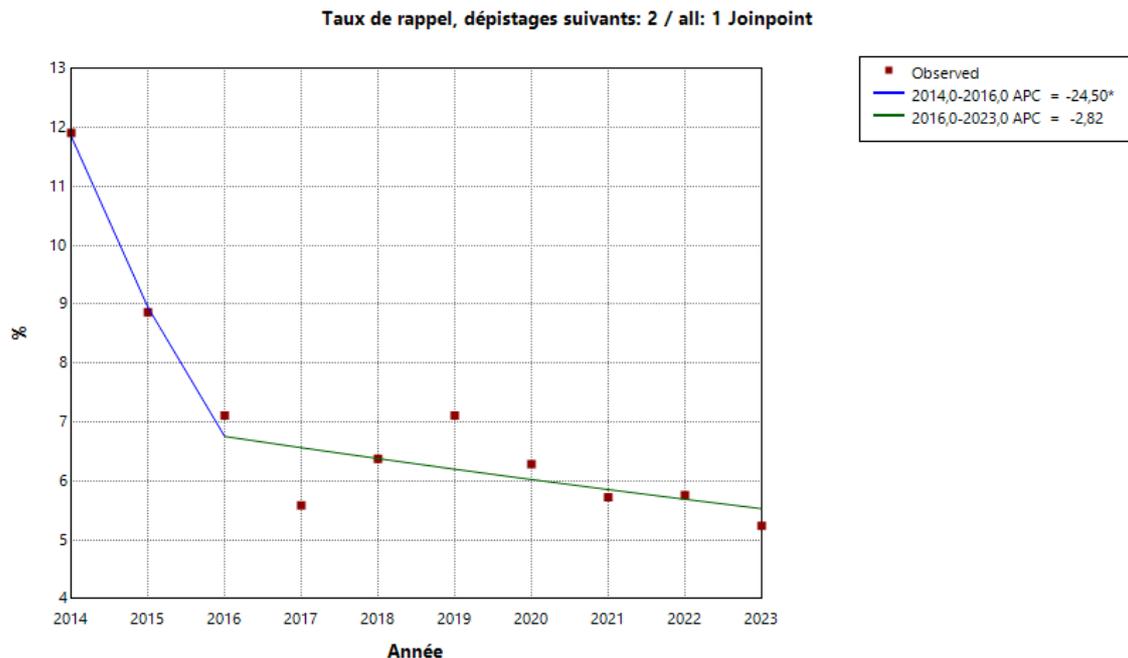
Selon les recommandations de l'Union européenne (3), le taux ne devrait pas excéder les 5% et les 3% de manière souhaitable. Depuis 2014, les taux sont supérieurs.

Ces taux doivent être suivis. Cet indicateur est une mesure indirecte de la fausse positivité. Les recommandations européennes en matière de taux de rappel concernent le programme de dépistage organisé pour des femmes sans symptôme, ni à haut risque. Un faible taux de participation pourrait jouer un rôle dans le dépassement de ces recommandations, entraînant un éventuel biais de sélection parmi les femmes participantes au dépistage.

Graphique 5A : Taux de rappel, stratifié par 1^{er} dépistage et dépistages suivants, 2014-2023



Graphique 5B : Evolution du taux de rappel aux dépistages suivants, 2014-2023



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

4.2. Taux de détection du cancer du sein, taux des cancers d'intervalle, valeur prédictive positive, sensibilité et spécificité du dépistage

4.2.1. Taux de détection

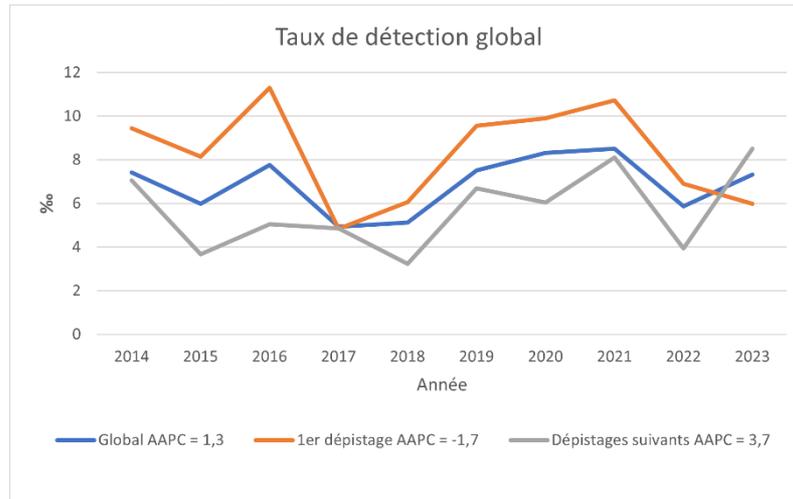
Le **taux de détection global** augmente (AAPC = 1,3) de manière non significative sur la période 2014-2023. Il n'y a pas de point d'inflexion dans cette augmentation.

Le **taux de détection au premier dépistage** diminue (AAPC = -1,7) de manière non significative sur toute la période, sans point d'inflexion observé.

Selon les recommandations de l'Union européenne (3), le taux de détection au premier dépistage devrait être supérieur ou égal à 6,9/1000. A part pour 2023 (où le taux de détection est de 6,0/1000), cette norme est atteinte. Cependant, les données pour les années de dépistage 2022 et 2023 ne sont pas encore complètes.

Le **taux de détection aux dépistages suivants** augmente (AAPC = 3,7) de manière non significative. Il n'y a pas de point d'inflexion observé dans cette augmentation. Selon les recommandations de l'Union européenne (3), le taux de détection pour les dépistages suivants devrait être supérieur ou égal à 3,5/1000. Cette norme est atteinte sur la période étudiée, à l'exception de l'année de dépistage 2018 (avec un taux de détection de 3,2/1000).

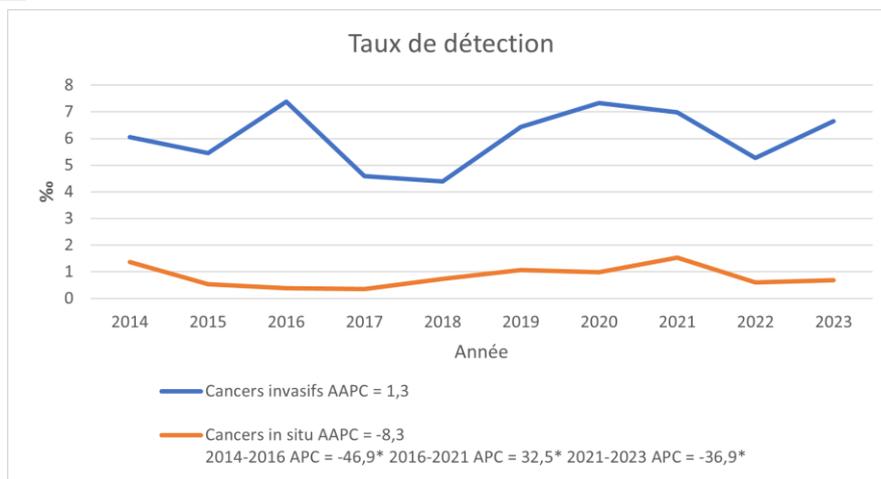
Graphique 6A : Taux de détection global, 2014-2023



Le **taux de détection des cancers invasifs** augmente (AAPC = 1,3) de manière non significative sur toute la période 2014-2023, sans point d’inflexion.

Le **taux de détection des cancers in situ** diminue (AAPC = -8,3) de manière non significative sur la période 2014-2023. Il y a 2 points d’inflexion en 2016 et 2021. Entre 2014 et 2016, il y a une diminution significative (APC = -46,9*). Entre 2016 et 2021, il y a une augmentation significative (APC = 32,5*). Entre 2021 et 2023, il y a une diminution significative (APC = -36,9*). Des fluctuations sont possibles en raison du petit nombre de cancers in situ, il convient d’en tenir compte dans l’interprétation.

Graphique 6B : Taux de détection des cancers invasifs et in situ, 2014-2023



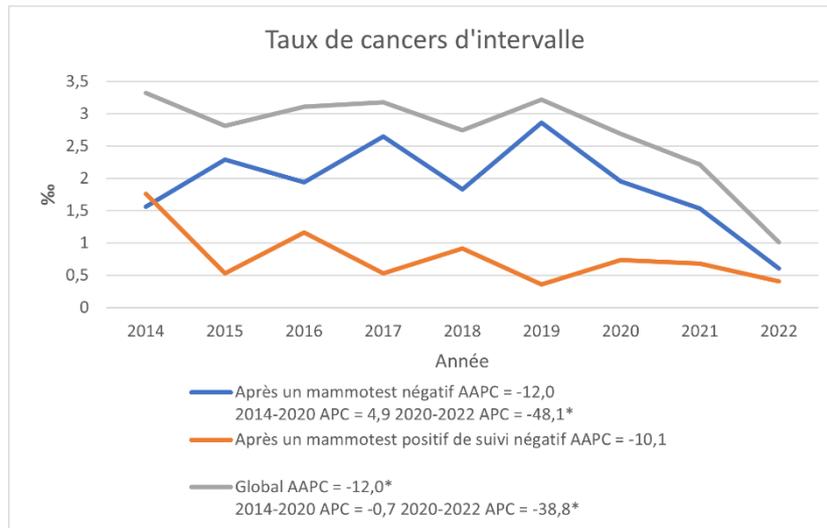
4.2.2. Taux de cancers d’intervalle

Le **taux de cancers d’intervalle global** diminue de manière significative (AAPC = -12,0*) entre 2014 et 2022. Un point d’inflexion est observé en 2020. Entre 2014 et 2020, il y a une diminution non significative (APC = -0,7). Entre 2020 et 2022, la diminution est plus forte et est significative (APC = -38,8*).

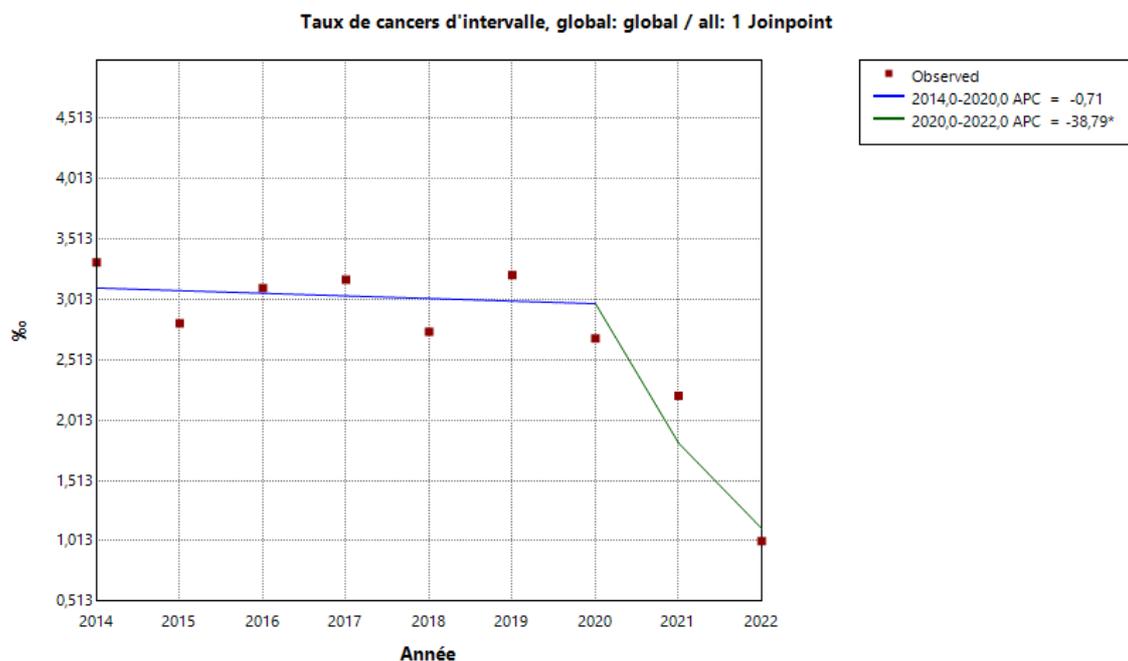
Concernant le **taux de cancers d’intervalle après un mammothest négatif**, il diminue de manière non significative (AAPC = -12,0). Un point d’inflexion est observé en 2020. Entre 2014 et 2020, il y a une augmentation non significative (APC = 4,9). Entre 2020 et 2022, il y a une diminution significative (APC = -48,1*).

Pour le **taux de cancers d’intervalle après un mammothest positif de suivi négatif**, il diminue (AAPC = -10,1) de manière non significative, sans point d’inflexion observé.

Graphique 6C : Taux de cancers d'intervalle, 2014-2022



Graphique 6D : Evolution du taux de cancers d'intervalle global, 2014-2022



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
 Final Selected Model: 1 Joinpoint.

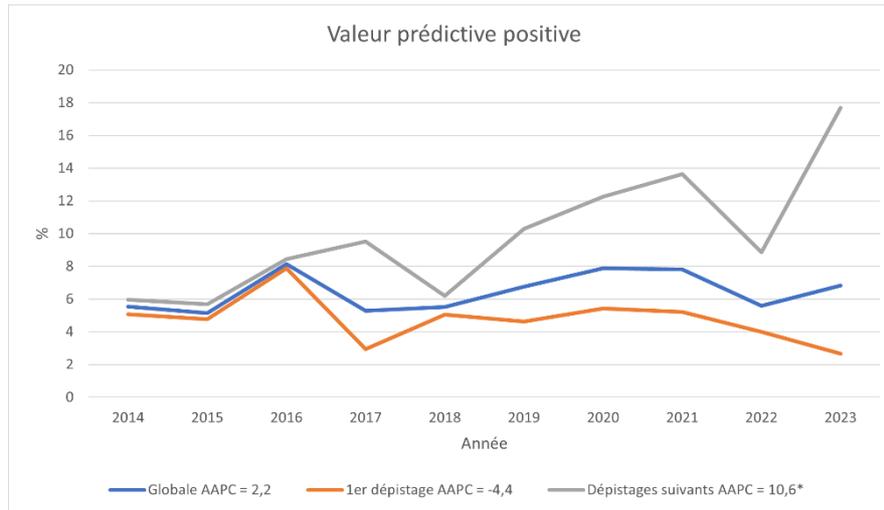
4.2.3. Valeur prédictive positive

La **valeur prédictive positive globale** augmente (AAPC = 2,2) de manière non significative. Il n'y a pas de point d'inflexion observé.

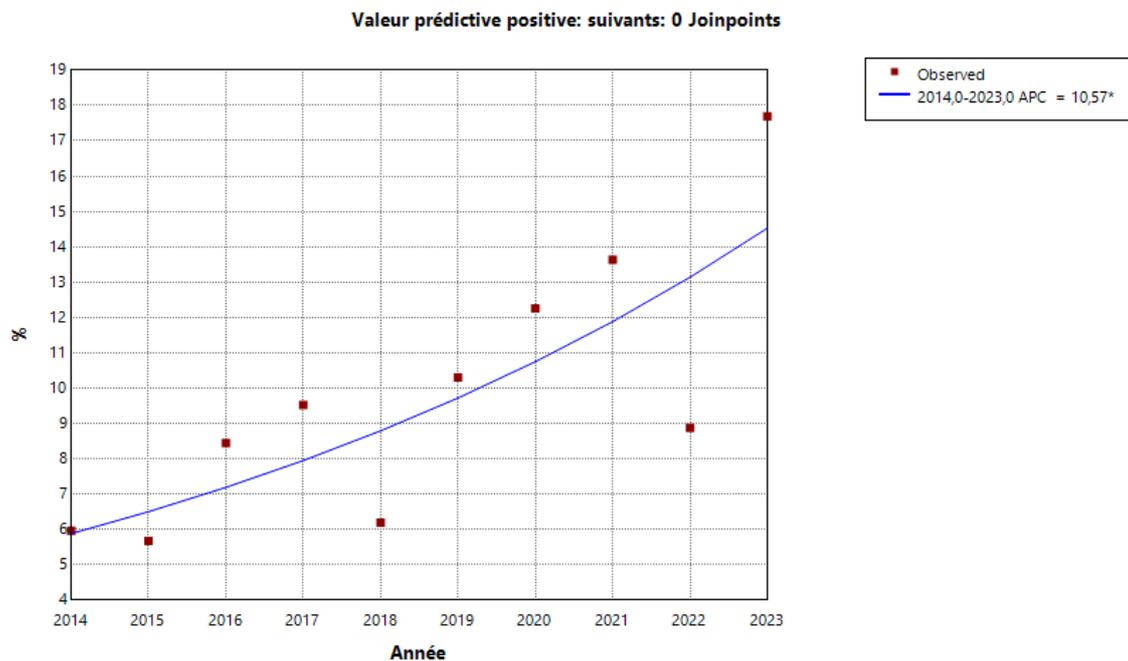
La **valeur prédictive positive au premier dépistage** diminue de manière non significative (AAPC = -4,4). Il n'y a pas de point d'inflexion observé dans cette diminution sur la période 2014-2023.

Concernant la **valeur prédictive positive pour les dépistages suivants**, il y a une augmentation significative constante entre 2014-2023 (AAPC = 10,6*), sans point d'inflexion observé.

Graphique 6E : Valeur prédictive positive, 2014-2023



Graphique 6F : Evolution de la valeur prédictive positive globale aux dépistages suivants, 2014-2023



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 0 Joinpoints.

4.2.4.Sensibilité

Pour la période 2014-2022, on observe une **sensibilité du mammothest** qui augmente de manière significative (AAPC = 2,2*). Il y a un point d'inflexion en 2017. Entre 2014 et 2017, il y a une diminution (APC = -4,0), non significative. Entre 2017 et 2022, il y a une augmentation significative (APC = 6,1*). Pour le **premier dépistage**, il y a également une augmentation significative (AAPC = 4,2*). 2 points d'inflexion sont présents en 2016 et en 2019. Entre 2014 et 2016, il y a une augmentation (APC = 7,8*). Entre 2016 et 2019 il y a une diminution significative (APC = -4,5*). Entre 2019 et 2022, il y a une augmentation significative (APC = 11,2*).

Concernant la **sensibilité aux dépistages suivants**, sur la période 2014-2022, il y a une légère augmentation (AAPC = 0,9) non significative. Il y a 2 points d'inflexion en 2017 et 2020. Entre 2014 et 2017, il y a une diminution significative de la sensibilité (APC = -7,8*). Entre 2017 et 2020, il y a une

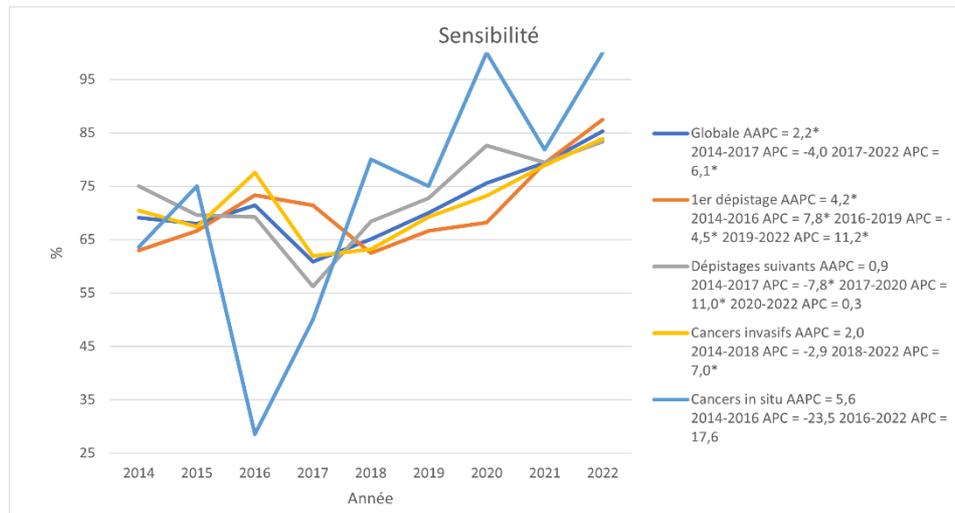


augmentation significative (APC = 11,0*). Entre 2020 et 2022, il y a une augmentation non significative (APC = 0,3).

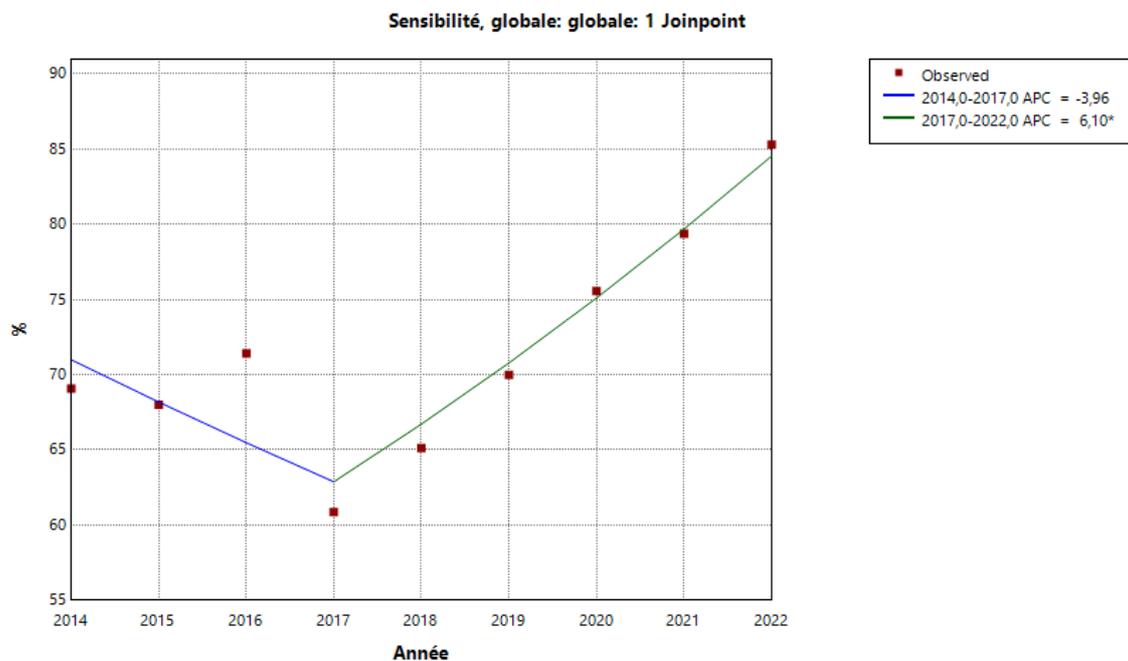
Pour la **sensibilité du mammothest aux cancers invasifs**, il y a également une augmentation, non significative (AAPC = 2,0). Il y a un point d'inflexion en 2018. Entre 2014 et 2018, il y a une diminution non significative (APC = -2,9). Entre 2018 et 2022, il y a une augmentation significative (APC = 7,0*).

Pour les **cancers in situ**, il y a également une augmentation non significative (AAPC = 5,6). Il y a un point d'inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une diminution non significative (APC = -23,5). Entre 2016 et 2022, il y a une augmentation non significative (APC = 17,6).

Graphique 7A : Sensibilité globale, au 1^{er} dépistage et dépistages suivants, pour les cancers invasifs et in situ, 2014-2023

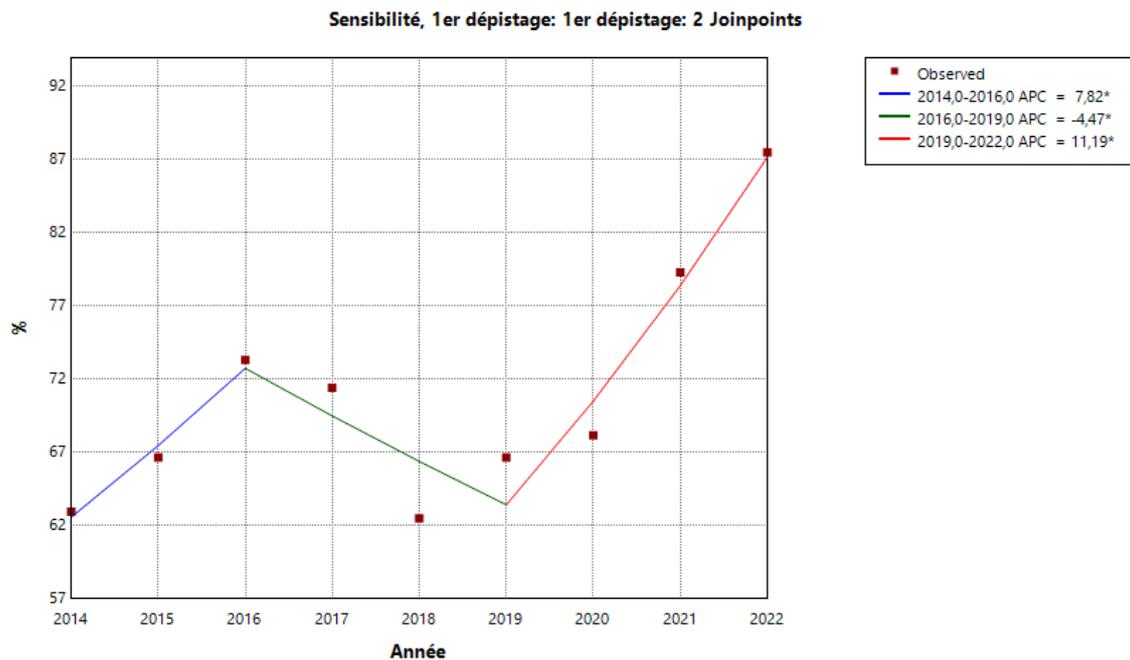


Graphique 7B : Evolution de la sensibilité globale, 2014-2022



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level. Final Selected Model: 1 Joinpoint.

Graphique 7C : Evolution de la sensibilité au premier dépistage, 2014-2022



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 2 Joinpoints.

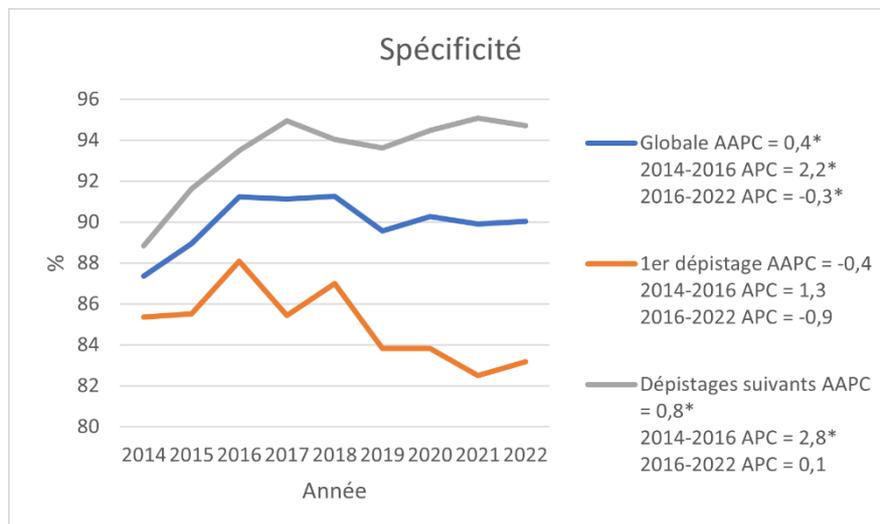
4.2.5. Spécificité

Sur la période de 2014 à 2022, la **spécificité globale** augmente de manière significative (AAPC = 0,4*). Il y a un point d’inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une augmentation significative (APC = 2,2*). Entre 2016 et 2022, il y a une diminution significative (APC = -0,3*).

La **spécificité au 1^{er} dépistage** diminue, mais de manière non significative (AAPC = -0,4). Il y a un point d’inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une augmentation (APC = 1,3) non significative. Entre 2016 et 2022, il y a une diminution non significative (APC = -0,9).

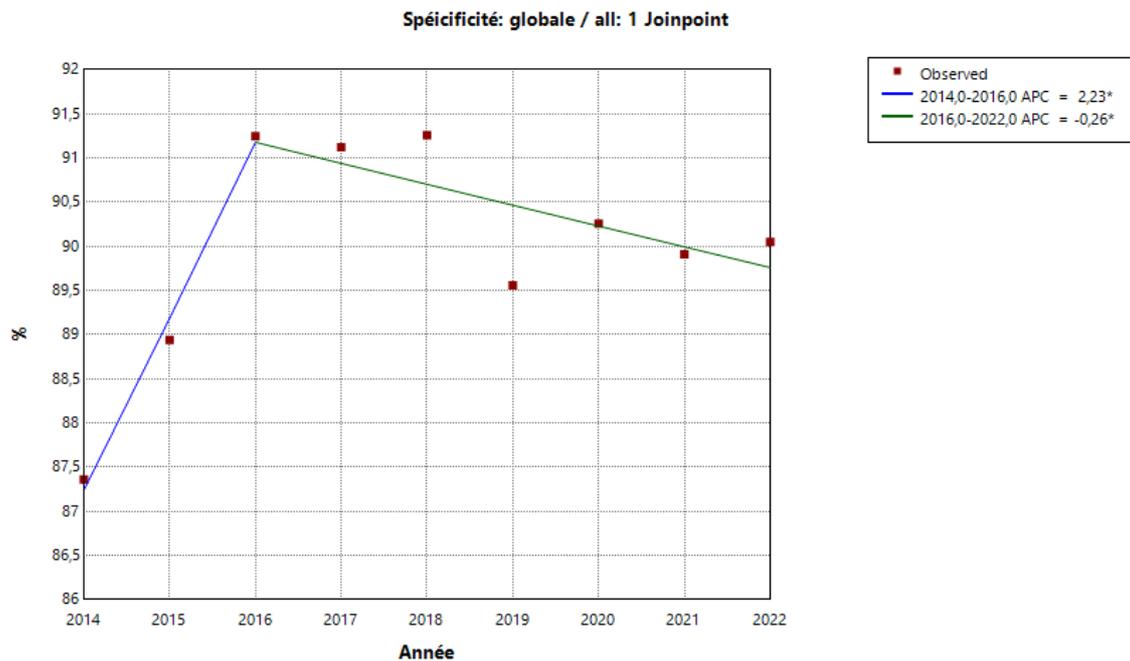
La **spécificité aux dépistages suivants** augmente de manière significative pour la période 2014-2023 (AAPC = 0,8*). Il y a un point d’inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une augmentation significative (APC = 2,8*). Entre 2016 et 2022, la spécificité est plutôt stable (APC = 0,1).

Graphique 8A : Spécificité, 2014-2023



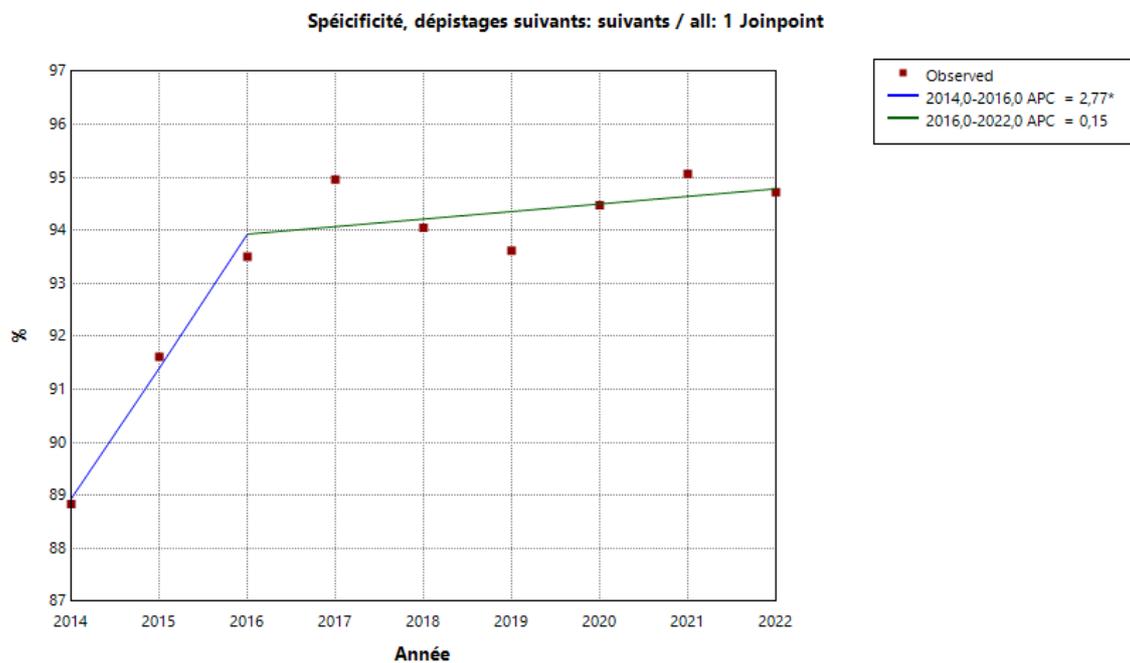


Graphique 8B : Evolution de la spécificité globale, 2014-2022



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

Graphique 8C : Evolution de la spécificité aux dépistages suivants, 2014-2022



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

4.3. Distribution des cancers dépistés, des cancers d'intervalle et des cancers parmi les non participants selon le stade au moment du diagnostic

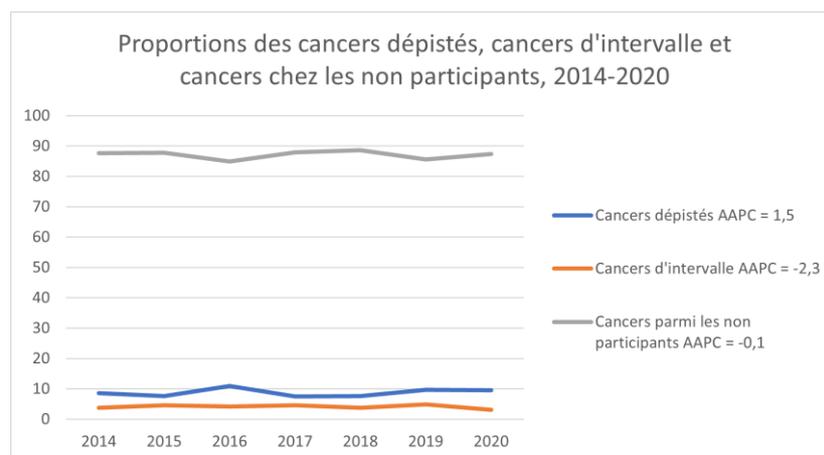
Ces données sont rapportées pour la période 2014-2020. En effet, le stade au moment du diagnostic des cancers est possible par la base de données de l'enregistrement du cancer (complet pour les cancers d'incidence jusque 2022). Cependant, les cancers d'intervalle peuvent être diagnostiqués jusqu'à 24 mois après un mammotest négatif ou un mammotest positif avec un test de suivi négatif, les chiffres concernant les taux de cancers d'intervalle sont définitifs jusqu'à l'année de dépistage 2021 et quasi définitifs pour l'année de dépistage 2022. Le stade des cancers d'intervalle n'est complet qu'à partir de l'année 2020. Ces cancers sont donc analysés jusque l'année de dépistage 2020. Les proportions de chaque stade sont calculées sur tous les cancers (stades connus et inconnus confondus).

Au cours de cette période, nous constatons une augmentation non significative de la proportion de **cancers dépistés** parmi tous les cancers du sein (AAPC = 1,5).

La proportion de **cancers d'intervalle** sur la période montre également une augmentation non significative (AAPC = 2,3).

Concernant la proportion de **cancers parmi les non participants**, il y aurait une diminution non significative sur la période (AAPC = -0,1).

Graphique 9A : Proportions des cancers dépistés, cancers d'intervalle et cancers chez les non participants, 2014-2020



4.3.1. Distribution des stades au moment du diagnostic des cancers dépistés

Pour la période 2014-2020, le pourcentage de tumeurs dépistées au **stade in situ** a augmenté de manière non significative (AAPC = 0,2), sans point d'inflexion observé.

Concernant le pourcentage de tumeurs dépistées au **stade I**, sur la période 2014-2020, il a diminué de manière non significative (AAPC = -0,1).

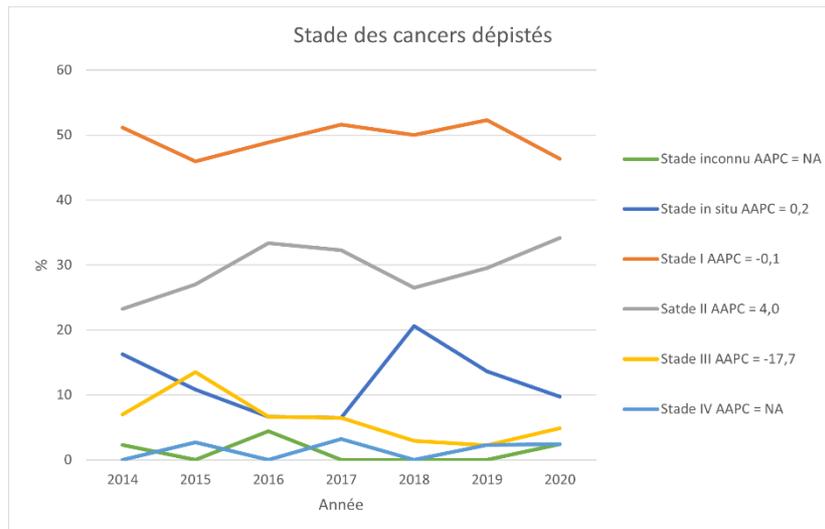
Pour le pourcentage de tumeurs dépistées au **stade II**, il y a une augmentation (AAPC = 4,0) non significative.

Concernant le pourcentage des tumeurs dépistées au **stade III**, il y a une diminution non significative (AAPC = -17,7).

Pour les tumeurs de **stade IV**, étant donné qu'il n'y a pas eu de cancers de stade IV dépistés pour les années de dépistage 2014 et 2018, l'analyse de tendances n'est pas possible.

Pour la période 2014-2020, les tendances pour les tumeurs dépistées à un **stade inconnu** ne sont pas calculables statistiquement car il n'y a pas eu de cancers de stade inconnu dépistés en 2015, 2017-2019.

Graphique 9B : Stades des cancers dépistés, 2014-2020



4.3.2. Distribution des stades au moment du diagnostic des cancers d'intervalle

Concernant les cancers d'intervalle de **stade in situ**, l'analyse de tendances n'est pas possible étant donné qu'il n'y a pas eu de cancers d'intervalle de stade in situ pour l'année de dépistage 2020.

Pour les cancers au **stade I**, il y a une diminution non significative sur la période 2014-2020 (AAPC = -0,6). Il y a un point d'inflexion en 2017. Entre 2014 et 2017, il y a une diminution non significative (APC = -18,9). Entre 2017 et 2020, il y a une augmentation non significative avec un APC de 21,9.

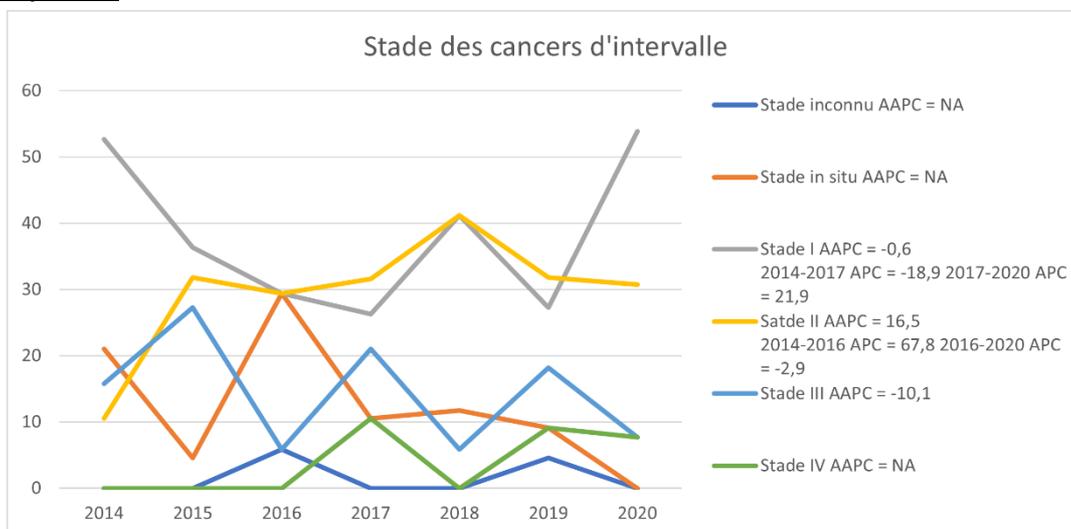
L'analyse de tendances pour les cancers d'intervalle de **stade II** montre une augmentation non significative sur la période 2014-2020 (AAPC = 16,5). Il y a un point d'inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une augmentation non significative (APC = 67,8). Entre 2016 et 2020, il y a une diminution non significative (APC = -2,9).

Le % de cancers d'intervalle de **stade III** diminue (AAPC = -10,1) de manière non significative.

Concernant les cancers d'intervalle de **stade IV**, l'analyse de tendances n'est pas possible car il n'y a pas eu de cas pour les années de dépistage 2014-2016 et 2018.

Pour la période 2014-2020, l'analyse de tendances du % des cancers d'intervalle au **stade inconnu** n'est pas possible étant donné qu'il n'y a pas de cancers d'intervalle de stade inconnu pour les années de dépistage 2014-2015, 2017-2018 et 2020.

Graphique 9C : Stades des cancers d'intervalle



4.3.3. Distribution des stades au moment du diagnostic des cancers parmi les non participants

Concernant les **stades in situ**, entre 2014 et 2020, une diminution de la proportion de ces cancers est observée (AAPC = -4,1*). Il y a un point d'inflexion en 2018. Entre 2014 et 2018, il y a une diminution significative (APC = -8,7*) et entre 2018 et 2020, il y a une augmentation non significative (APC = 5,8). Pour les cancers au **stade I**, il y aurait une augmentation non significative sur la période 2014-2020 (AAPC = 0,5).

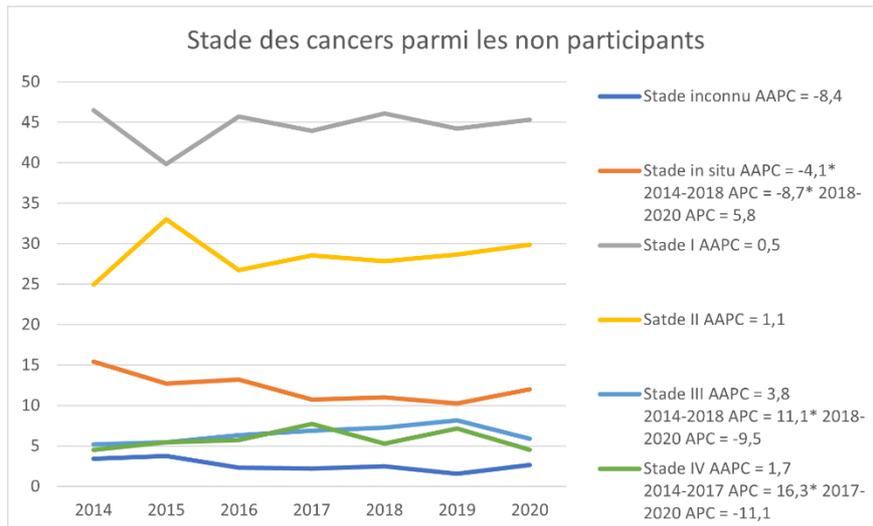
La proportion de cancers au **stade II** au moment du diagnostic a légèrement augmenté de manière non significative sur la période 2014-2020 (AAPC = 1,1).

Le pourcentage de cancers au **stade III** augmente (AAPC = 3,8) de manière non significative. Il y a un point d'inflexion en 2018. Entre 2014 et 2018, il y a une augmentation significative (APC = 11,1*). Entre 2018 et 2020, il y a une diminution non significative (APC = -9,5).

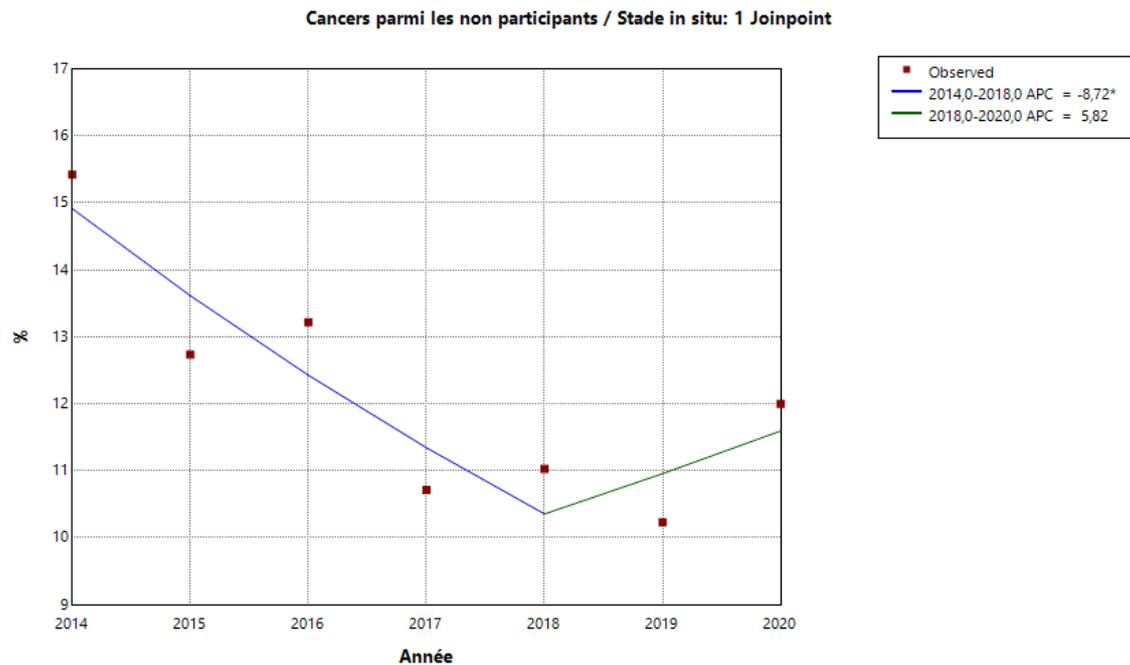
Concernant les cancers de **stade IV**, il y aurait une augmentation non significative (AAPC = 1,7) sur la période 2014-2020. Il y a un point d'inflexion en 2017. Entre 2014 et 2017, il y a une augmentation significative (APC = 16,3*). Entre 2017 et 2020, il y a une diminution non significative (APC = -11,1).

Pour la période 2014-2020, le % des cancers parmi les non participants au **stade inconnu** a diminué de manière non significative sur toute la période (AAPC = -8,4).

Graphique 9D : Stade des cancers parmi les non participants, 2014-2020



Graphique 9E : Evolution du taux de cancers parmi les non participants de stade in situ, 2014-2020



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 1 Joinpoint.

4.4. Caractéristiques des cancers dépistés

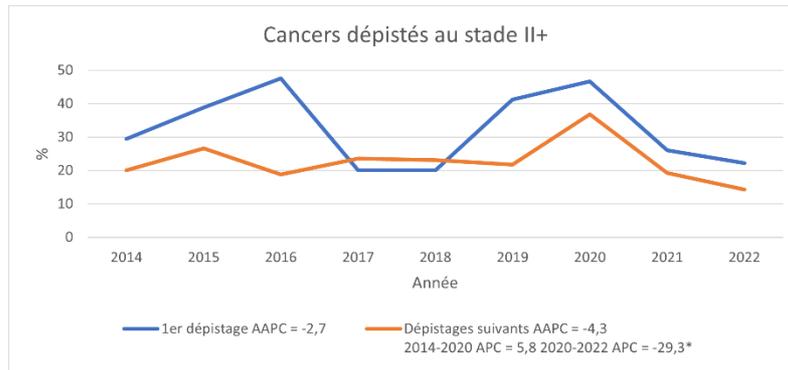
4.4.1. Proportion de cancers dépistés au stade II+

Pour les années de dépistages 2014-2022, le pourcentage de **cancers dépistés au stade II+ au premier dépistage** diminue (AAPC = -2,7) de manière non significative. Il n’y a pas de point d’inflexion observé. Selon les recommandations de l’Union européenne (3), moins de 30% des cancers dépistés au premier dépistage avec stade connu doivent être de stade II+. Ce pourcentage fluctue d’une année à l’autre sur la période 2014-2022. Néanmoins, cette norme est rencontrée pour toutes les années de dépistage, à l’exception de 2015, 2016, 2019 et 2020.

Pour le pourcentage de **cancers dépistés au stade II+ aux dépistages suivants**, il y a une diminution non significative (AAPC = -4,3). Il y a un point d’inflexion en 2020. Entre 2014 et 2020, il y a une augmentation non significative (APC = 5,8) et entre 2020 et 2022, il y a une diminution (APC = -29,3*) significative.

Selon les recommandations (3), 25% ou moins des cancers dépistés aux dépistages suivants avec stade connu doivent être de stade II+. Cette norme est atteinte pour toutes les années de dépistage, à l’exception de 2015 et 2020 qui sont supérieurs à cette recommandation.

Graphique 10A : Taux de cancers dépistés au stade II+, 2014-2022



4.4.2. Proportion de cancers dépistés inférieure ou égale à 10 mm

Le pourcentage de **cancers invasifs dépistés de ≤ 10 mm au premier dépistage** diminue de manière non significative (AAPC = -3,6). Il n'y a pas de point d'inflexion observé.

Selon les recommandations de l'Union européenne (3), au moins 25% des cancers invasifs dépistés doivent être ≤ 10 mm au premier dépistage. Cette norme est rencontrée à l'exception des années de dépistage 2015, 2018-2019 et 2022.

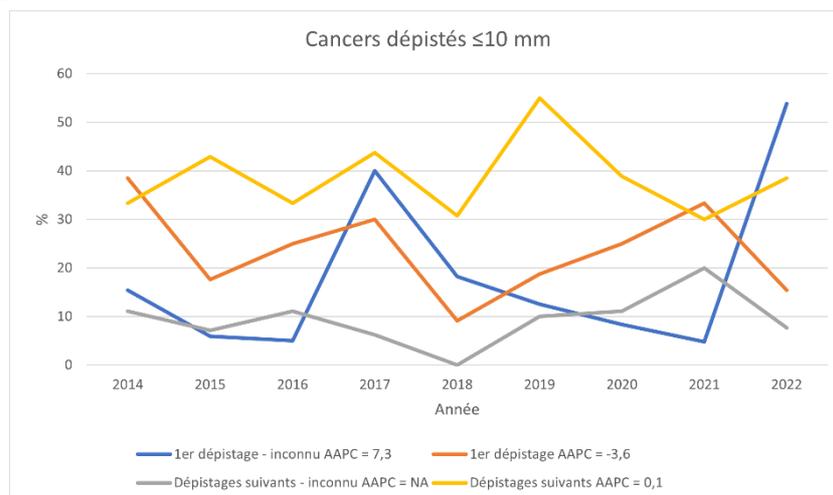
Le pourcentage de **cancers invasifs dépistés au premier dépistage dont la taille n'est pas connue** aurait tendance à augmenter (AAPC = 7,3) de manière non significative. Il n'y a pas de point d'inflexion observé.

Concernant le pourcentage de **cancers invasifs dépistés de ≤ 10 mm aux dépistages suivants**, il n'y apparaît pas de tendance claire (AAPC = 0,1). Il n'y a pas de point d'inflexion observé.

Selon les recommandations européennes (3), au moins 25% (acceptable), voire au moins 30% (souhaitable), des cancers invasifs dépistés aux dépistages suivants devraient être ≤ 10 mm. Cette norme acceptable, et même souhaitable, est atteinte pour toutes les années de dépistage entre 2014 et 2022.

L'analyse de tendances du pourcentage de **cancers invasifs dépistés aux dépistages suivants dont la taille n'est pas connue** n'a pas pu être calculée étant donné qu'il n'y a pas eu de cas en 2018.

Graphique 10B : Cancers dépistés ≤ 10 mm, 2014-2022



4.4.3. Proportion de cancers dépistés avec un statut ganglionnaire négatif

Le pourcentage de **cancers dépistés au premier dépistage avec un statut ganglionnaire négatif** diminue de manière non significative (AAPC = -2,2). Il n'y a pas de point d'inflexion observé.

Selon les recommandations de l'Union européenne (3), plus de 70% des cancers dépistés devraient avoir un statut ganglionnaire négatif au premier dépistage. Cette norme n'est pas atteinte pour les années de dépistage 2015, 2019-2020 et 2022.

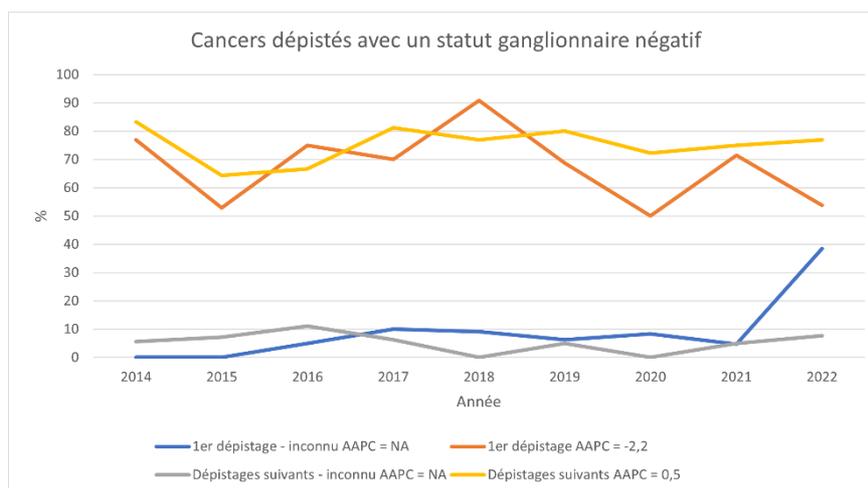
Pour le pourcentage de **cancers dépistés dont le statut ganglionnaire n'est pas connu au premier dépistage**, l'analyse de tendances n'est pas possible étant donné les faibles effectifs (aucun cas inconnu pour les années de dépistage 2014-2015).

Pour les années de dépistage 2014-2022, le pourcentage de **cancers dépistés aux dépistages suivants avec un statut ganglionnaire négatif** augmenterait (AAPC = 0,5) de manière non significative.

Selon les recommandations (3), au moins 75% des cancers dépistés aux dépistages suivants devraient avoir un statut ganglionnaire négatif. Cette norme est rencontrée par toutes les années de dépistage, à l'exception de 2015-2016 et 2020.

Pour le pourcentage de **cancers dépistés dont le statut ganglionnaire n'est pas connu aux dépistages suivants**, l'analyse de tendances n'est pas possible étant donné qu'il n'y a pas eu de cas en 2018 et 2020.

Graphique 10C : Statut ganglionnaire négatif des cancers dépistés, 2014-2022



5. Indicateurs concernant : le suivi et le traitement

5.1. Taux de suivi et délai de suivi

Pour la période 2014-2023, le **taux de suivi dans le mois** après un mammothest positif aurait tendance à augmenter (AAPC = 4,3), mais pas de manière significative. Il y a un point d'inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une augmentation significative (APC = 20,8*). Entre 2016 et 2023, il n'y a pas de tendance claire (APC = -0,0).

Concernant le **taux de suivi entre 1 et 2 mois** après le mammothest positif, il y a une tendance à la baisse non significative (AAPC = -4,3). Il y a un point d'inflexion en 2016. Entre 2014 et 2016, il y a une diminution non significative (APC = -15,9). Entre 2016 et 2023, il y a une diminution plus légère, toujours non significative (APC = -0,7).

Le **taux de suivi entre 2 et 3 mois** a diminué de façon significative entre 2014 et 2023 (AAPC = -6,6*). Un point d'inflexion est observé en 2017 et un autre en 2020. Entre 2014 et 2017, il y a une diminution significative (APC = -18,6*). Entre 2017 et 2020, il y a une augmentation significative (APC = 15,0*). Entre 2020 et 2023, la tendance s'inverse et il y a une diminution significative (APC = -12,9*).

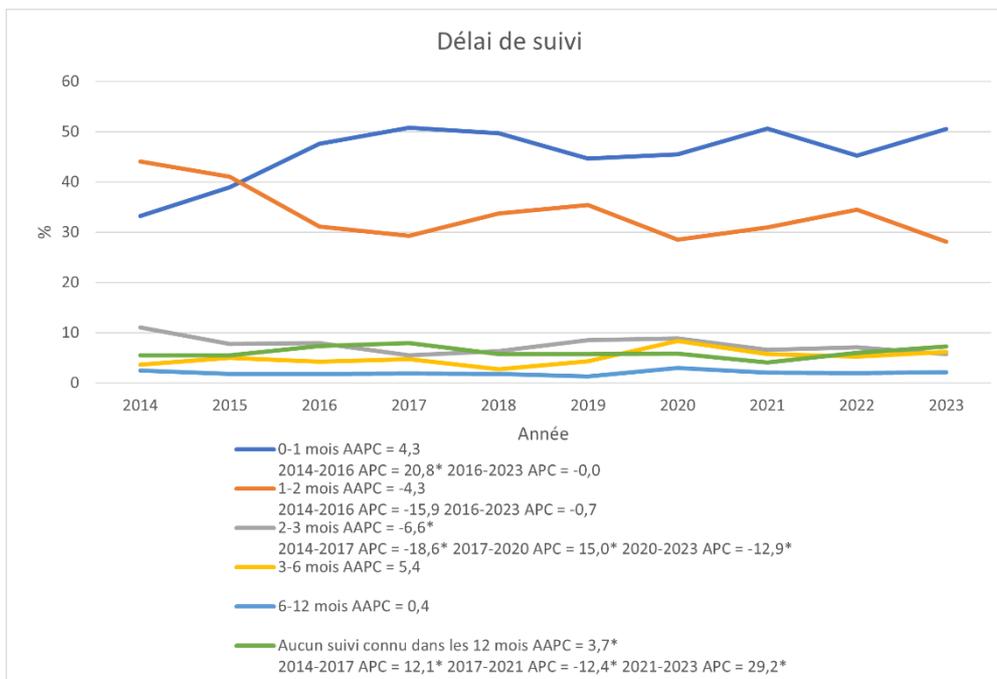
Sur la période 2014-2023, le **taux de suivi entre 3 et 6 mois** augmente (AAPC = 5,4) de manière non significative. Il n'y a pas de point d'inflexion observé.

Le **taux de suivi après un mammothest positif entre 6 et 12 mois** aurait tendance à augmenter, de façon non significative, (AAPC = 0,4).

Dans les 12 mois après un mammothest positif, le **taux de suivi non connu** augmente (AAPC = 3,7*) de façon significative. Il y a 2 points d'inflexion : en 2017 et en 2021. Entre 2014 et 2017, il y a une augmentation significative (APC = 12,1*). Entre 2017 et 2021, il y a une diminution significative (APC = -12,4*). Entre 2021 et 2023, il y a une augmentation significative (APC = 29,2*), possiblement due au fait que les données de l'AIM pour les années 2022 et 2023 sont encore incomplètes.

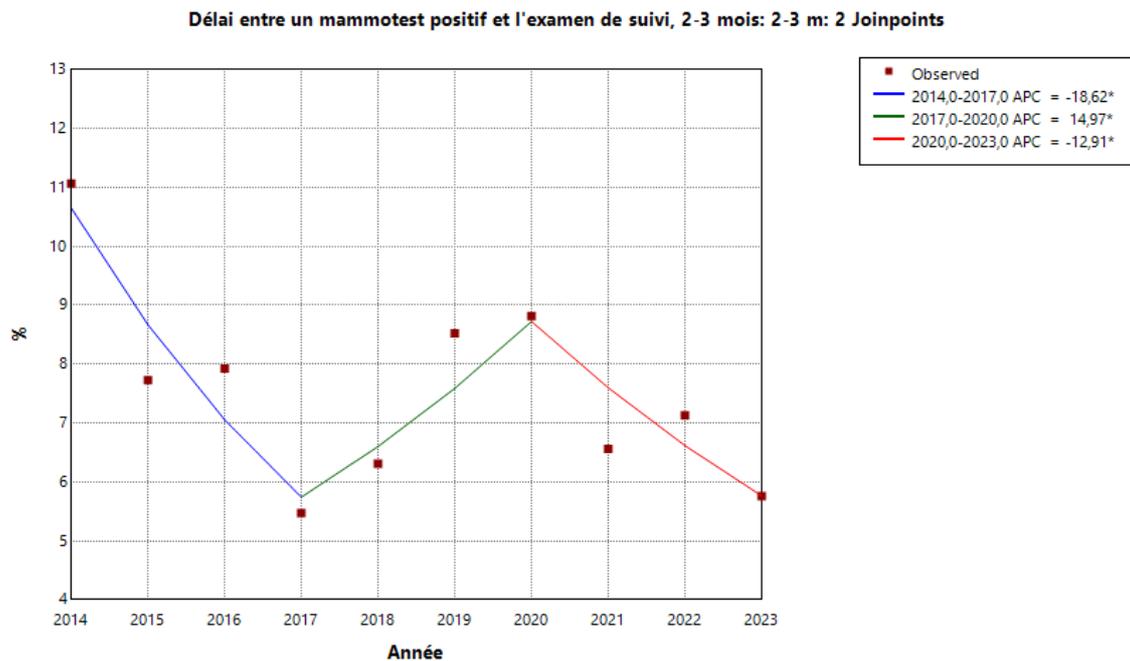
L'interprétation de ces tendances doit tenir compte du caractère incomplet des données de l'AIM pour les années 2022 et 2023.

Graphique 11A : Délai de suivi après un mammothest positif, 2014-2023



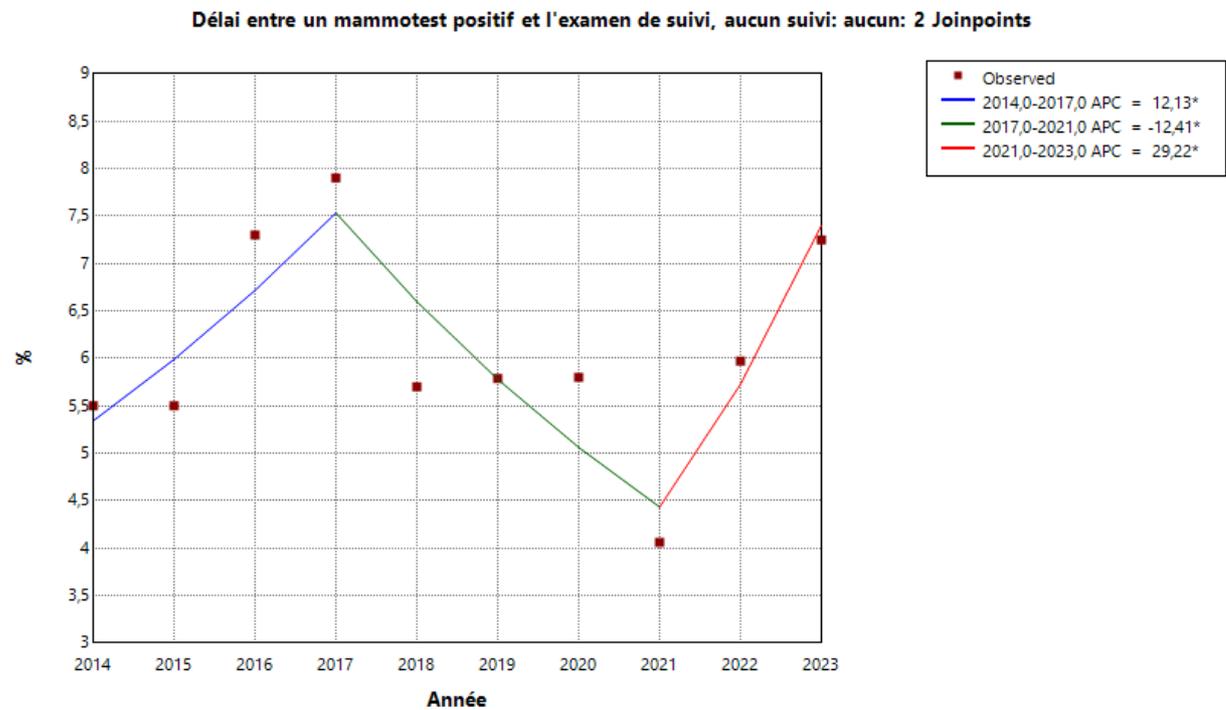


Graphique 11B : Evolution du délai de suivi entre 2 et 3 mois, 2014-2023



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 2 Joinpoints.

Graphique 11C : Evolution de la proportion d'aucun suivi à la suite d'un mammotest positif, 2014-2023



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 2 Joinpoints.

5.2. Fréquence par type d'examen de suivi après un mammothest positif

Le pourcentage de **prélèvements** à la suite d'un mammothest positif diminue de manière non significative entre 2014 et 2023 (AAPC = -1,6).

Le pourcentage **d'imageries** comme examen de suivi a augmenté de manière non significative entre 2014 et 2023 (AAPC = 0,4).

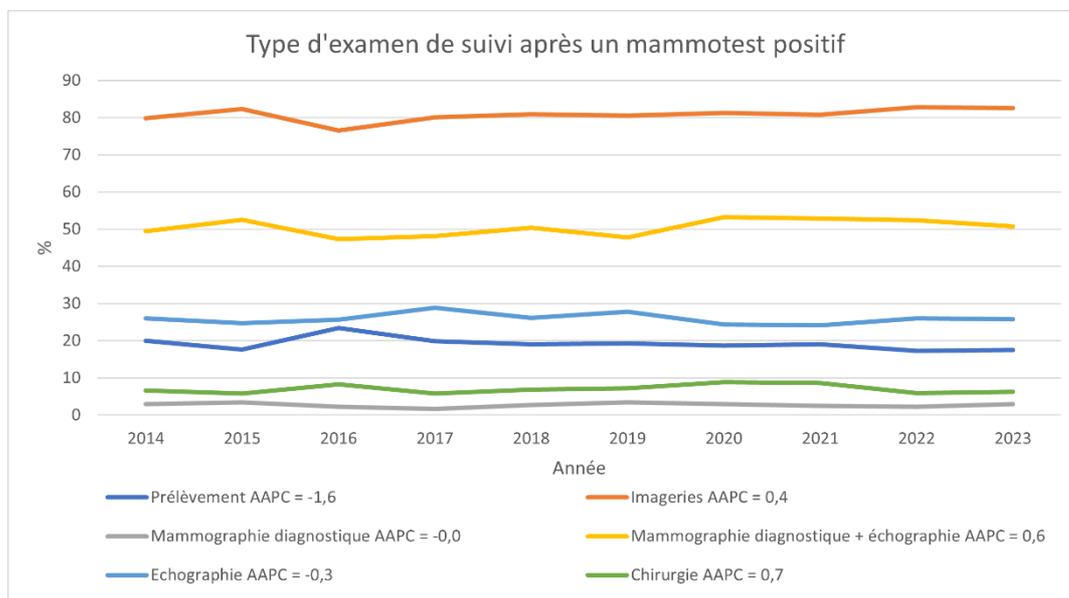
Parmi ces imageries, le pourcentage de **mammographies diagnostiques** ne montre pas de variations (AAPC = -0,0).

Par ailleurs, le pourcentage de **mammographies diagnostiques couplées à une échographie** augmente de manière non significative (AAPC = 0,6).

Le pourcentage **d'échographies** diminue de façon non significative (AAPC = -0,3) sur toute la période 2014-2023.

Le pourcentage de **chirurgies** à la suite d'un mammothest positif augmente de façon non significative sur la période 2014-2023 (AAPC = 0,7), sans point d'inflexion.

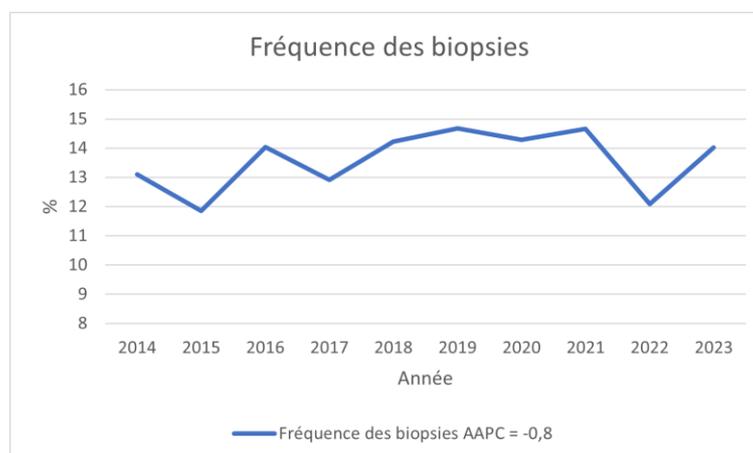
Graphique 12 : Type d'examens de suivi après un mammothest positif, 2014-2023



5.3. Fréquence des biopsies

Sur la période 2014-2023, le **pourcentage de biopsies** (fermées) après un mammothest positif (avec un examen de suivi connu) augmente de manière non significative (AAPC = 0,8) sans point d'inflexion.

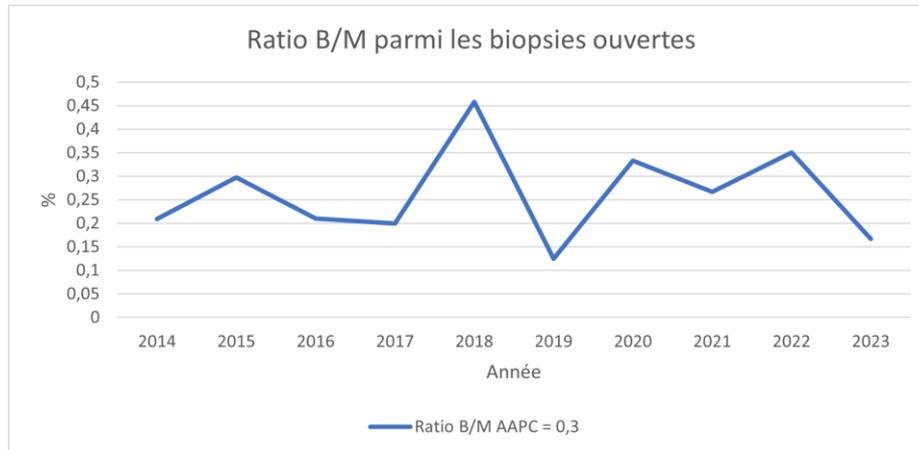
Graphique 13 : Evolution du pourcentage de biopsies après un mammothest positif, 2014-2023



5.4. Ratio B/M parmi les biopsies ouvertes (tumorectomies)

Le ratio B/M parmi les biopsies ouvertes (tumorectomies) ne montre pas de tendance significative (AAPC = 0,3) sur la période 2014-2023. Sur cette période, les biopsies ouvertes (tumorectomies) ont un rapport B/M acceptable selon les recommandations européennes ($\leq 1:2$ est acceptable ; $\leq 1:4$ est souhaitable).

Graphique 14 : Ratio B/M parmi les biopsies ouvertes, 2014-2023

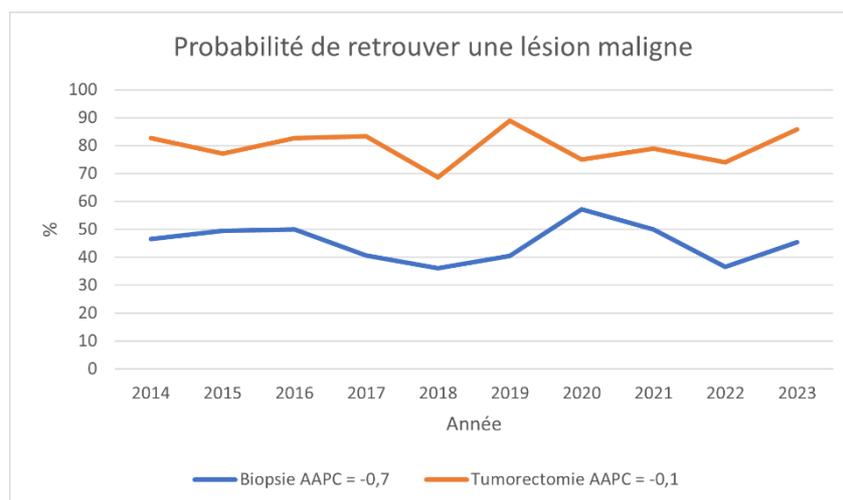


5.5. Probabilité de retrouver une lésion maligne parmi les biopsies et les tumorectomies

Sur la période 2014-2023, **la probabilité de retrouver une lésion maligne à la suite d'une biopsie** après un mammotest positif a diminué de manière non significative (AAPC = -0,7).

Sur la même période, **la probabilité de retrouver une lésion maligne à la suite d'une tumorectomie** après un mammotest positif a légèrement diminué (AAPC = -0,1), de manière non significative, sans point d'inflexion.

Graphique 15 : Lésions malignes parmi les biopsies et les tumorectomies, 2014-2023





6. Conclusion et mise en perspective des résultats

Les objectifs de l'OMS en ce qui concerne le cancer du sein visent à réduire la mortalité que provoque ce cancer. La réalisation de ces objectifs repose sur trois piliers : la promotion de la santé en vue d'une détection précoce, un diagnostic rapide et une prise en charge complète du cancer du sein. (4)

Entre 2014 et 2023, le **taux de couverture dans le programme** a diminué légèrement mais de manière significative et est passé de 9,1 à 8,7%. Néanmoins, le **taux de couverture totale** est également à prendre en considération. Il est passé de 46,8% en 2014 à 45,0% en 2023 (petite diminution significative). Si on regarde dans les différents groupes d'âge, le taux de couverture diminue de manière significative uniquement pour les femmes âgées de 60 à 69 ans, où la couverture est également la plus faible.

Le pourcentage de **femmes n'ayant jamais réalisé un dépistage** diminue de manière significative sur la période, passant de 22,1% en 2014 à 19,7% en 2023.

Le % de **surdépistage** ne montre pas de tendance significative, allant de 10 à 14% sur la période 2014-2023.

Concernant le **taux de rappel**, les recommandations européennes préconisent un taux de rappel <7% pour le premier dépistage et <5% pour les dépistages suivants. Pour le premier dépistage, entre 2014 et 2023, il y a une augmentation mais non significative. Le taux de rappel au premier dépistage fluctue entre 13,7% en 2018 et 18,3% en 2023. Ces taux sont **supérieurs aux recommandations** sur toute la période.

Pour les dépistages suivants, il y a une **diminution significative**. Les taux sont passés de 11,9% en 2014 à 5,2% en 2023. C'est donc **une bonne évolution qui permet d'approcher la norme des 5%** recommandée.

Par ailleurs, le **taux de détection global** ne montre pas de tendance nette et oscille entre 4,9‰ et 8,5‰ entre 2014 et 2023. Le **taux de cancers d'intervalle** montre une diminution significative passant de 3,3‰ en 2014 à 1,0‰ en 2022.

La **valeur prédictive positive** est de 5,5% en 2014 à 5,1% en 2023. Globalement, il n'y a pas de tendance au cours du temps. Toutefois, la VPP pour les dépistages suivants est en augmentation de manière significative allant de 6% en 2014 à 13,4% en 2023. Cette amélioration pourrait être notamment attribuée à la diminution du taux de rappel et de la diminution des faux positifs.

La **sensibilité** augmente de manière significative sur la période 2014-2022 passant de 69,1% (2014) à 85,3% (2022). La **spécificité** augmente, quant à elle, de manière significative. Elle passe de 87,4% en 2014 à 90,0% en 2022.

En ce qui concerne la **proportion de cancers dépistés** parmi les cancers du sein dans la population cible du programme de dépistage, elle fluctue entre 7,5% (en 2017) et 11% (en 2016), sans tendance nette sur la période 2014-2020. La proportion de cancers d'intervalle fluctue entre 3% et 4,8%. Les **90% restants de cancers sont diagnostiqués chez des femmes qui n'ont pas participé** au programme de dépistage.

En 2020, il y a 46,3% des cancers dépistés qui sont de **stade I**, 53,8% des cancers d'intervalle et 45,3% des cancers parmi les non participantes. Les cancers avec les stades les plus agressifs (**stades III et IV**) représentent 7,3% des cancers dépistés, 15,4% des cancers d'intervalle et 10,4% des cancers parmi les



non participantes. Durant la période 2014-2023, il y a eu une diminution significative de cancers in situ parmi les non participantes.

Pour les **cancers dépistés de stade II+**, les recommandations européennes (3) préconisent <30% des cancers dépistés au stade II+ au premier dépistage. Il n'y a pas de tendance significative et ce pourcentage oscille entre 20% à 47,6% durant la période 2014-2023 atteignant donc la norme recommandée que pour certaines années. Pour les dépistages suivants, la norme passe à $\leq 25\%$ de cancers dépistés de stade II+. Il n'y a pas de tendance significative et la norme est atteinte à l'exception de deux années (2015 (26,7%), 2020 (36,8%)).

Pour les **cancers dépistés invasifs de ≤ 10 mm**, les recommandations européennes (3) préconisent $\geq 25\%$ des cancers invasifs dépistés au premier dépistage. Ces taux fluctuent entre 9,1% (2018) et 38,5% (2014) sans tendance significative. Les recommandations ne sont donc pas rencontrées en 2015, 2018, 2019 et 2022. Pour les **dépistages suivants**, les recommandations sont de $\geq 25\%$ de manière souhaitable et $\geq 30\%$ de manière désirable. Cette norme est rencontrée sur la période 2014-2022 sans tendance significative.

Pour les **cancers dépistés avec un statut ganglionnaire négatif**, les recommandations européennes (3) préconisent >70% des cancers invasifs dépistés au premier dépistage. Il y a une diminution non significative de ce pourcentage et cette recommandation n'a pas été atteinte en 2015, 2019-2020 et 2022. Pour les **dépistages suivants**, la norme passe à $\geq 75\%$ de cancers invasifs dépistés avec un statut ganglionnaire négatif. Les pourcentages fluctuent entre 2014 et 2020 sans tendance nette mais la norme est atteinte pour la plupart des années, à l'exception des années de dépistage de 2015-2016 et 2020.

Enfin, concernant le **taux de suivi des mammothests positifs**, il est > 90% sur toute la période 2014-2023 avec une légère diminution significative. Le taux de mammothest positifs sans suivi augmente de manière significative sur la période, passant de 5,5% (2014) à 7,2% (2023). Le suivi est essentiel pour un dépistage efficace. Cette tendance à la baisse est donc à surveiller. Il convient également de tenir compte du caractère incomplet des données AIM pour les années 2022 et 2023.

Le délai entre la première mise au point diagnostique (examen de suivi) et le mammothest positif doit avoir lieu dans les 3 semaines pour au-moins 90% des mammothests positifs. Le pourcentage de mammothest positif avec un **examen de suivi endéans le mois augmente de façon non significative** sur la période 2014-2023 passant de 33,2% (en 2014) à 50,8% (en 2017). En revanche, les **suivis dans les 2 mois** (28,1% en 2023) et **dans les 3 mois** (5,8% en 2023) a diminué au cours de la période (significativement pour les 3 mois). En pourcentages cumulés, le taux de suivi dans les 3 mois est 84,4% en 2023. Le **taux de suivi dans les 6 à 12 mois** est assez faible sur la période entre 1,8% et 3%.



7. Bibliographie

1. National Cancer Institute, APC/AAPC/Tau Confidence Intervals, <https://surveillance.cancer.gov/help/joinpoint/setting-parameters/method-and-parameters-tab/apc-aapc-tau-confidence-intervals>
2. Clegg LX, Hankey BF, Tiwari R, Feuer EJ, Edwards BK. Estimating average annual percent change in trend analysis. *Statistics in Medicine* 2009; 28(29): 3670-82
3. European Commission, 2006. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis, 4th ed. Perry N, Broeders M, de Wolf C, Törnberg S, Holland R, von Karsa L, Puthaar E. International Agency for Research on Cancer, Lyon- France
4. World Health Organization, 2024. Breast cancer. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>

8. Annexes

Méthodologie Indicateurs de qualité dépistage cancer sein 2020-2023-Bruxelles